

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БУРЯТСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

директор

_____ Л.Д. Александрова

«__» _____ 20__ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация сетевого администрирования

по специальности 230111 Компьютерные сети

Форма обучения – очная

Срок освоения ОПОП – 2 года 10 мес.

на базе основного среднего образования

г. Улан-Удэ
2013

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и примерной программы, рекомендованной ФГАУ ФИРО (Заключение Экспертного совета № 145 от «20» апреля 2012 г.) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 230111 Компьютерные сети

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Бурятский республиканский информационно-экономический техникум»

Разработчик:

Тенгайкин Евгений Александрович, преподаватель

Программа рассмотрена цикловой комиссией информационных технологий

Протокол № ___ от «___» _____ 2013г.

Председатель цикловой комиссии _____

Программа одобрена НМС

Протокол № ___ от «___» _____ 2013г.

Председатель НМС _____

Рецензенты:

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, рецензента дающего внутреннюю рецензию

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, дающего внешнюю рецензию

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация сетевого администрирования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230111 Компьютерные сети (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация сетевого администрирования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области администрирования компьютерных сетей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки Web – сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL – сервера и др.;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга,
- обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы;

знать:

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»;
- способы установки и управления сервером;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web;
- использование кластеров;
- взаимодействие различных операционных систем;
- автоматизацию задач обслуживания;
- мониторинг и настройку производительности;
- технологию ведения отчетной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **762** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **510** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **340** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **170** часов;

учебной и производственной практики – **252** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «Организация сетевого администрирования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев
ПК 2.	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах
ПК 3.	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 4.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности
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 решения 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 в 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 частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2, 3	Раздел 1. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы.	255	170	80	-	85	-	-	-
ПК 1, 4	Раздел 2. Администрирование компьютерных сетей.	255	170	80	-	85	-	-	-
	Производственная практика и учебная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	252						72	180
	Всего:	762	340	160	-	170	-	72	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	№ занятия	Календарные сроки выполнения	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. ПМ.02 Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы				255	
МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей				170	
Тема 1.1. Сетевые операционные системы.	Содержание учебного материала <ol style="list-style-type: none"> 1. Сетевые операционные системы (ОС): Классификация ОС. 2. Структура сетевой операционной системы. Задачи сетевой ОС. 3. Современные сетевые операционные системы: Widows, Unix, Linux, NetWare. 4. Программное обеспечение виртуальных частных сетей (VPN): Структура VPN. Классификация VPN. 5. Технология построения виртуальной частной сети — протоколы IPSec, SSL. Примеры VPN. 6. Установка, настройка, конфигурирование сетевых операционных систем: Windows 7. Установка, настройка, конфигурирование сетевых операционных систем: Linux 8. Использование TCP/IP: IPv4 9. Использование TCP/IP: IPv6 10. Протоколы маршрутизации. 11. DHCP сервер. 12. Пространство внутренних и внешних имен (DNS, WINS, Netbios...). 13. Сервисы сетевых операционных систем: web-сервер 14. Сервисы сетевых операционных систем: почтовый сервер 15. Сервисы сетевых операционных систем: файл-сервер 16. Сервисы сетевых операционных систем SQL –сервер 17. Сервисы сетевых операционных систем RIS 18. Сетевые утилиты (ping, netstat, route...). 19. Сетевые службы и сетевые сервисы 20. Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки Лабораторные работы <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа № 1 «Применение сетевых утилит для определения работоспособности сети». 			40	
				12	
		41,42 43,44			

	2.	Лабораторная работа № 2 «Организация функционирования ЛВС на базе ОС Windows Server 2003. Настройка сервера имен».	45,46 47,48			
	3.	Лабораторная работа № 3 «Организация функционирования ЛВС на базе ОС Windows Server 2003. Настройка DHCP-сервера».	49,50 51,52			
	Практические занятия					40
	1.	Практическая работа № 1 «Установка и настройка сетевой операционной системы: установка Windows Server 2003 ».	53,54 55,56			
	2	Практическая работа № 2 «Установка и настройка сетевой операционной системы: установка и просмотр Active Directory. Подключение компьютера к домену».	57,58 59,60			
	3	Практическая работа № 3 «Установка и настройка сетевой операционной системы: управление сервером Windows Server 2003»	61,62 63,64			
	4	Практическая работа № 4 «Установка и настройка сетевой операционной системы: управление реестром Windows Server 2003»	65,66 67,68			
	5	Практическая работа № 5 «Установка и настройка сетевой операционной системы: IP – адресация»	69,70 71,72			
	6.	Практическая работа № 6 часть I «Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: работа с серверами http».	73,74 75,76			
	7	Практическая работа № 6 часть II «Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: работа с серверами ftp».	77,78 79,80			
	8	Практическая работа № 7 «Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: настройка почтового сервера на основе Windows Server 2003».	81,82 83,84			
	9	Практическая работа № 8 «Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: создание резервных копий».	85,86 87,88			
	10	Практическая работа № 9 «Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: мониторинг состояния сети».	89,90 91,92			
Тема 1.2. Программное обеспечение для управления сетевыми операционными системами.	Содержание учебного материала					50
	1.	Средства управления локальными ресурсами компьютера. Управление реестром.	93,94			2
	2.	Серверная часть ОС. Клиентская часть ОС.	95,96			2
	3.	Сетевые протоколы для удалённого управления компьютером (обзор)(WinFrame ,Windows Terminal Server, Telnet, SSH, rlogin и т.п.)	97,98			2
	4.	Удаленный доступ: схемы удаленного доступа	99,100			2
	5.	Коммутируемый аналоговый доступ	101,102			3
	6.	Коммутируемый доступ через сеть ISDN	103,104			3
	7.	Технология ADSL, сети CATV беспроводной доступ	105,106			3
	8.	Протокол SNMP.	107,108			2
	9.	Протокол эмуляции удаленного доступа терминала Telnet	109,110			3
	10.	Программы сетевого управления (NView NNM, Windows Management Instrumentation, WMI и т.п.)	111,112			2
	11.	Средства безопасности сетевых ОС. Основные понятия ИБ.	113,114			3
	12.	Рабочие группы и домены	115,116			3

13.	Типы и примеры атак	117,118			3
14.	Методы обеспечения информационной безопасности.	119,120			3
15.	Методы обеспечения информационной безопасности. Шифрование.	121,122			3
16.	Аутентификация, авторизация, аудит	123,124			3
17.	Аутентификация, авторизация, аудит	125,126			2
18.	Антивирусная защита, сетевые экраны	127,128			3
19.	Сетевые экраны	129,130			2
20.	Прокси-серверы	131,132			3
21.	Протоколы защищенного канала. IPSec	133,134			3
22.	Мониторинг и анализ локальных сетей	135,136			2
23.	Методы управления компьютерной сетью: Windows Scripting Host	137,138			2
24.	Методы управления компьютерной сетью: Windows Management Interface	139,140			3
25.	Контроль функционирования систем Microsoft OMS	141,142			3
Лабораторные работы					
1.	Лабораторная работа № 4 «Удалённое управление компьютером».	143,144, 145,146		28	
2.	Лабораторная работа № 5 «Использование утилиты Backup».	147,148 149,150			
3.	Лабораторная работа № 6 «Управление реестром».	151,152 153,154			
4.	Лабораторная работа № 7 «Установка и настройка web-сервера».	155,156 157,158			
5.	Лабораторная работа № 8 «Управление приложениями, процессами и производительностью»	159,160 161,162			
6.	Лабораторная работа № 9 «Управление системными службами»	163,164 165,166			
7.	Лабораторная работа № 10 «Создание и просмотр журналов»	167,168 169,170			
Практические занятия не предусмотрены					
Самостоятельная работа при изучении раздела ИМ Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы				85	
1.	Создать презентацию на тему «Операционные системы мобильных устройств (смартфонов, коммуникаторов и т.п)»				5
2.	Подготовить сообщение на тему «Какие бывают файловые системы?»				5
3.	Подготовить презентацию на тему «Программное обеспечение для дистанционного управления компьютером сторонних производителей (Radmin, TeamViewer и т.д.)»				4
4.	Подготовить сообщение «Новые операционные системы»				5
5.	Подготовить сообщение по теме «История и перспективы TCP/IP».				5
6.	Подготовить сообщение на тему «Что такое SSL-сертификат, его использование».				4
7.	Подготовить информационную таблицу по теме «Бесклассовая интердоменная маршрутизация (CIDR).»				5

8.	Подготовить кроссворд по теме «Сетевые утилиты командной строки операционных систем Widows XP, Windows 7».			5	
9.	Подготовить кроссворд по теме «Программное обеспечение для управления реестром ОС Windows сторонних производителей».			5	
10.	Подготовить конспект по теме «Дополнительные опции конфигурирования web-сервера»			5	
11.	Составить инструкцию запуска, перезапуска и остановки сервера под управлением ОС Max OS			4	
12.	Подготовить сообщение по теме «Трассировка комплексных протоколов»			5	
13.	Составить инструкцию по установке и настройке брандмауэра			5	
14.	Подготовить сообщение по теме «Негативные последствия при сохранении и восстановлении больших наборов правил»			5	
15.	Подготовить презентацию по теме «Хостинг нескольких web-узлов»			5	
16.	Подготовить презентацию по теме «Способы безопасной передачи информации»			5	
17.	Подготовить конспект по теме «Дополнительные опции DHCP сервера»			4	
18.	Подготовить конспект по теме «Дополнительные средства защиты в локальных и глобальных сетях»			4	
Тематика домашних заданий:					
Составить сравнительную таблицу по теме «Антивирусное программное обеспечение».					
Подготовить сообщение на тему «Международная система доменных имен»					
Найти и записать правила регистрации доменов.					
Составить сообщение по теме «Перспективы развития глобальных информационных сетей».					
Подготовить презентацию по теме «Программное обеспечение для разработки информационных систем».					
Подготовить презентацию по теме «Система спутниковой навигации ГЛОНАС в информационной среде. Программное обеспечение российских компаний для системы ГЛОНАС».					
Составить сообщение по теме «ОС Linux в сетях предприятий».					
Подготовить презентацию по теме «Сетевое оборудование Cisco».					
Подготовить кроссворд по теме «Активное сетевое оборудование».					
Подготовить сообщение по теме «Программные и аппаратные средства защиты сети».					
Раздел 2. ПМ.02				255	
Администрирование компьютерных сетей					
МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных сетей.				170	
Тема 2.1 Обеспечение функционирования сети	Содержание учебного материала			60	
	1. Служба каталогов Active Directory.	1,2			3
	2. Планирование и управление Active Directory	3,4			2
	3. Иерархия доменов	5,6			2
	4. Сервер политики сети: RADIUS-сервер, RADIUS-прокси	7,8			3
	5. Сервер политик защиты доступа к сети.	9,10			2

6.	Сервисное программное обеспечение, утилиты.	11,12			3
7.	Безопасная аутентификация	13,14			3
8.	Управление дисками и хранение данных.	15,16			
9.	Элементы, характерные для систем хранения данных – функциональность СХД, протоколы, топологии подключения хранилищ к серверам	17,18			2
10.	Администрирование наборов томов и RAID-массивов. Использование томов и наборов томов	19,20			2
11.	Повышенная производительность и отказоустойчивость RAID-массивов. Развертывание RAID на серверах Windows Server 2003	21,22			3
12.	Управление RAID и восстановление после сбоев.	23,24			2
13.	Управление файлами и папками Файловые структуры Windows Server 2003	25,26			3
14.	Советы по работе с файлами, панками и дисками.	27,28			3
15.	Использование кластеров.	29, 30			2
16.	Вычислительные кластеры	31,32			2
17.	Применение средств сетевой безопасности.	33,34			3
18.	Аппаратные средства защиты	35,36			2
19.	Политика лицензирования программного обеспечения.	37,38			2
20.	Лицензирование Microsoft	39,40			2
21.	Управление и настройка рабочих станций.	41,42			2
22.	<u>Операционная система Linux</u>	43,44			3
23.	<u>Основы работы в ОС Linux</u>	45,46			3
24.	<u>Операционная система UNIX Введение в операционную систему Unix</u>	47,48			3
25.	<u>Файловая система Linux. Учетные записи в Linux</u>	49,50			3
26.	<u>Права доступа. Работа с файлами. Процессы</u>	51,52			2
27.	<u>Сетевое администрирование Linux. Сетевая модель OSI</u>	53,54			3
28.	<u>Сетевое администрирование Linux. Протокол IP</u> <u>Сетевое администрирование Linux. Протокол UDP</u>	55,56			2
29.	<u>Сетевое администрирование Linux. Протокол TCP.</u>	57,58			3
30.	<u>Сетевое администрирование Linux. ICMP</u> <u>Сетевое администрирование Linux. Iptables</u>	59,60			3
Лабораторные работы					
1.	Лабораторная работа № 1 «Создание ролей. Создание контроллера домена (DC)».	61,62 63,64			28
2.	Лабораторная работа № 2 «Управление пользователями и группами».	65,66 67,68			
3.	Лабораторная работа № 3 «Управление разделяемыми ресурсами (диски, файлы)»	69,70 71,72			
4.	Лабораторная работа № 4 «Настройка производительности сервера».	73,74 75,76			

	5.	Лабораторная работа № 5 «Роль: администратор сети, администратор шлюза Роль: администратор DNS-сервера сети 1»	77,78 79,80			
	6.	Лабораторная работа № 6 «Роль: администратор DNS-сервера сети 2. Роль: администратор FTP-сервера сети 1»	81,82 83,84			
	7.	Лабораторная работа № 7 «Роль: администратор FTP-сервера сети 2. Роль: администратор SHELL-сервера сети 1»	85,86 87,88			
	Практические занятия не предусмотрены					
Тема 2.2. Планирование сетевой инфраструктуры предприятия	Содержание учебного материала				30	
	1.	Исследование потребностей предприятия.	89,90			3
	2.	Внедрение информационной среды	91,92			2
	3.	Расчет необходимого программного и аппаратного обеспечения, его стоимости.	93,94			3
	4.	Внедрение и сопровождение.	95,96			2
	5.	Этапы построения и эксплуатации сети	97,98			3
	6.	Требования к современным корпоративным сетям и их реализация	99,100			3
	7.	Планирование корпоративных сетей	101,102			2
	8.	Условия эксплуатации	103,104			3
	9.	<u>Планирование телекоммуникационных сетей</u>	105,106			2
	10.	Планирование топологии сети: Место Win Server 2003 в сетевой инфраструктуре	107,108			3
	11.	Выбор протоколов канального уровня	109,110			2
	12.	Выбор протоколов сетевого и транспортного уровней	111,112			3
	13.	Размещение сетевых ресурсов	113,114			3
	14.	Планирование подключения к Интернету	115,116			3
	15.	Проектирование инфраструктуры безопасности	117,118		2	
	Лабораторные работы				28	
	1.	Лабораторная работа № 5 «Лист опроса служб и подразделений для выяснения потребностей предприятия: расчет потребности предприятия в аппаратном обеспечении».	119,120 121,122			
	2.	Лабораторная работа № 6 «Лист опроса служб и подразделений для выяснения потребностей предприятия: расчет потребности предприятия в программном обеспечении».	123,124 125,126			
	3.	Лабораторная работа № 7 «Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения для персональных компьютеров».	127,128 129,130			
4.	Лабораторная работа № 8 «Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения для серверов и аппаратного обеспечения».	131,132 133,134				
5.	Лабораторная работа № 9 «Основы проектирования локальных компьютерных сетей»	135,136 137,138				
6.	Лабораторная работа № 10 «Основы проектирования ЛВС»	139,140 141,142				
7.	Лабораторная работа № 11 «Проектирование инфраструктуры безопасности»	143,144 145,146				

	Практические занятия			24
1.	Практическая работа № 1 «Мониторинг событий. Планирование политики аудита».	147,148 149,150		
2.	Практическая работа № 2 «Серверы и службы Интернет»	151,152 153,154		
3.	Практическая работа № 3 «Управление программным обеспечением».	155,156 157,158		
4.	Практическая работа № 4 « <u>Настройка ядра ОС, установка программ и обновлений</u> »	159,160 161,162		
5.	Практическая работа № 5 « <u>Настройка и обслуживание сетевых соединений</u> »	163,164 165,166		
6.	Практическая работа № 6 «Удаленный доступ по коммутируемым каналам связи. Протоколирование работы системы <u>NFS</u> . Настройка сервера <u>NFS</u> . Настройка клиента. Аутентификация в сети. <u>NIS</u> и <u>NIS+</u> »	167,168 169,170		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Администрирование компьютерных сетей				85
1.	Составить сообщение по теме «Массивы дисков RAID»			12
2.	Составить инструкцию по установке сетевого принтера в Windows Server 2008			10
3.	Составить кроссворд по теме «Средства сетевой безопасности»			12
4.	Подготовить сравнительную таблицу по теме «Основные отличия Windows server 2003 и Windows Server 2008»			11
5.	Составить сообщение на тему «Дополнительных опций SQL – сервера»			10
6.	Составить сообщение на тему «Дополнительные опций Web сервера»			10
7.	Составить сообщение на тему «Дополнительные опций файлового сервера»			10
8.	Составить сообщение на тему «Дополнительные опций почтового сервера»			10
Примерная тематика домашних заданий: Подготовить сообщение на тему «Сервер удаленного доступа». Подготовить презентацию по теме «Возможности сетевой ОС NetWare». Подготовить сообщение по теме «Администрирование сервера NetWare».				
Учебная практика				72
Виды работ:				
1.	Организация функционирования ЛВС на базе ОС Windows Server 2003: Установка контроллера домена. Добавление ПК в домен.			6
2.	Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: работа с серверами http			6
3.	Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: работа с серверами ftp			6
4.	Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: настройка почтового сервера на основе Windows Server 2003			6
5.	Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: мониторинг состояния сети, создание резервных копий			6
6.	Удалённое управление компьютером			6
7.	Управление реестром			6
8.	Управление приложениями, процессами и производительностью			6
9.	Настройка производительности сервера			6
10.	Управление разделяемыми ресурсами (диски, файлы)»			6

11. Управление пользователями и группами			6
12. Роль: администратор FTP-сервера сети . Роль: администратор SHELL-сервера сети			6
Производственная практика.			180
Виды работ:			
Проверка и настройка сетевой ОС			6
Проверка и настройка параметров компьютерной сети			6
Установка и первоначальная настройка ОС Windows Server 2008 (2012)			6
Настройка ОС Windows Server: установка AD, подключение ПК к домену			6
Настройка ОС Windows Server: управление реестром			6
Управление системными службами			6
Создание и просмотр журналов (Windows Server)			6
Настройка групповой политики в Windows Server			6
Начальное и послеустановочное администрирование серверов, служб.			6
Настройка сервиса мониторинга сети.			6
Обнаружение и устранение неисправностей.			6
Обнаружение и устранение вредоносных программ			6
Организация политики лицензирования предприятия.			6
Расчет стоимости программного обеспечения для предприятия.			6
Установка и начальная настройка ОС Linux, Unix			6
Создание учетных записей в ОС Linux			6
Настройка прав доступа, работа с файлами в ОС Linux			6
Назначение IP-адресов и проверка работоспособности TCP/IP в ОС Linux			6
Подключение ПК, серверов на сетевом уровне			6
Установка и настройка почтового сервера на Windows Server			6
Установка и настройка ftp-сервера			6
Установка и настройка web-сервера			6
Мониторинг сети			6
Устранение неполадок в сетях			6
Планирование и управление Active Directory в Windows Server 2008			6
Настройка ПК, сервера с использованием удаленного доступа			6
Управление дисками и хранение данных			6
Управление и настройка рабочих станций.			6
Планирование подключения к Интернету			6
Проектирование инфраструктуры безопасности			6
	Всего		762

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации профессионального модуля имеется в наличии учебный кабинет «Основы теории кодирования и передачи информации»; лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Основы теории кодирования и передачи информации»:

- персональный компьютер преподавателя;
- персональные компьютеры учащихся;
- МФУ HP;
- интерактивная доска PROMETHEAN;
- мультимедийный проектор EPSON;
- стол преподавателя;
- столы учащегося;
- компьютерные столы;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер преподавателя;
- персональные компьютеры учащегося;
- МФУ HP;
- интерактивная доска PROMETHEAN;
- мультимедийный проектор EPSON;

Оборудование лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем»:

- персональный компьютер преподавателя;
- персональный компьютер учащегося;
- МФУ HP;
- интерактивная доска PROMETHEAN;
- мультимедийный проектор EPSON;
- Wi-Fi роутер ZyXel;
- коннекторы;
- устройство для обжима витой пары;
- LAN- тестер;
- специализированное программное обеспечение: программа-эмулятор сети передачи данных и оборудования Cisco Packet Tracer;
- программа-эмулятор виртуального оборудования VirtualBox;

- установочные диски ОС Windows 2003 Server, Windows XP, Windows Server 2008.
- почтовый сервер Gattaca Server
- файловый сервер FileZilla Server

Реализация программы профессионального модуля осуществляется при концентрированной учебной и производственной практике.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональный компьютер учащегося;
- МФУ HP;
- специализированное программное обеспечение: программа-эмулятор сети передачи данных и оборудования Cisco Packet Tracer;
- программа-эмулятор виртуального оборудования VirtualBox;
- образы ОС Windows 2003 ОС Windows 2008 Server, Windows XP;
- маршрутизаторы;
- кабели;
- почтовый сервер
- файловый сервер FileZilla Server

Презентации:

1. «Виртуальные сети(VLAN)»
2. «Использование кластеров»
3. «Принципы лицензирования программного обеспечения»
4. «Программное обеспечение виртуальных частных сетей (VPN)»
5. «Сетевые операционные системы»
6. «Управление и хранение данных»
7. «Установка и настройка сетевой операционной системы FreeBSD»
8. «Адресация»
9. «Протоколы и методы реализации VPN – сетей»

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Новожилов, Е.О. Компьютерные сети: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.О.Новожилов, О.П.Новожилов. — 2-е издание перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 224 с.
2. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений СПО [электронная версия] / Н.В.Максимов, И.И.Попов. — 3-е изд., испр. и доп., - М.: ФОРУМ, 2008. — 437 с.

Дополнительные источники:

1. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие [электронная версия] / А. В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011.- 192 с.
2. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов [электронная версия] / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер.- СПб.: Питер, 2010.
3. Microsoft Windows Server 2003. Справочник администратора [электронная версия] / Пер. с англ. — М.: Русская Редакция, 2004. - 640 с.
4. Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCNA ICND2 [электронная версия] / Пер. с англ.-М.:ООО «И.Д.Вильямс»,2011.-736 с.
5. Рассел, Ч. Microsoft Windows Server 2003: Справочник администратора [электронная версия] / Ч.Рассел, Ш.Кроуфорд, Дж.Джеренд., пер. с англ.— 2-е изд.,-М.: Русская Редакция, 2007.-656 с.
6. Бормотов, С. В. Системное администрирование на 100 % [электронная версия] / С. В. Бормотов — СПб.: Питер, 2006. — 256 с: ил
7. Учебный курс Основы сетевой инфраструктуры Windows Server 2008 [электронная версия] / Academy, Softline- 139 с.
8. Моримото, Microsoft Windows Server 2008 R2. Полное руководство. Пер. с англ. [электронная версия] / Ноэл, Майкл, Драуби, Омар, Мистри, Росс, Амарис, Крис Рэнд. -М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2011.-1456 с.: ил.- Парал.тит.англ
9. Лимончелли, Т. Системное и сетевое администрирование. Практическое руководство [электронная версия] / Т.Лимончелли, К. Хоган, С. Чейлап- 2-е издание. — Пер. с англ./— СПб: Символ-Плюс, 2009. — 944 с., ил.

Интернет-источники

1. Журнал сетевых решений LAN [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL:<http://www.osp.ru/lan/#/home> (дата обращения: 03.09.12).
2. Журнал о компьютерных сетях и телекоммуникационных технологиях «Сети и системы связи» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ccc.ru/> (дата обращения: 03.09.12).
3. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.novtex.ru/IT/> (дата обращения: 03.09.12).
4. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 03.09.12).
5. Журнал СНIP [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ichip.ru/> (дата обращения: 03.09.12).
6. Журнал "Computer Bild" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.computerbild.ru> (дата обращения: 03.09.12).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация сетевого администрирования» является освоение учебной практики в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация сетевого администрирования» и специальности «Компьютерные сети».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Педагогические кадры, обеспечивающие обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой имеют высшее педагогическое образование, соответствующего профилю модуля «Организация сетевого администрирования» и специальности «Компьютерные сети». Преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы теории информации»; «Архитектура аппаратных средств»; «Операционные системы»; «Основы программирования и баз данных»; «Технические средства информатизации» имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прошли стажировку в организациях соответствующего профиля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора программно-аппаратных средств; - демонстрация умений по сопровождению и контролю использования почтового сервера, SQL – сервера и др.; - демонстрация умений по настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера; - демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты; - демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети. - демонстрация умений по установке и конфигурированию антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы; 	<ul style="list-style-type: none"> – защита лабораторной работы; – защита практических работ; – контрольные работы по темам МДК – анализ выполнения практического задания
ПК 2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний об информационных системах; - демонстрация умений по установке и сопровождению информационных систем в соответствии с алгоритмом; - обоснование выбора средств и методов используемые для хранения, обработки и выдачи информации; - демонстрация умений по настройке доступа к информационным ресурсам. - создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп; - установка драйверов сетевых карт; - установка и настройка маршрутизатора. 	<ul style="list-style-type: none"> – защита лабораторной работы; – защита практических работ; – контрольные работы по темам МДК – анализ выполнения практического задания
ПК 3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний об аппаратном и программном обеспечении сетей; - демонстрация знаний о криптографических системах защиты информации; - обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора безопасности, централизованное ведение системных журналов 	<ul style="list-style-type: none"> – защита лабораторной работы; – защита практических работ; – контрольные работы по темам МДК – анализ выполнения практического задания

	<p>(сбор, хранение и обработка (анализ));</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать пример групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений. - проанализировать системный журнал ПК. 	
<p>ПК 4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать методические и нормативные материалы по проектированию и разработке объектов профессиональной деятельности; – знать технологию проектирования и разработки объектов профессиональной деятельности; – знать перспективы и тенденции развития информационных технологий; – знать технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов объектов профессиональной деятельности; – знать порядок, методы и средства защиты интеллектуальной собственности; – знать методы анализа качества объектов профессиональной деятельности; – знать основные требования к организации труда при проектировании объектов профессиональной деятельности; – знать правила, методы и средства подготовки технической документации; – знать основы экономики, организации труда, организации производства и научных исследований; – знать основы трудового законодательства; – знать правила и нормы охраны труда. <p>- проект рабочего места, например, бухгалтер.</p>	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>