

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж



УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала РГУПС в г. Воронеж

О.А. Лукин

(подпись, Ф.И.О.)

« 22 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования
базовая подготовка

Специальность: 09.02.02 Компьютерные сети

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник по компьютерным сетям

Форма обучения: очная

Воронеж 2020 г.

Автор-составитель преподаватель Русинова Е.С.,
преподаватель высшей категории Грачева В.И.
предлагает настоящую рабочую программу дисциплины

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

в качестве материала для реализации основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 803

Учебный план по основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена утвержден директором филиала РГУПС в г. Воронеж от 20.06.2020г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 09.02.02 Компьютерные сети
Протокол №8 от 22.06.2020г.

Председатель цикловой комиссии _____ Л.А. Толубаева
(подпись) (Ф.И.О.)

Рецензент рабочей программы Дробышев А.А.
инженер сетевых технологий
ООО «Ассоциация менеджеров»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ....	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена 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):

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.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 811 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 371 час;

самостоятельной работы обучающегося – 188 час;

учебной практики-72 часа;

производственной практики-180 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Организация сетевого администрирования

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), 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

**3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

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 2.2. ПК 2.3	Раздел 1. Программное обеспечение компьютерных систем.	296	148	60	-	76	-	72	-
ПК 2.1 ПК 2.4	Раздел 2. Организация администрирования компьютерных сетей.	218	84	40		44		-	90
ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 3 Организация работ по обеспечению защиты объектов компьютерных сетей	297	139	40	30	68			90
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>								
	Всего:	811	371	140	30	188	-	72	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования

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	
Раздел 1. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы		296		
МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей		148		
3 курс				
Тема 1.1. Технология «клиент-сервер».	Содержание	10		
	1. Устройство интернета: сети, линии связи, протоколы. Стеки протоколов.	2		1
	2. Понятие о технологии «клиент-сервер».	2		1
	3. Разновидности функциональных структур «клиент-сервер».	2		1
	4. Функции интерактивного приложения.	2		1
	5. Логические компоненты приложения.	2		1
Тема 1.2. Программное обеспечение Web-систем.	Содержание	10		
	1. Классификация ПО для Web-систем: браузеры, программы просмотра документов.	2	2	
	2. Назначение и функции Web-браузера Opera.	2	2	
	3. Назначение и функции Web-браузера Mozilla Firefox.	2	2	
	4. Назначение и функции Web-браузера Google Chrome.	2	2	
	5. Понятие и структура Web-приложения.	2	1	
	Практические занятия	2		
1. Сравнение Web-браузеров.	2			
Тема 1.3 Web-приложения и методы их разработки.	Содержание	6		
	1. Особенности разработки Web-приложений.	2	1	
	2. Основные типы Web-приложений.	2	2	
	3. Публикация данных на Web-сервере.	2	2	
Тема 1.4. Средства разработки Web-приложений.	Содержание	18		
	1. Средства разработки статической части Web-документов.	2	2	
	2. Языки гипертекстовой разметки документов.	2	2	
	3. Язык гипертекстовой разметки HTML.	2	2	
	4. Особенности языка гипертекстовой разметки HTML.	2	2	
	5. Основные команды языка гипертекстовой разметки XML.	2	2	
	6. Особенности применения языка гипертекстовой разметки XML.	2	2	
	7. Язык DHTML (Dynamic HTML). Команды языка.	2	2	
	8. Особенности применения языка DHTML (Dynamic HTML).	2	2	
	9. Язык JavaScript.	2	2	

	Практические занятия	38	
	1. Язык гипертекстовой разметки HTML.	2	
	2. Форматирование HTML-документов.	2	
	3. Таблицы в HTML.	2	
	4. Форматирование таблиц.	2	
	5. Формы в HTML: вход в систему, комментарии.	2	
	6. Формы в HTML: списки.	2	
	7. Формы в HTML: переключатели, кнопки.	2	
	8. Формы в HTML: файлы.	2	
	9. Язык XML.	2	
	10. Язык XML: таблица, сортировка.	2	
	11. Язык DHTML.	2	
	12. Язык DHTML: движущиеся объекты, подсветка.	2	
	13. Язык DHTML: анимация, шлейф.	2	
	14. Язык DHTML: эффекты загрузки.	2	
	15. Каскадные таблицы стилей CSS.	2	
	16. Каскадные таблицы стилей CSS: фон страницы, оформление текста.	2	
	17. Каскадные таблицы стилей CSS: списки, таблицы.	2	
	18. Язык JavaScript.	2	
	19. Язык JavaScript: сведения о системе.	2	
4 курс			
Тема 1.1. Технология «клиент-сервер».	Содержание	14	
	1. Современные системы коллективной человеческой деятельности.	2	1
	2. Концепция архитектуры «клиент-сервер».	2	1
	3. Реализация технологии «клиент-сервер».	2	1
	4. «Клиент-серверные» системы на основе Web-технологий.	2	2
	5. Основные компоненты Web-технологий.	2	2
	6. Архитектура Web-технологий.	2	2
	7. Контрольная работа	2	
Тема 1.2. Программное обеспечение Web-систем.	Содержание	18	
	1. Классификация ПО для Web-систем: серверы, поисковые машины.	2	
	2. Классификация ПО для Web-систем: программы подготовки публикаций, программы анализа статистики посещений.	2	
	3. Редакторы для Web-дизайна. Программа MS FrontPage.	2	
	4. Редакторы для Web-дизайна. Программа Macromedia HomeSite+.	2	
	5. Редакторы для Web-дизайна. Программа Dreamweaver.	2	
	6. Редакторы для Web-дизайна. Конструкторы сайтов.	2	
	7. Редакторы для Web-дизайна. Сайт Wix.com.	2	
	8. Компоненты Web-приложений.	2	
	9. Контрольная работа	2	

	Практические занятия	2	
	1. Настройки браузера.	2	
Тема 1.3. Средства разработки Web-приложений.	Содержание	12	
	1. Особенности применения языка JavaScript.	2	2
	2. Возможности системы Delphi по созданию Web-приложений.	2	1
	3. Создание Web-браузера. Необходимые компоненты.	2	1
	4. Разработка Web-браузера.	2	1
	5. Создание распределенных многопользовательских приложений.	2	1
	6. Контрольная работа	2	
	Практические занятия	18	
	1. Язык JavaScript: часы.	2	
	2. Язык JavaScript: замена элементов.	2	
	3. Язык JavaScript: реакция на курсор, реакция на нажатие.	2	
	4. Язык JavaScript: эффекты при работе со шрифтом.	2	
	5. Web-дизайн.	2	
	6. Редакторы для Web-дизайна. MS FrontPage.	2	
	7. Графика на Web-страницах. Оптимизация графики.	2	
8. Кодировка кириллицы и проблема отображения сайта.	2		
9. Размещение сайта в интернет.	2		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.		76	
Тема 1.1:			
1. История и перспективы TCP/IP.			
2. Установка, настройка, конфигурирование сетевых операционных систем.			
3. Сервисы сетевых операционных систем. (web, почта, файл-сервер, SQL –сервер, RIS и т.д)			
4. Сетевые утилиты командной строки операционных систем Widows XP, Windows 7 (ping, netstat, route...).			
Тема 1.2:			
1. Программное обеспечение для дистанционного управления компьютером сторонних производителей (Radmin, TeamViewer и т.д.)			
2. Классификация ОС. Сетевые операционные системы (ОС).			
3. Современные сетевые операционные системы: Widows, Unix, Linux, NetWare.			
4. Операционные системы мобильных устройств (смартфонов, коммуникаторов и т.п)			
5. Структура сетевой операционной системы. Задачи сетевой ОС.			
Тема 1.3, 1.4:			
1. Язык JavaScript.			
2. MS FrontPage.			
3. Размещение сайта в интернете.			
Вопросы для самостоятельного изучения, подготовка сообщений и рефератов:			
Антивирусное программное обеспечение.			
Международная система доменных имен.			

Правила регистрации доменов. Перспективы развития глобальных информационных сетей. Программное обеспечение для разработки информационных систем. Система спутниковой навигации ГЛОНАС в информационной среде. Программное обеспечение российских компаний для системы ГЛОНАС. ОС Linux в сетях предприятий. Сетевое оборудование Cisco. Сетевое оборудование. Программные и аппаратные средства защиты сети. Средства управления локальными ресурсами компьютера. Управление реестром. Серверная часть ОС. Сетевые протоколы для удалённого управления компьютером (WinFrame ,Windows Terminal Server, Telnet, SSH, rlogin и т.п.) Протокол SNMP. Программы сетевого управления (NView NNM, Windows Management Instrumentation, WMI и т.п.) Средства безопасности сетевых ОС. Интерактивные формы: Дискуссия Работа в малых группах Разбор ситуаций			
Учебная практика. Виды работ: Настройка серверов, рабочих станций, web-сервера, SQL-сервера, почтового сервера, доступа к локальным и глобальным сетям .		72	
Раздел 2. Администрирование компьютерных сетей		218	
МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных систем		128	
Тема 2.1 Обеспечение функционирования сети	Содержание	24	
	1. Служба каталогов.	2	3
	2. Сервер политики сети: RADIUS-сервер, RADIUS-прокси и сервер политик защиты доступа к сети.	2	2
	3. Сервисное программное обеспечение , утилиты.	2	2
	4 Сервисное программное обеспечение , утилиты	2	2
	5 Управление дисками и хранение данных.	2	3
	6 Управление дисками и хранение данных.	2	3
	7 Использование кластеров.	2	2
	8 Применение средств сетевой безопасности.	2	3
	9 Применение средств сетевой безопасности.	2	3
	10 Политика лицензирования программного обеспечения.	2	3

	11.	Управление и настройка рабочих станций.	2	2
	12	Управление и настройка рабочих станций.	2	2
Тема 2.2. Планирование сетевой инфраструктуры предприятия	Содержание		20	
	.Исследование потребностей предприятия.		2	3
	.Расчет необходимого программного и аппаратного обеспечения, его стоимости.		2	3
	.Расчет необходимого программного и аппаратного обеспечения, его стоимости		2	3
	.Расчет необходимого программного и аппаратного обеспечения, его стоимости		2	3
	.Расчет необходимого программного и аппаратного обеспечения, его стоимости		2	3
	.Внедрение и сопровождение.		2	2
	Внедрение и сопровождение		2	2
	Внедрение и сопровождение		2	2
	Внедрение и сопровождение		2	2
	Внедрение и сопровождение		2	2
	Практические занятия		44	
	.Лист опроса служб и подразделений для выяснения потребностей предприятия.		2	
	.Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения.		2	
	Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения.		2	
	Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения.		2	
	.Управление пользователями и группами.		2	
	Управление пользователями и группами.		2	
	Управление пользователями и группами.		2	
	Управление разделяемыми ресурсами (принтеры, диски, файлы...)		2	
	Управление разделяемыми ресурсами (принтеры, диски, файлы...)		2	
	.Настройка производительности сервера.		2	
	Настройка производительности сервера		2	
	.Мониторинг событий. Планирование политики аудита.		2	
	.Мониторинг событий. Планирование политики аудита.		2	
	.Создание контроллера домена (DC).		2	
	Создание контроллера домена (DC).		2	
	.Серверы и службы Интернет.		2	
	Серверы и службы Интернет		2	
	Серверы и службы Интернет		2	
	.Управление программным обеспечением.		2	
	.Управление программным обеспечением.		2	
	.Управление программным обеспечением.		2	
.Управление программным обеспечением.		2		

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Сервер удаленного доступа. Возможности сетевой ОС NetWare. Администрирование сервера NetWare. Интерактивные формы: Дискуссия Работа в малых группах Разбор ситуаций		40	
Производственная практика. Виды работ: Администрирование серверов, служб. Мониторинг сети. Обнаружение и устранение неисправностей. Обнаружение и устранение вредоносных программ. Политика лицензирования предприятия. Расчет стоимости программного обеспечения для предприятия.		90	
Раздел 3 Обеспечение защиты объектов компьютерных сетей		297	
МДК.02.03 Организация работ по обеспечению защиты объектов компьютерных сетей		207	
Тема 3.1 Защита программ и данных	Содержание 1. Программно-аппаратные средства защиты ПЭВМ. Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ.	2	2
	2 Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ.	2	
	3 Методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям.	2	3
	4 Методы и средства привязки программного обеспечения к физическим носителям	2	
	5 Методы и средства хранения ключевой информации.	2	3
	6 Защита программ от изучения.	2	3
	7 Защита программ от разрушающих программных воздействий.	2	
	8 Защита программ от изменения и контроль целостности.	2	
	Практические работы	12	
	1 Методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям.	2	
	2 Средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям	2	
	3 Методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям.	2	

	4	Методы хранения ключевой информации	2	
	5	Защита от разрушающих программных воздействий	2	
	6	Защита от разрушающих программных воздействий	2	
Тема 3.2 Защита в операционных системах	Содержание		2	3
	1 Типовая структура подсистемы безопасности ОС и выполняемые ей функции.			
	2 Типовая структура подсистемы безопасности ОС идентификация и аутентификация, разграничение доступа		2	
	3 Типовая структура подсистемы безопасности: аудит, подотчётность действий, повторное использование объектов, точность и надёжность обслуживания.		2	
	4 Защита обмена данных, реализация подсистем безопасности		2	3
	5 Средства обеспечения безопасности в ОС семейств Windows.		2	3
	6 Средства обеспечения безопасности в ОС семейств UNIX		2	
	7 Домены безопасности, критерии защищённости ОС.		2	3
	Практические работы		8	3
	1	Защита обмена данных	2	
	2	Средства обеспечения безопасности в ОС	2	
	3	Домены безопасности	2	
	4	Средства обеспечения безопасности в операционных системах	2	
Тема 3.3 Защита в сетях	Содержание		2	
	1 Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в вычислительных сетях.			
	2 Средства обеспечения целостности и конфиденциальности.		2	
	3 Методы обеспечения целостности и конфиденциальности.		2	
	4 Защита рабочих станций.		2	
	5 Защита серверов.		2	3
	6 Средства защиты локальных сетей при подключении к Интернет.		2	3
	7 Защитные экраны. Защита виртуальных локальных сетей.		2	3
	8 Защита виртуальных локальных сетей.		2	
	Практические работы		10	
	1	Протоколы аутентификации при удалённом доступе	2	
	2	Защита серверов и рабочих станций	2	
	3	Средства обеспечения целостности и конфиденциальности	2	
	4	Защита виртуальных сетей.	2	
	5	Методы обеспечения целостности и конфиденциальности	2	
Тема 3.4 Защита в СУБД	Содержание		2	3
	1 Средства обеспечения защиты информации в СУБД.			
	2 Многоуровневая защита		2	3
	3 Многоуровневая защита, модели безопасности.		2	
	4 Многоуровневая защита, модели безопасности, применяемые при построении защиты в СУБД.		2	
	5 Причины, виды, основные методы нарушения конфиденциальности в СУБД.		2	3

	6	Получение несанкционированного доступа к конфиденциальной информации путем логических выводов.	2	
	7	Совместное применение средств идентификации и аутентификации, встроенных в СУБД.	2	
	8	Совместное применение средств идентификации и аутентификации, встроенных в ОС.	2	3
	9	Критерии защищённости БД и АИС.	2	3
	10.	Кластерная организация серверов баз данных.	2	
	11	Задачи и средства администратора безопасности баз данных.	2	
		Контрольная работа	1	
		Практические работы	10	
	1	Использование транзакции для изолирования действий пользователей	2	
	2	Типы контроля безопасности	2	
	3	Технология удаленного доступа к системам баз данных, тиражирование и синхронизация в распределительных системах баз данных	2	
	4	Тиражирование и синхронизация в распределительных системах баз данных	2	
	5	Основные методы нарушения конфиденциальности в СУБД	2	
		Обязательная аудиторная нагрузка по курсовой работе (проекту)	30	
		Тематика курсовых работ (проектов) по модулю		
		История развития, состояние и тенденции развития вычислительной техники;		
		Классификация вычислительных машин и основные характеристики различных классов вычислительных систем;		
		Архитектура, принципы построения и работы вычислительных систем и их основных узлов		
		Архитектуру и возможности микропроцессорных комплектов		
		Принципы построения и работы ПК;		
		Управление криптографическими ключами и хранение ключевой информации;		
		Защита информации в компьютерных сетях		
		Методы обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах		
		Стандарты информационной безопасности и их роль		
		Угрозы безопасности компьютерным системам		
		Методы взлома компьютерных систем и их защита от взлома		
		Защита КС от программных вкладок		
		Безопасность компьютерной сети		
		Сетевая защита информации		
		Защита в СУБД		
		Самостоятельная работа МДК 02.03	68	
		Технология удаленного доступа к системам баз данных, тиражирование и синхронизация в распределительных системах		

баз данных		
Основные методы нарушения конфиденциальности в СУБД		
Типы контроля безопасности Интерактивные формы: Дискуссия Работа в малых группах Разбор ситуаций		
Производственная практика Виды работ	90	
Защита информации в компьютерных сетях		
Методы обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах		
Безопасность компьютерной сети		
Всего	811	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля необходимо наличие

- лаборатория Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных

Основное оборудование:

Посадочные места по количеству обучающихся,

Рабочее место преподавателя;

Шкаф для наглядных пособий - 1 шт;

Доска для маркера - 1 шт;

Стол компьютерный - 11 шт;

Компьютер – 10 шт.

- Полигон Администрирования сетевых операционных систем

Основное оборудование:

Посадочные места по количеству обучающихся,

Рабочее место преподавателя;

Шкаф для наглядных пособий - 1 шт;

Доска для маркера - 1 шт;

Стол компьютерный - 11 шт;

Компьютер – 11 шт;

Стенд "Файловая система" - 5 шт.

- Лаборатория Организации и принципов построения компьютерных систем

Основное оборудование:

Доска для аудитории - 1 шт;

Посадочные места по количеству обучающихся,

Рабочее место преподавателя

Лабораторный стенд "Промэлектроника" - 5 шт;

Генератор GAG -810 10.0Гц-1 МГц - 2 шт;

ОСУ-10В 1канал 10СГц осциллограф - 5 шт;

Цифровой мультиметр MS8200D - 5 шт.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учеб. пособ./О. В. Исаченко.-М.:ИНФРА-М, 2017.-117 с. - www.ZNANIUM.COM
<http://www.vspu.ac.ru/de/inf.htm/> Статьи, книги, учебные материалы по информатике
2. Баранчиков, А. И. Организация сетевого администрирования [Электронный ресурс: учебник / Баранчиков А.И., Баранчиков П.А., Громов А.Ю. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) - www.ZNANIUM.COM
3. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов, – 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 432 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) - www.ZNANIUM.COM

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.02. 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

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы теории информации»; «Архитектура аппаратных средств»; «Операционные системы»; «Основы программирования и баз данных»; «Технические средства информатизации».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда со стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующие профессиональной сферы обязательны.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Организация сетевого администрирования (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	- 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	Устный опрос и письменный опрос Экспертная оценка на экзамене (квалификационном) Экспертная оценка выполнения практической работы Дифференцированный зачёт

	<p>защиты ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Защита курсового проекта.</p>
<p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах</p>	<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. 	<p>Устный опрос и письменный опрос</p> <p>Экспертная оценка на экзамене (квалификационном)</p> <p>Экспертная оценка выполнения практической работы Дифференцированной зачёт</p> <p>Защита курсового проекта.</p>
<p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p>	<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 (сбор, хранение и обработка (анализ)); - разработать пример групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений. 	<p>Устный опрос и письменный опрос</p> <p>Экспертная оценка на экзамене (квалификационном)</p> <p>Экспертная оценка выполнения практической работы Дифференцированной зачёт</p> <p>Защита курсового проекта.</p>

	- проанализировать системный журнал ПК.	
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	<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, бухгалтера.</p>	<p>Устный опрос и письменный опрос</p> <p>Экспертная оценка на экзамене (квалификационном)</p> <p>Экспертная оценка выполнения практической работы Дифференцированный зачёт Защита курсового проекта.</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	Экспертное наблюдение и оценка на практических 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	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Дифференцированный зачет
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	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Дифференцированный зачет
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	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Дифференцированный зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Дифференцированный зачет
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Дифференцированный зачет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Дифференцированный зачет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Дифференцированный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и

деятельности		производственной практике Дифференцированный зачет
--------------	--	---