

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края
«НОВОРОССИЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ»
(ГАПОУ КК «НКСЭ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02 «Организация сетевого администрирования»
для специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»
(базовая подготовка)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

«__» _____ 201_ г.

СОГЛАСОВАНО

Научно-методический совет
протокол №__

от «__» _____ 2015 г.

Разработчик:

_____ Е.В. Дудко
преподаватель спецдисциплин
ГАПОУ КК «НКСЭ»

Рецензенты:

ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК инфор-
мационных технологий
протокол № _____

от «__» _____ 201_ г.

Председатель ЦМК

Рабочая программа состав-
лена на основании ФГОС
для укрупненной группы
специальностей 09.00.00
«Информатика и вычисли-
тельная техника» для спе-
циальности 09.02.02 «Ком-
пьютерные сети»
Приказ Министерства об-
разования и науки РФ
№803 от 28.07.2014 г.
Зарегистрирован в Минюс-
те приказ №33713 от
20.08.2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация сетевого администрирования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **230111 Компьютерные сети** (базовой и углубленной 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.

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 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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной под-

готовке работников в области информатики и вычислительной техники 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;
- 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;
- порядок использования кластеров;
- порядок взаимодействия различных операционных систем;
- алгоритм автоматизации задач обслуживания;
- порядок мониторинга и настройки производительности;
- технологию ведения отчётной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий и область его применения;
- порядок и основы лицензирования программного обеспечения;

- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **606** часов, в том числе:
всего– **536** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **140** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **70** часов;

учебной и производственной практики – **396** часов,

в том числе

учебной практики по программированию – **216** часов,

производственной практики (по профилю специальности) **180** 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

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
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	МДК 02.01 Программное обеспечение компьютерных сетей	57	38			19		
ПК 2.1 ПК 2.2	МДК 02.02 Организация администрирования компьютерных сетей	153	102	18		51		
ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4	УП 02.01 Учебная практика по программированию	72	72	72			72	
		144	144	144			144	
ПК 2.1 – ПК 2.4	ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	180	180	180				180
	Всего:	606	536	414		70	216	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01 Программное обеспечение компьютерных сетей		38	
Тема 1.1. Компьютерные сети и интернет	Содержание	18	
	1 Функции компьютерных сетей, масштаб, перспективы, использование, основные понятия и термины. Классификация программного обеспечения сетевых технологий и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценка стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования. Разновидности сетей. Технологические отличия локальных и глобальных сетей, их основные характеристики. Основные направления администрирования компьютерных сетей.	2	2
	2 Топология локальных сетей. Состав и конфигурация сетевой аппаратуры в зависимости от топологии сети. Порядок использования кластеров. Сети с централизованным управлением. Одноранговые сети.	2	2
	3 Рабочие станции. Требования к рабочим станциям. Серверы. Типы серверов, технология «клиент – сервер». Требования, предъявляемые к компьютерам-серверам. Функции сервера.	2	2
	4 Сетевые операционные системы. Основные операции, осуществляемые в сети с помощью сетевых операционных систем. Критерии выбора сетевых операционных систем.	2	2
	5 Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура сети Интернет. Принципы адресации сети Интернет.	2	2
	6 Методы доступа в Интернет	2	2

	7	Информационные ресурсы сети Интернет.	2	2
	8	Приложения сети Интернет. Telnet. FTP. Электронная почта. Чат. ICQ. Службы новостей.	2	2
	9	Гипертекстовый World Wide Web сайт. Программы навигации по сети Интернет (браузеры). Возможности и порядок пользования браузером Internet Explorer.	2	2
Тема 1.2. Web - программирование.	Содержание		18	
	1	Введение в Web-программирование.	2	1
	2	Язык гипертекстовой разметки HTML. Основные понятия.	2	2
	3	Форматирование web-страницы. Создание гиперссылок.	2	2
	4	Нетекстовые элементы web-страницы.	2	2
	5	Создание таблиц. Создание форм.	2	2
	6	Каскадные таблицы стилей CSS.	2	2
	7	Язык сценариев JavaScript. Основы языка Java Script Внедрение JavaScript в HTML - документы	2	2
	8	Переменные в JavaScript. Использование операторов в JavaScript.	2	2
	9	Массивы в JavaScript. Функции и события в JavaScript.	2	2
Дифференцированный зачет	Электронное тестирование		2	3
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01. Работа с конспектами, учебной и специальной технической литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Примерная тематика домашних заданий 1. Топология локальных и глобальных сетей. 2. Состав и конфигурация сетевой аппаратуры в зависимости от топологии сети. 3. Требования к рабочим станциям. 4. Требования, предъявляемые к компьютерам-серверам. 5. Сетевые операционные системы. 6. Методы доступа к Интернету. 7. Технология поиска источников информации. 8. Технология работы с электронной почтой, чатом. 9. Технология работы с браузерами. 10. Введение в Web-программирование. 11. Обязательные теги на web-странице.			19	

12. Теги форматирования шрифта. 13. Теги для создания таблиц. 14. Теги для создания форм. 15. Каскадные таблицы стилей CSS. 16. Синтаксис языка сценариев JavaScript. 17. Переменные в JavaScript. 18. Функции в JavaScript. 19. Работа с массивами в JavaScript		
УП 02.01 Учебная практика по программированию. Виды работ:	72	
Адресация в компьютерной сети. Общение и обмен информацией по локальной сети. Работа в чате. Настройка доступа к сети Интернет из локальной сети.	6	
Настройка и работа с браузером. Сохранение, редактирование и печать web-страницы. Выполнение работ с различными поисковыми системами.	6	
Порядок регистрации персонального электронного ящика на российском сервере. Правила работы в основных почтовых системах. Настройка и работа почтового клиента (Outlook).	6	
Создание простой HTML – страницы и отображение ее в браузере. Способы форматирования HTML – документов. Форматирование шрифта в HTML – документах. Организация списков в HTML – документах.	6	
Работа с графическим изображением. Создание гиперссылок на внешние страницы. Создание гиперссылок внутри страницы. Анимация на HTML – странице.	6	
Фреймы. Создание таблиц в HTML – документах. Создание структуры HTML – страницы с использованием таблиц.	6	
МЕТА-данные. HTML - формы. Отправка данных с помощью HTML - форм.	6	

Внедрение JavaScript в HTML - документы. Управление данными с помощью переменных. Использование метода prompt() для присвоения значения переменной.		6	
Выражения, условия, операции, строки и числа. Использование операторов в языке JavaScript.		6	
Массивы JavaScript. Escape-последовательности. Создание анимационных объектов.		6	
Создание сценариев с помощью функций и событий. Варианты размещения сценария.		6	
Каскадные таблицы стилей. Варианты размещения каскадных таблиц стилей. Публикация информации в интернете.		6	
МДК 02.02 Организация администрирования компьютерных сетей		102	
Тема 2.1. Программное обеспечение компьютерных сетей и WEB- серверов	Содержание	34	
	1. Сетевые операционные системы: назначение, требования к аппаратуре, функциональные компоненты. Способы установки и управления сервером.	2	2
	2. Совместимость сетевых операционных систем с другими ОС. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Администрирование сетевых операционных систем и конфигурирование программного обеспечения, сетевая печать. Утилиты, функции, удаленное управление сервером	2	2
	3. Установка операционной системы, адаптера, протокола и их конфигурация. Создание пользователей и групп пользователей; настройка учетной политики. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Порядок мониторинга и настройки производительности	2	2
	4. Регистрация компьютеров для подключения к домену. Типы серверов и способы удаленного управления сервером: графический терминал, TELNET (командная строка), посредством WWW Технология ведения отчетной документации.	2	2
	5. Технологии построения WEB-серверов: технология «Клиент –	2	2

		Сервер». Языки гипертекстовой разметки.		
	6	Принципы построения и основные задачи, выполняемые серверными программами.	2	2
	7	Клиентская и серверная части приложений.	2	2
	8	Выбор и настройка инструментария. Web-сервер Apache.	2	2
	9	Введение в PHP. Основы синтаксиса языка PHP	2	2
	10	Управляющие конструкции	2	3
	11	Обработка запросов с помощью PHP	2	3
	12	Функции в PHP	2	3
	13	Работа с массивами данных	2	3
	14	Работа со строками	2	3
	15	Работа с файловой системой	2	3
	16	Базы данных и СУБД. Введение в SQL	2	3
	17	Взаимодействие PHP и MYSQL	2	3
Тема 2.2. Сетевое администрирование на основе Microsoft Windows Server	Содержание		20	
	1.	Семейство операционных систем Windows Server 2003	2	2
	2.	Стек протоколов TCP/IP	2	2
	3.	IP-адресация.	2	2
	4.	Маршрутизация.	2	2
	5	Имена в TCP/IP	2	2
	6	Протокол DHCP	2	2
	7	Служба каталога Active Directory	2	2
	8	Планирование и управление Active Directory	2	2
	9	Средства обеспечения безопасности	2	2
	10	Удаленный доступ и виртуальные частные сети	2	2
Тема 2.3. Защита информации	Содержание		14	
	1	Основные сведения о защите информации. Основные направления защиты информации в компьютерной сети.	2	2
	2	Несанкционированный доступ к информации в персональных компьютерах и серверах	2	2
	3	Общие сведения о специальном программном обеспечении по защите информации.	2	2
	4	Проблема вирусного заражения программ, структура современных вирусных программ, основные классы антивирусных программ, перспективные методы антивирусной защиты.	2	2

	5	Механизмы защиты данных в сетях персональных компьютеров и серверов	2	2
	6	Конфиденциальность и безопасность при работе в web. Технологии безопасности, протоколы авторизации.	2	2
	7	Практическая работа № 1 Установка и конфигурирование антивирусной программы Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения.	2	3
Тема 2.4. Организация доступа к локальным и глобальным сетям	Содержание		16	
	1.	Основные принципы маршрутизации. Логика работы маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Настройка статической и динамической маршрутизации.	2	2
	2.	Организация доступа к сетям по беспроводному соединению. Настройка оборудования Wi-Fi (точки доступа). Настройки на клиентских машинах. Создание профиля подключения.	2	2
	3.	Организация кэширующего прокси-сервера. Настройка Access Control List. Использование аутентификации пользователей. Специфика использования иерархии прокси-серверов.	2	2
	4.	Обеспечение защиты при доступе к глобальным сетям. Настройка брандмауэра. Системы трансляции сетевых адресов (NAT).	2	2
	5	Настройка системы прозрачного проксирования.	2	2
	6	Практическая работа № 2 Организация статической и динамической маршрутизации. Администрирование локальной вычислительной сети. Устранение возможных сбоев.	2	3
	7	Практическая работа № 3 Организация доступа к сетям Wi-Fi. Настройка параметров Wi-Fi сетей. Установка и конфигурирование программного обеспечения мониторинга.	2	3
	8	Практическая работа № 4 Настройка брандмауэра для доступа к локальным и глобальным сетям. Обеспечение защиты при подключении к Интернет средствами операционной системы.	2	3
Тема 2.5. Сопровождение и	Содержание		18	

контроль использования Web сервера, файлового сервера, почтового сервера, SQL – сервера.	1	Сопровождение и контроль Web сервера. Контроль конфигурации сервера. Ограничение доступа к серверу. Оптимизация передачи данных. Обновление модулей и служб сервера.	2	2
	2.	Сопровождение и контроль файлового сервера. Контроль конфигурации сервера. Настройка прав доступа пользователей к ресурсам. Обновление служб сервера.	2	2
	3.	Сопровождение и контроль почтового сервера. Контроль отправки и приёма почты. Настройка прав доступа пользователей к почтовым аккаунтам. Обновление служб сервера. Сопровождение и контроль SQL – сервера.	2	2
	4.	Практическая работа № 5 Диагностика и обслуживание Web сервера. Устранение неисправностей. Установка web-сервера	2	3
	5.	Практическая работа № 6 Диагностика и обслуживание файлового сервера. Устранение неисправностей	2	3
	6.	Практическая работа № 7 Диагностика и обслуживание почтового сервера. Устранение неисправностей. Сопровождение и контроль использования почтового сервера.	2	3
	7.	Практическая работа № 8 Диагностика и обслуживание SQL – сервера. Устранение неисправностей. Сопровождение и контроль использования SQL сервера.	2	3
	8.	Практическая работа № 9 Резервное копирование и восстановление данных сервера.	2	3
	9	Администрирование Web сервера, файлового сервера, почтового сервера, SQL – сервера	2	2

<p>Самостоятельная работа при изучении МДК 02.02. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите.</p> <p>Примерная тематика домашних заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. 2. Изучение приемов администрирования сетевых операционных систем и конфигурирование программного обеспечения. 3. Типы серверов и способы удаленного управления сервером. 4. Изучение дополнительных опций DHCP сервера. 5. Изучение записей DNS сервера. 6. Изучение средств администрирования домена. 7. Изучение способов безопасной передачи информации. 8. Изучение синтаксиса языка PHP. 9. Изучение принципов работы маршрутизаторов. 10. Изучение дополнительных опций прокси-сервера. 11. Изучение дополнительных средств защиты в локальных и глобальных сетях. 12. Изучение дополнительных опций Web сервера. 13. Изучение дополнительных опций файлового сервера. 14. Изучение дополнительных опций почтового сервера. 15. Изучение дополнительных опций SQL – сервера. 16. Шифрование и электронная подпись. 	51	
<p>УП 02.01 Учебная практика по программированию. Виды работ:</p>	144	
<p>Организация доступа к локальным сетям и Интернету. Организация доступа к локальным и глобальным сетям. Установка и сопровождение сетевых сервисов. Установка информационной системы. Общение и обмен информации по локальной сети. Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.</p>	6	
<p>Установка и настройка брандмауэра. Работа с программным обеспечением локальной сети.</p>	6	
<p>Использование удалённых сетевых ресурсов. Настройка учетной политики. Механизмы резервного копирования данных в сетевой операционной системе.</p>	6	

Технология работы с web - сервером. Установка и настройка web-сервера Apache. Язык гипертекстовой разметки.	6	
Основы программирования на PHP.	6	
Основы программирования на PHP.	6	
Основы программирования на PHP.	6	
Основы программирования на PHP.	6	
Основы программирования на PHP.	6	
Установка и настройка CMS(системы управления содержимым) (например, Joomla)	6	
Работа с CMS	6	
Работа с CMS	6	
Публикация информации в интернете	6	
Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual PC	6	
IP-адресация	6	
Маршрутизация в IP-сетях	6	
DHCP-сервер: установка и управление	6	
DNS-сервер: установка и управление. Установка и конфигурирование программного обеспечения баз данных.	6	
Создание домена Windows Server 2003	6	
Создание и администрирование учетных записей пользователей и групп. Управление учетными записями пользователей. Создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп.	6	
Присоединение компьютеров к домену. Регистрация подключения к домену. Публикация ресурсов в Active Directory.	6	
Групповые политики	6	
Сетевой анализатор Network Monitor и сети VPN	6	
Расчет стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Ведение отчетной документации.	4	
Дифференцированный зачет	2	
Производственная практика (по профилю специальности)	180	

<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка на серверы и рабочие станции операционной системы и необходимого для работы программного обеспечения. 2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. 3. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 4. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей. 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. 6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. 8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. 10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. 11. Создание и (или) ведение web-проекта. 12. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. 13. Документирование всех произведенных действий. 14. Определение направлений самообразования по результатам выполненных работ: <ul style="list-style-type: none"> - определение задач профессионального и личностного развития; - планирование повышение квалификации. 		
<p>Всего по ПМ 02</p>	<p>606</p>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- лаборатории **программного обеспечения компьютерных сетей**;
- полигона **администрирования сетевых операционных систем**.

Оборудование кабинета и рабочих мест лаборатории **программного обеспечения компьютерных сетей**:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- комплект тестовых заданий;
- проектор;
- сканер;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения (Лицензионное ПО – операционные системы Windows; MS Office; Windows Server 2003 или Windows Server 2008; антивирусные программы; программы восстановления данных, виртуальная машина Microsoft Virtual PC. Свободно распространяемое ПО - web-сервер Apache, дистрибутив PHP, CMS Joomla,).

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 (лицензионное ПО – операционные системы Windows; MS Office; Windows Server 2003 или Windows Server 2008; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных, виртуальная машина Microsoft Virtual PC. Свободно распространяемое ПО - web-сервер Apache, дистрибутив PHP, CMS Joomla).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Олифер В.Г, Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд., СПб: Питер, 2013г.
2. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети, - Москва: «Форум-Инфра-М», 2013г.
3. Прохоренок Н.А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентельменский набор web-мастера. – Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2014г.
4. Савельева Н.В. Основы программирования на PHP. – Москва: Интернет-Университет Информационных технологий, 2013г.
5. Суворов А.Б. Телекоммуникационные системы, компьютерные сети и интернет. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014г.
6. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: Учебное пособие для студ. высш. учеб заведений – М.: издательский центр «Академия», 2014г.

Дополнительные источники:

1. Баканов В.М. Программное обеспечение компьютерных сетей и информационных систем. – Москва: МГАПИ, 2003г.
2. Дронов В. А. Java Script в Web-дизайне. – Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2005г.
3. Котеров Д. В. Самоучитель PHP 4. — СПб.: БХВ-Петербург, 2001г.
4. Курячий Г. В., Маслинский К. А. Операционная система Linux. Курс лекций. Учебное пособие. 2-е изд., М: Интернет-университет информационных технологий, 2008г.
5. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%, СПб: Питер, 2010г.
6. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу, СПб: БХВ-Петербург, 2011г.
7. Станек Уильям Р. Командная строка Microsoft Windows. Справочник администратора, СПб: БХВ-Петербург, 2009г.
8. Станек Уильям Р. Windows PowerShell 2.0. Справочник администратора, СПб: БХВ-Петербург, 2010г.
9. Кришнамурти Б., Рексфорд Дж. Web-протоколы. Теория и практика, М: Бинум 2010г.
10. Скотт Хокинс , Администрирование web-сервера APACHE и руководство по электронной коммерции., Издательский дом «Вильямс», Москва, Санкт-Петербург, Киев, 2001г.
11. HTML 3.2 в подлиннике. М. Браун, Д. Ханникат ВHV – Санкт – Петербург: 1998г.
12. Работа в сети Internet. С.В. Глушаков, Д.В. Ломотько, В.В. Мельников. Харьков: Фолио, 2002г.
13. HTML 4.0 в подлиннике. А.Матросов, А. Сергеев, М. Чаунин. СПб.: БХВ – Петербург, 2001г.
14. Освой самостоятельно JavaScript 1.3 за 24 часа.: Пер. с англ.: Уч. пос. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000г.
15. Патрик Нотон. Java. Справочное руководство: Пер. С англ. – М.: Восточная Книжная Компания, 1996г.
16. Хеслоп Б., Бадник Л. HTML с самого начала / Пер. С англ. – СПб.:Питер, 1997г.
17. Морган Майкл. Java 2. Руководство разработчика: Пер. с англ.: Уч.пос. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2000. – 720 с.
18. Нанс Б. Компьютерные сети. Пер. с англ. -М.: БИНОМ, 1996. -395 с.

19. Фролов А.В., Фролов Г.В. Локальные сети персональных компьютеров (монтаж сети, установка программного обеспечения). Библиотека системного программиста, т.7. М.: Диалог-МИФИ, 1994. -169 с.
20. Фролов А.В., Фролов Г.В. Локальные сети персональных компьютеров (использование протоколов IPX, SPX, NetBIOS). Библиотека системного программиста, т.8. - М.: Диалог-МИФИ, 1995. -160 с.
21. Фролов А.В., Фролов Г.В. Локальные сети персональных компьютеров (работа с сервером Novell NetWare). Библиотека системного программиста, т.9. -М.: Диалог-МИФИ, 1993. -168 с.
22. Фролов А.В., Фролов Г.В.. Глобальные сети компьютеров (практическое введение в InterNet, E-Mail, FTP, WWW и HTML, программирование для Windows Socket). Библиотека системного программиста, т.23. -М.: Диалог-МИФИ, 1996. -288 с.
23. Фролов А.В., Фролов Г.В. Сервер WEB своими руками (язык HTML, приложения CGI и ISAPI, установка серверов WEB для Windows). Библиотека системного программиста, т.29. -М.: Диалог-МИФИ, 1998. -288 с.
24. Фролов А.В., Фролов Г.В. Microsoft Visual J++ (создание приложений и апплетов на языке Java, части 1 и 2). Библиотека системного программиста, т. 30/32. -М.: Диалог-МИФИ, 1997. -288/288 с.
25. Фролов А.В., Фролов Г.В. JavaScript (сценарии JavaScript в активных страницах WEB). Библиотека системного программиста, т.34. -М.: Диалог-МИФИ, 1998. -284 с.
26. Морис Б. HTML в действии (секреты сценариев, передовые технологии, средства ActiveX, Java). Пер. с англ. -СПб.: Питер, 1997. -256 с.
27. Родли Д. Создание JAVA-апплетов. Пер. с англ. -Киев.: DiaSoft, 1996. -384 с.
28. Аврамова О.Д. Язык VRML (практическое руководство). -М.: Диалог-МИФИ, 2000. -288 с.
29. Мещеряков Е.В., Хомоненко А.Д. Публикация баз данных в Интернете. - СПб.: БХВ-Петербург, 2001. -560 с.

Интернет-ресурсы:

1. ru.wikipedia.org
2. www.intuit.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль ПМ.02 «Организация сетевого администрирования» изучается на 2 и 3 курсах в 4,5 и 6 семестрах. Перед освоением данного профессионального модуля обучающийся должен освоить дисциплины: ОП.02 «Операционные системы», ОП.03 «Компьютерные сети».

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)

Текущий контроль и оценка результатов (уровня) освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий. При освоении программы профессионального модуля в последнем семестре изучения формой итоговой аттестации по модулю (промежуточной аттестации по ОПОП) является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой экспертной оценки результатов обучения с участием работодателей.

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик. Программа модуля реализуется три семестра (третий, четвертый и пятый); предусмотрена промежуточная аттестация по отдельным элементам программы модуля:

ПМ.02 – /3/1 (количество зачетов/диф. зачетов/экзаменов)

МДК 02.01 ДЗ

МДК 02.02 –,Э

УП.02.01 -

УП.02.02 ДЗ

ПП.01 ДЗ

Условные обозначения: З – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет, Э – экзамен. Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности «**Организация сетевого администрирования**» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечивать бесперебойное функционирование вычислительной сети в соответствии с техническими условиями и нормативами обслуживания • Проводить необходимые тестовые проверки и профилактические осмотры • Осуществлять мониторинг использования вычислительной сети • Фиксировать и анализировать сбои в работе серверного и сетевого оборудования • Обеспечивать своевременное выполнение профилактических работ • Своевременно выполнять мелкий ремонт оборудования • Фиксировать необходимость внеочередного обслуживания программно технических средств • Соблюдать нормы затрат материальных ресурсов и времени • Вести техническую и отчетную документацию 	<p>Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике. Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на различных этапах производственной практики. Зачет по разделу практики. Оценка на экзамене по МДК 02.02.</p>
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	<ul style="list-style-type: none"> • Администрировать размещённые сетевые ресурсы • Поддерживать актуальность сетевых ресурсов • Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям, в том числе, в сети Интернет • Обеспечивать обмен информацией с другими организациями с использованием электронной почты • Контролировать использование сети Интернет и электронной почты • Сопровождать почтовую систему • Создавать web-страницы • Создавать и использовать скрипты, выполняемые на стороне сервера и на стороне клиента для интерактивности web-страниц • Применять новые технологии системного администрирования 	<p>Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике. Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на различных этапах производственной практики. Зачет по разделу практики. Дифференцированный зачет по МДК 02.01. Оценка на экзамене по МДК 02.02.</p>

<p>ПК 2.3. Обеспечить сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечивать наличие программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети • Осуществлять мониторинг производительности сервера • Протоколировать системные и сетевые события • Протоколировать события доступа к ресурсам • Применять нормативно-техническую документацию в области информационных технологий 	<p>Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике. Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на различных этапах производственной практики. Зачет по разделу практики. Дифференцированный зачет по МДК 02.01.</p>
<p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Совместно планировать развитие программно-технической базы организации • Обосновывать предложения по реализации стратегии в области информационных технологий • Определять влияние системного администрирования на процессы других подразделений • Подготавливать совместно с другими подразделениями технические совещания • Применять отечественный и зарубежный опыт использования программно-технических средств • Участвовать в научных конференциях, семинарах. 	<p>Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике. Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на различных этапах производственной практики. Зачет по разделу практики. Дифференцированный зачет по МДК 02.01.</p>

Итоговый контроль:

- квалификационный экзамен по модулю.

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.01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>Формулировка области и объектов профессиональной деятельности техника по организации администрирования компьютерных сетей в соответствии с ФГОС по специальности 230111 Компьютерные сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание пространства деятельности. - понимание средств деятельности. - понимание методов деятельности. - чтение периодической литературы по компьютерным технологиям - посещение интернет-сайтов по компьютерным технологиям. <p>Активность студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности: участие в профессиональных конкурсах, конференциях, проектах, выставках, фестивалях, олимпиадах</p> <p>Высокие показатели производственной деятельности</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -на аудиторных и 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 работ на различных этапах учебной и производственной практики <p><i>Оценка профессионального портфолио студента на экзамене по модулю</i></p>
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении администрирования компьютерных сетей, оценка их эффективности и качества</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -на аудиторных и 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 работ на различных этапах учебной и производственной практики

<p>ОК.03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Анализ профессиональных ситуаций. Демонстрация способности обоснованно принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях и нести за них ответственность при организации администрирования компьютерных сетей</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</i> -на аудиторных и 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 работ на различных этапах учебной и производственной практики</p>
<p>ОК.04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов практики</p>	<p><i>Накопительная оценка за предоставленную информацию на аудиторных и практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.), на различных этапах учебной и производственной практики</i></p>
<p>ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении презентаций, докладов, отчетов по практике. Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при выполнении работ на производственной практике.</p>	<p><i>Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на аудиторных занятиях, на учебной и производственной практике</i></p>

	Оперативность, точность и широта подготовки и организации технологических процессов с использованием общего и специализированного программного обеспечения.	
ОК.06. 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	<i>Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на аудиторных занятиях, на учебной и производственной практике</i>
ОК.07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполненных заданий.	Эффективность организации работы в команде (с подчиненными) Ответственность за результат выполнения заданий. Анализ результатов собственной деятельности и их коррекция.	<i>Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на производственной практике</i>
ОК.08. 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. Определение задач профессионального и личностного развития. Составление плана самообразования, обоснованного задачами профессионального и личностного развития и включающего мероприятия по повышению квалификации.	<i>Оценка выполнения домашних заданий. Оценка плана самообразования на производственной практике.</i>
ОК.09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, участие в проектной, конкурсной деятельности	<i>Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на производственной практике</i>