



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Института СПО
М.А. Харламова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

09.02.02 Компьютерные сети
Базовая

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.02 Компьютерные сети

Рабочая программа разработана на кафедре математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

Зав. кафедрой: О.Н. Масина

Разработчики:

Попов С.Е., преподаватель института СПО

Согласовано:

Организация – партнер
Бекренев Михаил Сергеевич,
генеральный директор

ООО «АйТи-Нэт»

/  / М.С. Бекренев



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

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

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

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

1.2. Цель и задачи профессионального модуля

Целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ является формирование практического опыта и устойчивых навыков:

иметь практический опыт:

- монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;
- установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами;
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;
- диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе;

- обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;
- установки настройки эксплуатации антивирусных программ;
- противодействия возможным угрозам информационной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять диагностику работы локальной сети;
- подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;
- выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
- обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
- осуществлять системное администрирование локальных сетей;
- устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет;
- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;
- осуществлять диагностику подключения к сети Интернет;
- осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;
- интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет;
- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;
- вести отчетную документацию;
- обеспечивать резервное копирование данных;
- осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- осуществлять мероприятия по защите персональных данных;

знать:

- общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;
- топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
- виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
- состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
- логическую организацию сети;
- протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;
- программное обеспечение для доступа к локальной сети;
- систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;
- требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения;

- виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет;
- сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет;
- принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов;
- принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет;
- виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;
- аппаратные и программные средства резервного копирования данных ;
- методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- состав мероприятий по защите персональных данных правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности;
- правила пользования средствами индивидуальной защиты;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг).

1.3. Рекомендуемое количество часов

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля всего – 278, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 134 часов, в которую включены:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 91 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 43 часов;
- учебная и производственная практики – 144 часов.

1.4. Формы контроля и оценивания элементов ПМ

Элемент ПМ	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Экзамен по ПМ
1	2	3	4
1. Выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации локальных компьютерных сетей	Защита лабораторных работ, контрольные работы	Итоговая оценка 4 семестр	
2. Установка и настройка аппаратных и программных средств доступа в сеть Интернет	Защита лабораторных работ, контрольные работы	Итоговая оценка 5 семестр	
3. Учебная практика	Теоретические доклады по каждой теме и ответы на все вопросы теста. Отчет по учебной практике	Дифференцированный зачет 4 семестр	
4. Производственная	Отчет по производственной	Дифференцирован	

практика (по профилю специальности)	практике	ный зачет 5 семестр	
5. Экзамен квалификационный			5 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – организация мероприятий, направленных на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ПК 3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
ПК 3.6	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины

Код профессиональн ых компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятель- ная работа обучающегося	Учебная, часов	Производствен ная, часов
			всего, часов	в т.ч. практические, лабораторные занятия, теоретическое обучение, кур. проект часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.2 – 1.5, 3.1, 3.6	Выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации локальных компьютерных сетей	108	36	20	17	72	
ПК 1.2 – 1.3, 2.1, 3.1-3.6	Установка и настройка аппаратных и программных средств доступа в сеть Интернет	55	55	33	26		
ПК 1.2 – 1.5, 2.1, 3.1, 3.6	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72					72
Всего:		235	91	53	43	72	72

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 04.01 Выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации локальных компьютерных сетей			53	
	Раздел 1. Монтаж, наладка, эксплуатация и обслуживание локальных сетей			
Тема 1.1 Общие сведения о сетях	Содержание учебного материала		36	1
	1	Архитектура сетей	2	2
	2	Топологии локальных сетей	2	1,2
	3	Физические принципы работы локальных сетей	4	2
	4	Основные сетевые протоколы	4	2
	5	Взаимодействие протоколов по OSI	4	2
	Лабораторные работы			
	1	Изучение требований и правил ведения наладочных работ по сетям»	2	1,2
	2	Зачистка кабелей	2	1
	3	Изучение инструментов наладчика сетевого оборудования	2	1
	4	Настройка активного сетевого оборудования	2	2
	5	Обжатие и «прозвонка» коннекторов	2	2
	6	Монтаж сетевого оборудования	2	2
	7	Настройка беспроводной сети с помощью Wi-Fi роутера.	2	2

	8	Настройка доступа к общим ресурсам ЛВС	2	2
	9	Резервное копирование и восстановление данных сервера	2	2
	10	Настройка удаленного соединения с сервером	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Использование источников при подготовке к выполнению работ по проектированию и наладке сетей. Самостоятельное изучение возможных причин неполадок в сетях и методов их устранения. Виды тестирующих инструментов и методы работы с ними. Изучение новых сетевых технологий, методов их настройки, программного и аппаратного сопровождения. Подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка докладов и сообщений.	17	2
МДК 04.02 Установка и настройка аппаратных и программных средств доступа в сеть Интернет			81	
Раздел 2. Возможности глобальных сетей				
Тема 2.1 Глобальная сеть Интернет	Содержание учебного материала		6	
	1	Понятие глобальной компьютерной сети. Использование ключевых слов для поиска информации в Интернет.	2	1
	Лабораторные работы			
	1	Основные приемы работы в браузере . Навигации в сети Интернет.	2	1
	2	Работа с поисковыми системами. Создание соединения для подключения к сети Интернет.	2	1
Тема 2.2 Способы подключения к Интернет	Содержание учебного материала		8	
	1	Модемное подключение. Доступ по Интернет-картам. Заключение договора с провайдером.	2	2
	2	Ассиметричная цифровая абонентская линия.	2	2

		Виды доступа: спутниковый, доступ по выделенной линии и мобильный Интернет.		
	Лабораторные работы			
	1	Проверка подключения сети. Настройка сетевых подключений. Открытие доступа к дискам.	2	2
	2	Создание соединения для подключения к сети Интернет	2	2
Тема 2.3 Выбор оборудования	Содержание учебного материала		4	
	1	Выбор оборудования и установка. Настройки доступа в Интернет на различных устройствах	2	2
	Лабораторные работы			
	1	Настройка Интернет-соединений на ПК. Настройка параметров InternetExplorer.	2	2
Тема 2.4 Работа с электронной почтой	Содержание учебного материала		8	
	1	Регистрация почтового ящика и стандартные папки. Структура электронного письма. Работа с электронной почтой.	2	1
	Лабораторные работы			
	1	Основные приемы работы с электронной почтой	2	1
	3	Настройка OutlookExpress	2	
	4	Настройка времени доставки писем и работа с адресной книгой. Работа с сообщениями.	2	
	Раздел 3 Возможности локальных сетей (ЛС)		8	
Тема 3.1 Локальные сети	Содержание учебного материала			
	1	Соединение двух компьютеров через нуль-модем. Соединение компьютеров с помощью USB-кабеля. Подключение сети.	2	2
	Лабораторные работы			
	1	Установка и настройка сетевого адаптера.	2	2
	2	Программная и аппаратная методики тестирования. Виды неисправностей.	2	2
	3	Исследование оборудования TokenRing.	2	
Тема 3.2 Обзор технических	Содержание учебного материала		2	

средств ЛС	1	Средства линий передачи. Репитеры, концентраторы, коммутаторы и маршрутизаторы. Средства спутниковой связи	2	2
Тема 3.3 Программное обеспечение ЛС	Содержание учебного материала		6	
	1	ОС NetWare фирмы Novell Сетевые ОС: LANtastik, ОС LAN Manager, Windows NT и ОС Windows 2000 WindowsXP. Windows 7.	2	2
	Лабораторные работы			
	1	Установка операционной системы. Поиск и установка драйверов.	2	2
	2	Конфигурирование локальной сети. Настройка совместного соединения.	2	2
	Раздел 4 Технические возможности и конфигурация маршрутизаторов		8	
Тема 4.1 Маршрутизация	Содержание учебного материала			
	1	Начальная настройка маршрутизатора Cisco Systems. Аппаратная архитектура маршрутизаторов.	2	2
	2	Программное обеспечение (IOS) и начало пошаговой настройки маршрутизатора. Обеспечение безопасности доступа к маршрутизатору.	2	
	Лабораторные работы			
	3	Конфигурирование маршрутизируемых сетей	2	2
		Возможность управлять домашней сетью. Настройка домашней сети с общим доступом в Internet.	2	2
Тема 4.2 Настройка протокола IP	Содержание учебного материала		5	
	1	Основы протокола IP. Межсетевая схема адресации протокола.	2	2
	Лабораторные работы			
	1	Программа настройки IP (Winipcfg)	2	2
	2	Маршрутизация в сети с несколькими сегментами. Маршрутизация в среде Windows. Разбиение сети на несколько сегментов.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		26	
	3	Использование источников при подготовке к выполнению работ по проектированию и наладке сетей. Самостоятельное изучение возможных		2

		<p>причин неполадок в сетях и методов их устранения. Виды тестирующих инструментов и методы работы с ними.</p> <p>Изучение новых сетевых технологий, методов их настройки, программного и аппаратного сопровождения.</p> <p>Подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка докладов и сообщений.</p>		
Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - монтаж сетевого оборудования; - установка и настройка подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования,; - выбор технологии подключения и тарифного плана провайдера доступа в Интернет; - установка ОС, прикладного ПО, драйверов; - осуществление настройки параметров подключения к Интернету; - диагностика параметров сетевых подключений и устранение простейших неисправностей и сбоев; - установка и настройка программного обеспечения серверов (ftp - сервер, web-сервер, почтовый сервер). 				2
Производственная практика: Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - установка и настройка сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет); - выбор технологии подключения и тарифного плана провайдера доступа в Интернет; - установка и настройка программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета; - осуществления настройки параметров подключения к Интернету; - диагностика и мониторинг параметров сетевых подключений, устранение простейших неисправностей и сбоев в работе; - установка и настройка программного обеспечения серверов (ftp - сервер, web-сервер, почтовый сервер). 				2
Экзамен квалификационный				5 семестр

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

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

Мастерской монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры:

Оборудование:

Комплект учебной мебели (16 посадочных мест)

Персональный компьютер обучающегося (10 шт.)

Интерактивная доска SMART Board SBM680 (диагональ 77")

Мультимедийный проектор SMART V30

Сетевое оборудование: коммутатор D-Link DES-3200-28/ME

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit

(10 лицензий WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc

Торговый посредник: ООО "Компакт" Номер заказа торгового посредника: MM216912

Дата заказа: 2017-06-16

Код лицензии: 68589678 Родительская программа: OPEN 98645580ZZE1906)

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows

(Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License

№ лицензии: 1096-181214-111355-563-621

Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02

Поставщик (реселлер): BENE.FIT Бенефит, ООО)

АСКОН КОМПАС-3D V12 Университетская лицензия с библиотеками и приложениями

(Лицензионное соглашение Кк-10-01408 от 03.12.2010 г. Кол-во копий: 50

Ключ аппаратной защиты HASP HL Net 50 v2 ID 1579998279)

Smart Notebook 17 (лицензия в комплекте с интерактивной доской)

Свободное программное обеспечение:

Libre Office 5.4

Oracle VM VirtualBox

Microsoft Visual Studio Community 2017

Python 3.4

Maxima 5.3.7

Scilab 4.1.2

Cisco Packet Tracer

Pascal ABC.NET

Мастерской монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры

Оборудование:

Комплект учебной мебели (16 посадочных мест)

Персональный компьютер обучающегося (10 шт.)

Интерактивная доска SMART Board SBM680 (диагональ 77")

Мультимедийный проектор SMART V30

Сетевое оборудование: коммутатор D-Link DES-3200-28/ME

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit

(10 лицензий WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc

Торговый посредник: ООО "Компакт" Номер заказа торгового посредника: MM216912

Дата заказа: 2017-06-16

Код лицензии: 68589678 Родительская программа: OPEN 98645580ZZE1906)
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
(Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License
№ лицензии: 1096-181214-111355-563-621
Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02
Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТ Бенефит, ООО)
АСКОН КОМПАС-3D V12 Университетская лицензия с библиотеками и приложениями
(Лицензионное соглашение Кк-10-01408 от 03.12.2010 г. Кол-во копий: 50
Ключ аппаратной защиты HASP HL Net 50 v2 ID 1579998279)
Smart Notebook 17 (лицензия в комплекте с интерактивной доской)
Свободное программное обеспечение:
Libre Office 5.4
Oracle VM VirtualBox
Microsoft Visual Studio Community 2017
Python 3.4
Maxima 5.3.7
Scilab 4.1.2
Cisco Packet Tracer
Pascal ABC.NET

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ковган, Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие : [16+] / Н.М. Ковган. – Минск : РИПО, 2019. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599948> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-947-2. – Текст : электронный.
2. Аппаратные и программные средства встраиваемых систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.О. Ключев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2010.— 291 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65790.html> .— ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 01.09.2020).

Дополнительные источники:

1. Монтаж, наладка, эксплуатация систем автоматизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Н. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018.— 248 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94352.html> .— ЭБС «IPRbooks» 1. (дата обращения: 01.09.2020).
2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456638> (дата обращения: 01.09.2020).

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

2. Образовательный портал. Режим доступа: Intuit.ru.
3. Книги по информационным технологиям. Режим доступа: <http://www.books.everonit.ru>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением профессионального модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины «Операционные системы», «Архитектура аппаратных средств», «Технологии физического уровня передачи данных», «Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей», «Основы программирования», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Теория алгоритмов», «Математический аппарат для построения компьютерных сетей», «Программное обеспечение компьютерных сетей».

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практик в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является освоение учебной и производственной практик для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Требования к организации практики определяются ФГОС СПО 09.02.02 «Компьютерные сети». Местом проведения учебной и производственной практик являются, организации, учреждения и предприятия, компьютерные лаборатории Университета.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения должны иметь на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

Освоенные профессиональные компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – целесообразность осуществления выбора технологии, инструментальных средств и средств ВТ; – грамотность планирования и проведения необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров; – квалифицированность организации и осуществления мониторинга использования вычислительной сети; – своевременность выполнения мелкого ремонта оборудования; – грамотность и аккуратность ведения технической и отчетной документации. 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ); - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик; - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.
Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	<ul style="list-style-type: none"> – полнота обеспечения наличия и работоспособности программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети; – бесбойность поддержания сетевых ресурсов в актуальном состоянии; – тщательность мониторинга использования сети Интернет и электронной почты; – регулярность ввода в действие новых технологий системного администрирования. 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ); - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик; - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.
Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	<ul style="list-style-type: none"> – продуктивное участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования; – правильность и аргументированность оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии; – грамотность применения нормативно-технической доку- 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ); - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной

	ментации в области информационных технологий;	практик; - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.
Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	<ul style="list-style-type: none"> – правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий; – продуктивность участия в планировании развития программно-технической базы организации; – оформления технологической документации, её соответствие действующим правилам и руководствам. 	Текущий контроль в форме: - на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ); - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик; - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.
Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность выбора сетевой аппаратуры и периферийного оборудования; – точность и скорость выявления и устранения причин, вызывающих нарушение работы сетевого оборудования; – демонстрация навыков диагностики сети; – решение ситуативных задач по нахождению неисправностей и их устранению; – качество проведения процесса подключения и настройке сети; – выбор технологического оборудования или программного обеспечения; 	Текущий контроль в форме: - на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ); - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик; - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.
Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	– квалифицированность организации и осуществления профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Текущий контроль в форме: - на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ); - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик;

		- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.
Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	— своевременность выполнения замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования; — своевременность определения и замены устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры.	Текущий контроль в форме: - на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ); - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик; - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.

Освоенные <u>общие</u> компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	участие в работе научно-студенческих обществ, выступления на научно-практических конференциях, участие во внеурочной деятельности связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.) высокие показатели производственной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения 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
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества	
ОК.03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	анализ профессиональных ситуаций; решение стандартных и нестандартных	

	профессиональных задач	производственной практики; - при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК.04. Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие: с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов), с преподавателями, мастерами в ходе обучения, с потребителями и коллегами в ходе производственной практики	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов), ответственность за результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики ; - определение этапов и содержания работы по реализации самообразования	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; -проявление профессиональной маневренности при	

	прохождении различных этапов производственной практики	
--	--	--