

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора по УР ГБПОУ
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»
Н.В. Кривчун
«26» 05 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Профессиональные модули

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.02 Компьютерные сети*

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

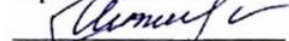
Специальностей: 09.02.04

Информационные системы (по отраслям),

230115 Программирование в компьютерных системах,

27.02.04 Автоматические системы управления

Председатель



Инжеватова Г.В.

« 26 »

05

2016 г.

Составители: Инжеватова Г.В., Апаликов М.А., преподаватели ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Эксперты: Внутренняя экспертиза

Содержательная экспертиза: _____ Зам.директора по МР Губарь А.С.

Техническая экспертиза: _____ Ст.методист Ляпнева Н.М

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 803).

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Организация сетевого администрирования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.02 Компьютерные сети** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация сетевого администрирования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4 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 переподготовке кадров в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения 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;
- расчёта 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 подключения к домену, вести отчётную 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **613** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **415** часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **276** часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **139** часов;
- производственной практики (по профилю специальности) – **198** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения 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 2.1.	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2.	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
ПК 2.3.	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4.	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), за результат выполненных 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			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 ПК 2.4	Раздел 1. Программное обеспечение компьютерных сетей	213	142	52	30	71	-	-	-
ПК 2.1 ПК 2.2	Раздел 2. Организация администрирования компьютерных систем	202	134	78	-	68	--	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	198							198
	Всего:	613	276	140	30	139			198

3.1. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение. Понятия ПО компьютерных сетей.	Место учебной дисциплины в структуре подготовки по данной специальности. Основные исторические аспекты, этапы развития программного обеспечения компьютерных сетей	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка и дополнение конспекта с помощью интернет-ресурсов	3	
История развития сетей интернет. Развитие программного обеспечения.	Содержание учебного материала Этапы развития сети интернет. Этапы развития программного обеспечения применявшегося в сетевом обеспечении.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Развитие программного обеспечения»	3	
Структура опорной сети OSI для сетевого программного обеспечения	Содержание учебного материала Общее понятие модели OSI. Взаимодействие уровней. Логическое взаимодействие. Общий вид сетевых компонентов Windows NT, их соответствие уровням модели OSI.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Структура опорной сети OSI для сетевого программного обеспечения»	3	
Сетевая ОС. Понятие сетевой ОС.	Содержание учебного материала Понятие сетевой ОС. Основные компоненты сетевой ОС. История развития сетевых ОС. Компоненты сетевого ПО входящего в состав сетевой ОС	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов.	5	
Домены. Структура доменов.	Содержание учебного материала Структура доменов. Домены Active Directory. Границы безопасности. Административные границы. Границы репликации. Однодоменная модель. Модель региональных доменов. Понятие корневой домен. Проектирование корневого домена леса.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Домены»	3	
Клиент-серверная модель взаимодействия	Содержание учебного материала Классификация двухзвенных моделей взаимодействия клиент-сервер. Ввод и отображение данных. Функции управления ресурсами. Компоненты ПО. Компонент представления данных. Прикладной компонент. Компонент управления ресурсом.	4	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Модели взаимодействия клиент-сервер»	4	
Каналы связи и датаграммы. Прием и передача информации	Содержание учебного материала Понятие передача данных. Способы передачи данных. Датаграммный способа передачи данных. Поточковый способа передачи данных. Основные преимущества датаграммных протоколов. Основные преимущества потоковых протоколов.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему «Передача защищенных данных в сети»	2	
Встроенные в систему средства удаленного управления ПК	Содержание учебного материала Сетевое программное обеспечение применяющееся для удаленного управления ПК по сети. Протокол RDP. История развития протокола и его ограничения.	2	3
	Практические работы Практическая работа №1 «Подключение к удаленному рабочему столу» Запуск интерфейса доступа к удаленному рабочему столу через командную строку. Параметры доступа к удаленному ПК. Настройка параметров работы удаленного рабочего стола. Эффективное использование канала при удаленном доступе к ПК. Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме «Средства удаленного управления ПК»	4	
Протокол TCP/IP Структура кадра	Содержание учебного материала Структура стека TCP/IP. Уровень межсетевого взаимодействия. Основной уровень. Прикладной уровень. Уровень сетевых интерфейсов. Соответствие уровней стека TCP/IP уровням модели OSI. Понятие кадра (фрейма). Методы подтверждения корректности передачи кадров.	2	3
	Практические работы Практическая работа № 2 Запуск утилиты GetMac через командную строку. Получение MAC- адреса сетевого адаптера. Запуск утилиты с ключами /S, /U, /P, /FO, /NH, /V. Проверка функциональности ключей. Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме «История развития протокола TCP/IP»	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Протокол UDP	Содержание учебного материала Формат сообщений UDP. Структура пакета. Датаграммные сокет. Псевдозаголовки. Зарезервированные и доступные UDP-порты. Проблемы надежности доставки данных.	2	2
	Практические работы Практическая работа №3 Работа с удаленным включением компьютера WOL Необходимое аппаратное обеспечение на примере дискретной и встроенной сетевых картах Настройка разрешений в BIOS Анализ работы утилиты WOL Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Протокол UDP»	2	
Протокол NTP, структура работы серверов времени	Содержание учебного материала Понятие протокола времени. История развития протокола NTP. Назначение протокола NTP. Понятие Часовые слои. Структура часовых слоев.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему «история развития протокола NTP»	2	
Протокол HTTP	Содержание учебного материала История развития протокола HTTP. Назначение протокола HTTP. Структура протокола HTTP. Основные механизмы протокола HTTP.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Протокол HTTP»	2	
Протокол FTP	Содержание учебного материала История развития протокола FTP. Назначение протокола FTP. Соединение и передача данных по протоколу. Аутентификация. Анонимный FTP.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Протокол FTP»	2	
Установка и настройка FTP сервера	Содержание учебного материала Основные команды FTP. Коды ответов FTP. Встроенные в систему компоненты FTP. Установка FTP сервера. Настройка основных параметров FTP сервера.	2	2
	Практические работы Практическая работа № 4 Установка FTP сервера. Настройка параметров FTP сервера. Структура адресной строки для доступа к FTP серверу. Порты доступа к FTP серверу. Настройка и управление учетными записями на FTP сервере. Передача данных между FTP сервером и FTP клиентом. Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Коды ответов FTP сервера»	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Протокол SSH	Содержание учебного материала Стандарты и программные реализации. SSH-серверы. SSH-клиенты и оболочки. Безопасность использования SSH. Примеры использования SSH. SSH-туннелирование. Техническая информация о протоколе.	2	2
	Практические работы Практическая работа № 5 Протокол SSH Программная реализация: PuTTY\KiTTY, SecureCRT, ShellGuard, Xshell Настройка протокола SSH Использование протокола SSH Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Протокол SSH»	2	
Протокол SMTP, POP	Содержание учебного материала История развития почтовых протоколов. Модель обработки почты. SMTP и извлечение сообщений. Ограничения протокола SMTP. Современные почтовые протоколы POP. Перспективы развития почтовых протоколов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Протокол SMTP»	2	
Распределенные вычисления, кластера и параллельные вычисления	Содержание учебного материала История развития параллельных вычислений. Понятие кластера. Сферы применения высокопроизводительных вычислений. Принципы построения параллельных вычислительных систем. Концепция GRID и мета-компьютинг. Классификация GRID-систем.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Современные высокопроизводительные системы»	2	
Безопасность сетей, способы повышения безопасности	Содержание учебного материала Проблемы безопасности сетей. Основные средства защиты сетей. Встроенные в систему средства защиты. Сторонние средства защиты. Межсетевые экраны. Механизмы ограничения доступа по сети. Шифрование сетевого трафика. Смарт карты.	2	2
	Практические работы Практическая работа № 6 Утилита NETSH Аутентификация (authentication) и авторизация (authorization). Управление DHCP-серверами. Управление серверами маршрутизации. Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа с сетевыми программами	4	
Прокси серверы, виды прокси серверов	Содержание учебного материала Виды прокси-серверов. Прозрачный прокси. Обратный прокси. Использование прокси-серверов. Кэширование данных. Защита локальной сети от внешнего доступа. Анонимизация доступа. Обход ограничений доступа. TOR.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Практические работы Практическая работа № 7 Запуск утилиты ROUTE через командную строку. Запуск утилиты с ключами -f, -p, -mask, -metric и т.д. Проверка функциональности ключей. Добавление пути маршрутизации. Настройка пути маршрутизации. Удаление пути маршрутизации. Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнение конспектов по теме «Кэширование данных при помощи прокси»	2	
NAT, понятие внутреннего IP адреса	Содержание учебного материала Понятие транслирования IP адреса. Типы NAT. Симметричный NAT. Маршрутизация в сетях с NAT. Понятие «серого IP адреса».	2	
	Практические работы Практическая работа № 8 Настройка FireWall. Настройка защищенного соединения. Запрет на доступ к сетевым узлам. Контекстные параметры и управление ими. Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме «Применение NAT и связанные с этим ограничения»	2	
Утилита PING, структура команд	Содержание учебного материала Применение утилиты PING. Функциональность ключа -t . Функциональность ключа -a. Функциональность ключа -n. Функциональность ключа -l. Функциональность ключа -i. Функциональность ключа -g. Функциональность ключа -w. Функциональность ключа -s. Вызов справки.	2	2
	Практические работы Практическая работа № 9 Запуск утилиты PING через командную строку. Проверка соединения с локальным сетевым узлом. Проверка соединения с интернет узлом. Запуск утилиты с ключами -t, -a, -w, -s и т.д. Проверка функциональности ключей. Анализ сети при помощи утилиты Ping Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа с сетевыми программами	2	
Утилита Tracert, структура команд	Содержание учебного материала Применение утилиты IPconfig. Функциональность ключа -d . Функциональность ключа -j. Функциональность ключа -к-конечный узел. Функциональность ключа -h. Функциональность ключа -w. Вызов справки.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Практические работы Практическая работа № 10 Запуск утилиты IPconfig через командную строку. Проверка пути к локальному сетевому узлу. Запуск утилиты с ключами -d, -j, -w, и т.д Проверка функциональности ключей. Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа с сетевыми программами	4	
Утилита IPconfig, структура команд	Содержание учебного материала Применение утилиты IPconfig. Функциональность ключа /all. Функциональность ключа /renew. Функциональность ключа /release. Функциональность ключа /flushdns. Функциональность ключа /displaydns. Функциональность ключа /registerdns. Функциональность ключа /showclassid. Функциональность ключа /setclassid. Вызов справки.	4	2
	Практические работы Практическая работа № 11 Запуск утилиты IPconfig через командную строку. Получение IP адреса сетевого адаптера. Запуск утилиты с ключами /all, /renew, /release, /displaydns и т.д Проверка функциональности ключей. Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа с сетевыми программами	4	
	Содержание учебного материала Применение утилиты PartPing. Функциональность ключа -t . Функциональность ключа -h. Функциональность ключа -n. Функциональность ключа -g. Функциональность ключа -h. Функциональность ключа -г. Функциональность ключа -w. Функциональность ключа -р. Функциональность ключа -q. Вызов справки.	2	2
Утилита PartPing, структура команд	Практические работы Практическая работа № 12 Запуск утилиты PartPing через командную строку. Запуск утилиты с ключами -n, -h, -p, -q, -w, -t, -г. Проверка функциональности ключей. Расчет времени работы утилиты с заданными параметрами. Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа с сетевыми программами	4	
	Содержание учебного материала Применение утилиты NET USE. Функциональность ключа "Имя устройства". Функциональность ключа \Имя_компьютера\Имя_ресурса. Функциональность ключа /гом. Функциональность ключа "Пароль". Функциональность ключа /user. Функциональность ключа /delete. Функциональность ключа /home. Вызов справки.	4	2
Утилита Net use, структура команд			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Практические работы Практическая работа № 13 Запуск утилиты Net use через командную строку. Отображение подключенных сетевых ресурсов. Подключение сетевого диска ч\з утилиту Net use. Удаление сетевого диска через утилиту Net use. Отображение информации о состоянии подключений. Составление отчета по практической работе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа с сетевыми программами	4	
Курсовой проект	Курсовой проект Разработать курсовой проект на тему «Сетевое программное обеспечение малого предприятия». Составить структурную схему сети малого предприятия по вариантам. Составить перечень необходимого сетевого программного обеспечения для работы ЛВС. Произвести расчет стоимости программного обеспечения предприятия.	30	2
Всего:		213	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 2. Организация администрирования компьютерных сетей			
МДК 02.02 Организация администрирования компьютерных сетей		237	
Тема 2.1. Сетевое обеспечение	Содержание	40	
	1 Программное обеспечение сетевых технологий		
	2 Аутентификация пользователей в сети		
	3 Сервер политики сети Radius		
	4 Служба каталогов Active Directory		
	5 Администрирование службы каталогов Active Directory		
	6 Пользователи и группы в Active Directory		
	7 Использование кластеров		
	8 Взаимодействие операционных систем Windows и Linux в одной сети		
	9 Автоматизация установки программного обеспечения в сети		
	10 Мониторинг состояния сети и настройка производительности сети		
	11 Лицензирование программного обеспечения. Закрытый и открытый код. Лицензия GPL. Проект GNU		
	12 Оценка стоимости программного обеспечения		
	13 <u>Операционная система Linux</u>		
	14 <u>Основы работы в ОС Linux</u>		
	15 Файловая система Linux. Учетные записи в Linux		

	16	Права доступа . Работа с файлами. Процессы	54	
	17	Сетевое администрирование Linux. Сетевая модель OSI		
	18	Сетевое администрирование Linux. Протокол IP Сетевое администрирование Linux. Протокол UDP		
	19	Сетевое администрирование Linux. Протокол TCP.		
	20	Сетевое администрирование Linux. ICMP Сетевое администрирование Linux. Ip tables		
	Лабораторные работы			
	1	Технология защиты сетевых компьютеров. Брандмауэр		
	2	Установка и конфигурация сетевого антивирусного программного обеспечения		
	3	Мониторинг сетевых данных с помощью приложения WireShark		
	4	Обеспечение безопасности локальных и передаваемых данных.		
	5	Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.		
	6	Работа с файлами и каталогами в ОС Inux		
	7	Процессы в ОС Linux		
	8	Права доступа и права владения в ОС Linux		
	9	Редактор vi в ОС Linux		
	10	Текстовые файлы и потоки в ОС Linux		
	11	Регулярные выражения в ОС Linux		
	12	Написание сценариев Bash в ОС Linux		
	13	Работа с носителями информации в ОС Linux		
	14	Резервное копирование в ОС Linux		
15	Запуск, останов GNU/Linux и уровни выполнения			
Тема 2.2. Планирование и организация сетевой инфраструктуры предприятия	Содержание		16	
	1	Служба поддержки интернет провайдера		
	2	Использование модели OSI		
	3	Протоколы и технологии модели OSI		
	4	Поиск и устранение неисправности в модели OSI на уровне 1,2		
	5	Поиск и устранение неисправности в модели OSI на уровне 3,4		
	6	Сценарий устранения неполадок		
	7	Создание и использование записей неисправностей для последующего решения проблем		
	8	Работа с персоналом		

	9	Осмотр сети требующей обновления		
	10	Физическая и логическая топология сети		
	11	Документирование сетевых требований		
	12	Этапы планирования модернизации сети		
	13	Физическая среда		
	14	Вопросы прокладки кабелей		
	15	Структурированный кабель		
	16	Приобретение оборудования		
	17	Выбор устройств LAN		
	18	Выбор межсетевых устройств		
	19	Проектирование сети. Обновление сетевого оборудования		
	Лабораторные работы		24	
	16	Использование инструментов для создания карты Интернета		
	17	Оценка плана обновления кабельной системы		
	18	Настройка сетевых устройств средствами Linux		
	19	Настройка сервисов в сети ОС Linux		
	20	Настройка служб удаленного доступа в ОС Linux		
	21	Настройка службы FTP, сервера Samba в ОС Linux		
	22	Настройка DNS и DHCP в ОС Linux		
	23	Настройка Web-сервера Apache в ОС Linux		
Самостоятельная работа при изучении раздела	1. Подготовить сообщение по теме «Массивы дисков RAID» 2. Составить инструкцию по установке сетевого принтера в Windows Server 2008 3. Составить кроссворд по теме «Средства сетевой безопасности» 4. Подготовить сравнительную таблицу по теме «Основные отличия Windows server 2003 и Windows Server 2008» 5. Подготовить сообщение на тему «Дополнительные опции SQL – сервера» 6. Подготовить сообщение на тему «Дополнительные опции Web сервера» 7. Подготовить сообщение на тему «Дополнительные опции файлового сервера» 8. Подготовить сообщение на тему «Дополнительные опции почтового сервера» 9. По интернет - источникам и учебной литературе поиск дополнительного материала и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем по темам: - дополнительные опции DHCP сервера - средства администрирования домена		68	

	- способы безопасной передачи информации - принципы работы маршрутизаторов - дополнительные средства защиты в локальных и глобальных сетях - дополнительные опции Web сервера - дополнительные опции файлового сервера - дополнительные опции SQL – сервера	
Производственная практика ПП.02	Обеспечение наличия программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети. Применение нормативно-технической документации в области информационных технологий. Экономическое обоснование развития программно-технической базы организации. Обоснование предложения по реализации стратегии в области информационных технологий. Определение влияния системного администрирования на процессы других подразделений. Осуществление мониторинга производительности сервера. Протоколирование системных и сетевых событий. Протоколирование события доступа к ресурсам. Организация доступа к локальным и глобальным сетям, в том числе, в сети Интернет. Обеспечение обмена информацией с использованием электронной почты. Администрирование размещённых сетевых ресурсов. Поддержание актуальности сетевых ресурсов. Применение новых технологий системного администрирования. Создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп. Обеспечение бесперебойного функционирования вычислительной сети в соответствии с техническими условиями и нормативами обслуживания. Проведение необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров. Осуществление мониторинга использования вычислительной сети. Фиксирование и анализ сбоев в работе серверного и сетевого оборудования. Обеспечение своевременного выполнения профилактических работ. Своевременное выполнение мелкого ремонта оборудования. Фиксирование необходимости внеочередного обслуживания программно-технических средств. Соблюдение нормы затрат материальных ресурсов и времени. Контролирование использования сети Интернет и электронной почты. Сопровождение почтовой системы. Ведение технической и отчетной документации.	198
ВСЕГО:		
Итого по ПМ.02.		613

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- лаборатории **программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных;**
- полигона **администрирования сетевых операционных систем.**

Оборудование кабинета и рабочих мест лаборатории **программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных**

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- рекомендации по подготовке к практическим занятиям;
- задания для проведения практических занятий;
- комплект тестовых заданий;
- проектор;
- сканер;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование полигона и рабочих мест полигона **администрирования сетевых операционных систем:**

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- рекомендации по подготовке к практическим занятиям;
- задания для проведения практических занятий;
- комплект тестовых заданий;
- проектор;
- сканер;
- принтер;
- терминальный сервер;
- серверный шкаф со стойками;
- тонкие клиенты;
- маршрутизатор Cisco;
- неуправляемый коммутатор Cisco;
- управляемый коммутатор Cisco;
- межсетевой экран Cisco;
- точка доступа DLink;
- соединительные патч-корды;

- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов. Дополнительной литературы

Основные источники:

1. Эви Немет, Гарт Снайдер, Трент Р. Хейн, Бен Уэйли. Unix и Linux. Руководство системного администратора, 4-е изд., М: Вильямс, 2012
2. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд., СПб: Питер, 2011.
3. Мелехин В.Ф. Вычислительные машины, системы и сети, М., Академия», 2007,10г. 16
4. Е.В.Михеева Информатика, учебник, М., Академия», 2007,08г.
5. 35
6. Е.А.Колмыкова Информатика, учебник, М., «Академия», 2007г. 5
7. Е.В.Михеева Практикум по информатики, уч. пос., М., «Академия», 2007,08г. 40
8. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования учебник, М., «Академия», 2017г. 6
9. ПраттТ. Языки программирования. Разработка и реализация, уч. пос. СПб, Петер, 2002г.

Дополнительные источники:

1. Уильям Р. Станек. Microsoft Windows Server 2012. Справочник администратора, СПб: БХВ-Петербург, 2012
2. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу, СПб: БХВ-Петербург, 2011.
3. Кришнамурти Б., Рексфорд Дж. Web-протоколы. Теория и практика, М: Бином 2011.
4. Ричард Блум, Кристина Бреснахэн. Командная строка Linux и сценарии оболочки. М: Диалектика 2011.
5. Администрирование Windows Server 2008. Учебный курс Microsoft. М: Русская редакция 2013
6. Михеев Е.В. Практикум по информационным технологиям в проф. деятельности, уч. пособие, М., Академия», 2008г.

Интернет_ресурсы:

1. Администрирование сетевое: лекции [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
http://gendocs.ru/v27580/лекции_+_администрирование_сетевое.
2. Андерсон О. Iptables Tutorial 1.1.19 [Электронный ресурс] /Пер. А. Киселёв. – Режим доступа:
па: <http://www.linuxshare.ru/docs/security/iptables/iptables+tutorial.html>.

3. Майданский И.С. Сетевые ресурсы и их уязвимости [Электронный ресурс].—М., 1999.—Режим доступа: <http://ivmai.chat.ru/student/netrvuln/netrvuln.htm>.
4. Сетевое администрирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://inftis.narod.ru/adm/ais+n4.htm>.
5. <http://www.linuxshare.ru/docs/security/iptables/iptables-tutorial.html>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин «Операционные системы», «Основы теории информации» и связано с освоением модуля «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры».

Занятия теоретического курса проводятся в учебных кабинетах «Программное обеспечение компьютерных сетей», оснащенных в т. ч. информационно.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация сетевого администрирования» является освоение междисциплинарных курсов «Программное обеспечение компьютерных сетей» и «Организация администрирования компьютерных сетей».

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится на основании отчетов и дневников по практике студентов и отзывов руководителей практики

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

При проведении практических и лабораторных занятий в рамках освоения междисциплинарных курсов «Программное обеспечение компьютерных сетей» и «Организация администрирования компьютерных сетей» предполагается деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля «Организация сетевого администрирования»;

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов;

- мастера, имеющие 5-6 квалификационный разряд с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профес- сиональные компе- тенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и мето- ды контроля и оценки
ПК 2.1. Админи- стрировать локаль- ные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	• Обеспечение бесперебойного функционирования вычислительной сети в соответствии с техническими условиями и нормативами обслуживания • Проведение необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров • Осуществление мониторинга использования вычислительной сети • Фиксирование и анализирование сбоев в работе серверного и сетевого оборудования • Обеспечение своевременного выполнения профилактических работ • Своевременное выполнение мелкого ремонта оборудования • Фиксирование необходимости внеочередного обслуживания программно технических средств • Соблюдение нормы затрат материальных ресурсов и времени • Ведение технической и отчетной документации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ПК 2.2. Админи- стрировать сетевые ресурсы в информа- ционных системах	• Администрирование размещённых сетевых ресурсов • Поддержание актуальности сетевых ресурсов • Организация доступа к локальным и глобальным сетям, в том числе, в сети Интернет • Обеспечение обмена информа-	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при вы-

	цией с другими организациями с использованием электронной почты • Контролирование использования сети Интернет и электронной почты • Сопровождение почтовой системы • Применение новых технологий системного администрирования	полнении работ на различных этапах производственной практики
ПК 2.3. Обеспечить сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	• Обеспечение наличия программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети • Осуществление мониторинга производительности сервера • Протоколирование системных и сетевых событий • Протоколирование события доступа к ресурсам • Применение нормативно-технической документации в области информационных технологий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении и защите курсовой работы (проекта)
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	• Совместное планирование • развитие программно-технической базы организации • Обоснование предложения по реализации стратегии в области информационных технологий • Определение влияния системного администрирования на процессы других подразделений • Приготовление совместно с другими подразделениями технических совещаний • Применение отечественного и зарубежного опыта использования программно-технических	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ, при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх, при под-

	средств Участие в научных конференциях, семинарах.	готовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.)
		тельной программы: -на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.) - при выполнении и защите курсовой работы (проекта); - при выполнении работ на различных этапах производственной практики

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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Активность студентов при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения
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 подготовки и организации технологических процессов на швейных предприятиях.	образовательной программы: - на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); - при выполнении и защите курсовой работы (проекта); - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - при проведении: контроль-
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности обоснованность принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях и нести за них ответственность в области подготовки и организации технологических процессов на швейных предприятиях	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников, включая электронные (типы источников)	

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оперативность, точность и широта подготовки и организации технологических процессов с использованием общего и специализированного программного обеспечения.	ных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Коммуникабельность, формирование и обоснование задач, стоящих перед командой (коллективом), организация взаимодействия внутри коллектива (позиция руководителя – позиция подчиненного), обоснование своих задач при общении с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения и руководителями практики в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполненных заданий.	Ответственность за результат выполнения заданий. Анализ результатов собственной деятельности и их коррекция.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование внеаудиторной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля, выполнение дополнительных творческих заданий при выполнении домашних заданий	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, участие в проектной, конкурсной деятельности	

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	