

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова



Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор
Форма обучения
очная

Саратов
2020

Разработчики: преподаватель Е.Д. Шаманаева, В.С. Белицкая



Рассмотрено на заседании ЦК программирования, информатики и
вычислительной техники

от «25» 05. 2020 г. протокол № 9

Председатель ЦК программирования, информатики и вычислительной
техники



Е.Д. Шаманаева

Директор Колледжа
радиоэлектроники
имени П.Н.Яблочкова



О.В. Бреус

Заместитель директора по УР



Н.Н.Чернова

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ.

Разработчики:

Шаманаева Е.Д. – преподаватель Колледжа радиоэлектроники
имени П.Н. Яблочкова

Белицкая В.С.- преподаватель Колледжа радиоэлектроники
имени П.Н. Яблочкова

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.
- ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
- ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ)- является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 3 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

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 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

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

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

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

иметь практический опыт:

- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- удаленном администрировании и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

уметь:

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;
- выполнять действия по устранению неисправностей

знать:

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего (учебной нагрузки обучающегося) – 436 часов, в том числе:
учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем 210 часов, включая:
учебной и производственной практики – 180 часов;
самостоятельной учебной работы обучающегося – 30 часов.
промежуточная аттестация 16 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности – разработка и администрирование баз данных, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 3.3	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.
ПК 3.4	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации
ПК 3.5	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и

	культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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		
			Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося				
			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 3.1-3.6	МДК.02.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	150	114	100		28		108	72
ПК 3.1-3.6	МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей	98	82	20		16			
ПК 3.1-3.6	Учебная практика	108							
ПК 3.1-3.6	Производственная практика	72							
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	436							

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1. Эксплуатация Объектов сетевой инфраструктуры		150	
МДК.02.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		150	
Тема 1.1		20	
Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	Содержание	10	1
	1 Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети.		
	2 Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.		
	3 Полоса пропускания, паразитная нагрузка.		
	4 Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб).		
	5 Нарращивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры.		
	6 Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженностей связей между объектами сети.		
	7 Полоса пропускания, паразитная нагрузка.		
	8 Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб).		
	9 Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств.		
	10 Физическая карта всей сети; логическая топология компьютерной сети.		

Лабораторные занятия		10	
1	Лабораторная работа № 1 Оконцовка кабеля витая пара. Заделка кабеля витая пара в розетку. Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену.		2
2	Лабораторная работа № 2 Тестирование кабеля. Поддержка пользователей сетевой сети.		
3	Лабораторная работа № 3 Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы).		
4	Лабораторная работа № 4 Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств.		
5	Лабораторная работа № 5 Задачи управления: анализ производительности и надежности сети.		
Содержание		94	
1	Настройка H.323. Описание H.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты H.323. Установка и поддержка соединения H.323. Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper. Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости.	4	1
2	Настройка SIP. Описание и общие рекомендации. Технология SIP и связанные с ней стандарты. Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP. Модель установления соединения. Планирование отказоустойчивости.		
3	Установка и инсталляция программного коммутатора. Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции. Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248. Создание аналоговых абонентов. Внутрисканционная маршрутизация.		
4	Управление программным коммутатором. Маршрутизация. Группы соединительных линий. Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM). Сигнализация SIP, SIP-T, H323 и SIGTRAN. IP-абоненты. Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги.		
Лабораторные занятия		90	
1	Лабораторная работа № 1 Настройка и устранение неполадок службы DNS		2
2	Лабораторная работа № 2 Поддержка ADDS		
3	Лабораторная работа № 3 Управление пользовательскими и служебными учетными записями		
4	Лабораторная работа № 4 Внедрение инфраструктуры Групповых политик		

Тема 1.2
Эксплуатация систем IP-телефонии

5	Лабораторная работа № 5 Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику		
6	Лабораторная работа № 6 Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики		
7	Лабораторная работа № 7 Применение защиты доступа к сети		
8	Лабораторная работа № 8 Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки		
9	Лабораторная работа № 9 Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess		
10	Лабораторная работа № 10 Внедрение VPN		
11	Лабораторная работа № 11 Внедрение Web Application Proxy		
12	Лабораторная работа № 12 Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM		
13	Лабораторная работа № 13 Применение DFS		
14	Лабораторная работа № 14 Настройка шифрования и расширенного аудита		
15	Лабораторная работа № 15 Использование службы развертывания Windows для развертывания WindowsServer 2012		
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Тематика самостоятельной работы:	28	3
	1. Систематическая проработка комплексов занятий, учебной и нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
	2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		
	3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлениям на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		
	Промежуточная аттестация	8	
	Раздел 2. Безопасность компьютерных сетей		
	МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей		
	Тема 2.1. Безопасность	82	
	Содержание		

компьютерных сетей	<p>1</p> <p>Фундаментальные принципы безопасной сети Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак.</p> <p>2</p> <p>Безопасность Сетевых устройств OSI Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности.</p> <p>3</p> <p>Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA) Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA</p> <p>4</p> <p>Реализация технологий брандмауэра ACL. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (CBAC). Политики брандмауэра основанные на зонах.</p> <p>5</p> <p>Реализация технологий предотвращения вторжения IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS</p> <p>6</p> <p>Безопасность локальной сети Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN</p> <p>7</p> <p>Криптографические системы Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей.</p> <p>8</p> <p>Реализация технологий VPN VPN. GRE VPN. Компоненты и функционирование IPsec VPN. Реализация Site-to-site IPsec VPN с использованием CLI. Реализация Site-to-site IPsec VPN с использованием CCR. Реализация Remote-access VPN</p> <p>9</p> <p>Управление безопасной сетью Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура. Управление процессами и безопасностью. Тестирование сети на уязвимости. Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций. Жизненный цикл сети и планирование. Разработка регламентов компании и политик безопасности.</p>	
--------------------	--	--

10	<p>Cisco ASA</p> <p>Введение в Адаптивное устройство безопасности ASA. Конфигурация фаирвола на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM. Конфигурация VPN на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM.</p>		
11	<p>Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных</p> <p>Обзор System Center 2012 Endpoint Protection. Настройка Endpoint Protection Client Settings и мониторинга состояния. Использование Windows Intune Endpoint Protection. Защита клиентских ОС с помощью System Center 2012 Data Protection Manager. Настройка и развертывание политик EndpointProtection. Настройка параметров клиента для поддержки Endpoint Protection. Мониторинг защиты конечных точек. Настройка и проверка защиты данных клиента</p>		
12	<p>Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС</p> <p>Производительность и работоспособность инфраструктуры клиентских ОС.</p> <p>Мониторинг инфраструктуры виртуальных клиентов. Настройка Operations Manager для мониторинга виртуальных сред.</p>		
Лабораторные занятия		20	
1	Лабораторная работа № 1 Оценка и определение параметров развертывания		2
2	Лабораторная работа № 2 Планирование стратегии управления образами. Создание и обслуживание эталонного образа		
3	Лабораторная работа № 3 Настройка безопасности клиентских систем		
4	Лабораторная работа № 4 Настройка и управление Windows Deployment Services		
5	Планирование среды Windows Deployment Services		
5	Лабораторная работа № 5 Подготовка среды для развертывания операционной системы		
6	Лабораторная работа № 6 Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation		
7	Лабораторная работа № 7 Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services. Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS		
8	Лабораторная работа № 8 Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка		

	<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. 3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.</p>	16	3
Промежуточная аттестация		8	
<p>Учебная практика</p> <p>Наименование видов работ</p> <p>Вид работы 1</p> <p>Настройка прав доступа.</p> <p>Вид работы 2</p> <p>Настройка аппаратного и программного обеспечения сети</p> <p>Вид работы 3</p> <p>Программная диагностика неисправностей</p> <p>Вид работы 4</p> <p>Аппаратная диагностика неисправностей</p> <p>Вид работы 5</p> <p>Поиск неисправностей технических средств</p> <p>Вид работы 6</p> <p>Использование активного, пассивного оборудования сети</p>		108	
<p>Производственная практика</p> <p>Наименование видов работ</p> <p>Вид работ 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы</p>		72	

<p>программное обеспечение</p> <p>Вид работ 2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.</p> <p>Вид работ 3. Поддержка в работоспособном состоянии состоянии программного обеспечения серверов и рабочих станций.</p> <p>Вид работ 4. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли</p> <p>Вид работ 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов</p> <p>Вид работ 6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</p> <p>Вид работ 7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p> <p>Вид работ 8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.</p> <p>Вид работ 9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.</p> <p>Вид работ 10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.</p> <p>Вид работ 11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.</p> <p>Вид работ 12. Документирование всех произведенных действий.</p>	8
Экзамен ПМ.03	436
Всего	436

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной лаборатории системного и прикладного программирования.

Лаборатория системного и прикладного программирования.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 15 компьютеров ученика и 1 компьютер учителя;
- Типовое активное оборудование: сетевые маршрутизаторы, сетевые коммутаторы, сетевые хранилища, сетевые модули и трансиверы, шасси и блоки питания, шлюзы VPN, принт-серверы, IP-камеры, медиа-конвертеры, сетевые адаптеры и карты, сетевые контроллеры, оборудование xDSL, аналоговые модемы, коммутационные панели, беспроводные маршрутизаторы, беспроводные принт-серверы, точки доступа WiFi, WiFi-адаптеры, Bluetooth-адаптеры, KVM-коммутаторы, KVM-адаптеры, VoIP маршрутизаторы, VoIP-адаптеры;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:- Компьютер ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; 29 программное обеспечение: лицензионное ПО –CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

- Компьютер учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 4 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО –CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

- Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; Жесткий диск объемом не менее 1Тб;

программное обеспечение:

WindowsServer2003 или WindowsServer2008; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники

1 Назаров А.В., Мельников В.П., Куприянов А.И. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ОИЦ «Академия». 2017.

2 Баранчиков А.И., Баранчиков П.А., Громов А.Ю. Организация сетевого администрирования 2016 ОИЦ «Академия»

Интернет-ресурсы

1 CIT-Forum: Центр информационных технологий: материалы сайта [Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://citforum.ru/>, свободный.

2 Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>, свободный.

3 Интернет-Университет информационных технологий. Библиотека учебных курсов [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <http://old.intuit.ru>, свободный.

4 Сайт компании Cisco [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <http://www.cisco.ru/>, свободный.

5 Сайт компании D-Link [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <http://www.dlink.ru/>, свободный.

6 Небаев,И.А. Разработка единой компьютерной сети передачи данных на базе технологии Ethernet и протокола IP [Электронный ресурс]: учебное пособие к курсовому проектированию/Кафедра обработки и передачи данных СПбГУТ. - 2012. -Режим доступа: http://opds.sut.ru/wp-content/uploads/mu/kspd_project.pdf, свободный.

4.3. Организация образовательного процесса

Обязательным условием организации образовательного процесса профессионального модуля является организация учебной практики и практики по профилю специальности. При выполнении самостоятельных работ, оказывается консультационная помощь обучающимся.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля организация сетевого администрирования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование .

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Преподаватели: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля организация сетевого администрирования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя; – выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; – осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения для компьютерных систем; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения для компьютерных систем.
<p>ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры; – выполнять действия по устранению неисправностей; – обоснованный анализ текущей ситуации; – аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации; – понимание и принятие ответственности за предложенные решения обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – определение и выбор способа - поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; – использование различных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
<p>ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-</p>	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять настройку аппаратного и программного обеспечения сети; – точное выполнение отладки работы сети; – выполнять действия по устранению неисправностей – работа с ПК и оформление результатов работы с

<p>коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>использованием ИКТ; – разработка проектной и технической документации по программному обеспечению с использованием графических языков спецификаций;</p>
<p>ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>– выполнение восстановления и резервного копирования информации.;</p> <p>– выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;</p> <p>– определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры;</p> <p>– проявление интереса к будущей профессии;</p> <p>– аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;</p> <p>– активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</p> <p>– наличие положительных отзывов по итогам учебной практики;</p> <p>– участие в студенческих конференциях, конкурсах, презентациях, олимпиадах и выставках технического творчества.</p> <p>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на основе норм делового общения;</p> <p>– проявление готовности к обмену информации;</p> <p>– проявление уважения к мнению и позиции членов коллектива</p>
<p>ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p> <p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной</p>	<p>– организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры;</p> <p>– осуществление контроля оборудования после его ремонта;</p> <p>– владение механизмом планирования и организации собственной образовательной деятельности;</p> <p>– быть готовым к постоянному повышению профессионального мастерства, приобретению новых знаний;</p> <p>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</p> <p>– планирование повышения личностного и квалификационного уровня, участие в выставках технического творчества</p> <p>– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</p> <p>– выбор оптимальных технологий в профессиональной деятельности, необходимых для решения профессиональных задач;</p> <p>– активное применение информационно-</p>

сфере.	коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
--------	--