

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

специальность 09.02.02 **Компьютерные сети**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности СПО

09.02.02 Компьютерные сети

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

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. Эксплуатация сетевых конфигураций.

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 поступившего из ремонта оборудования.

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

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и в профессиональной подготовке по рабочим профессиям 14995 «Наладчик технологического оборудования», 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Уровень образования: среднее (полное) общее.

Опыт работы: не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя;
- удалённого администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;
- поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

уметь:

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств;
- выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;
- тестировать кабели и коммуникационные устройства;
- выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;
- правильно оформлять техническую документацию;
- наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;
- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;

знать:

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;

- правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;
- расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;
- методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;
- основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности ИС, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных;
- основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 450 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 342 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 228 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 114 часов;

учебной и производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
1	2
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.	Эксплуатация сетевых конфигураций
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 поступившего из ремонта оборудования
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды

	(подчиненных), за результат выполнения заданий
1	2
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. Учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 1-10, ПК 3.1-3.6	Раздел 1 ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	162	108	34+20 (курсовой проект)	54	-	-
ОК 1-10, ПК 3.1-3.6	Раздел 2 ПМ.03 Безопасность функционирования информационных систем	180	120	60	60	-	-
ОК 1-10, ПК 3.1-3.6	Учебная практика «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»	108				108	-
	Всего:	450	228	114	114	108	-

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий: «Программирование баз данных» (44), «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» (43).

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест лаборатории №43:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест лаборатории №44:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал;
- мультимедиа проектор.

Технические средства обучения: персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проекторы, аналоговые модемы, цифровые модемы, маршрутизаторы, коммутаторы.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Палмер, М. Проектирование и внедрение компьютерных сетей. Учебный курс / М. Палмер, Р.Б. Синклер - 2-е изд., перераб. И доп.: Пер с англ. – СПб.: БХВ- Петербург, 2004.

2. Новожилов, Е.О. Компьютерные сети: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. Образования / Е.О.Новожилов, О.П.Новожилов. — 2-е издание перераб. И доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 224 с.

3. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Н.В.Максимов, И.И.Попов. – 4-е изд., испр. И доп.,- М.: ФОРУМ, 2010. – 464 с.

4. Цирлов, В.Л. Основы информационной безопасности автоматизированных систем. Краткий курс / В.Л. Цирлов – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 253с.

Дополнительные источники:

1. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие / А. В. Кузин. – 3-е изд., перераб. И доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011.- 192 с.

2. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. / В.Г. Олифер, Н. А. Олифер. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010 – 944 с.:ил.

3. Microsoft Windows Server 2003. Справочник администратора / Пер. с англ. — М.: Русская Редакция, 2004. – 640 с.

4. Рассел, Ч. Microsoft Windows Server 2003: Справочник администратора / Ч.Рассел, Ш.Кроуфорд, Дж.Джеренд., пер. с англ.— 2-е изд.,-М.: Русская Редакция, 2007.-656 с.

5. Бормотов, С. В. Системное администрирование на 100 % / С. В. Бормотов — СПб.: Питер, 2006. — 256 с: ил.

6. Учебный курс Основы сетевой инфраструктуры Windows Server 2008 / Academy, Softline- 139 с.

7. Лимончелли, Т. Системное и сетевое администрирование. Практическое руководство / Т.Лимончелли, К. Хоган, С. Чейлап- 2-е издание. – Пер. с англ./– СПб: Символ-Плюс, 2009. – 944 с., ил.

Интернет-ресурсы:

1. Журнал сетевых решений LAN [Электронный ресурс] / Открытые системы— Режим доступа: URL: <http://www.osp.ru/lan/#/home> (27 июл. 2015).

2. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс] / Новые технологии — Режим доступа: URL: <http://www.novtex.ru/IT/> (27 июля 2015).

3. Журнал CHIP [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ichip.ru/> (27 июля 2015).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

1. Освоение данного модуля предшествует освоению следующих дисциплин: «Операционные системы», «Архитектура аппаратных средств», «Технические средства информатизации», «Основы теории информации», «Технологии физического уровня передачи данных», «Инженерная компьютерная графика».

2. Занятия проводятся на основе учебного плана, их частота проведения регламентируется учебным расписанием занятий. Внеаудиторная и самостоятельная работа проводится согласно рабочей программы профессионального модуля; студенты самостоятельно изучают различного рода информационные ресурсы для полного и детального освоения курса профессионального модуля. Консультации проводятся во внеурочное время индивидуально с каждым студентом или группой студентов.

3. В рамках профессионального модуля предусмотрена учебная практика. Данная практика проводится концентрированно после изучения всех разделов профессионального модуля.

4. Текущий и промежуточный контроль проводится на основе предусмотренных рабочей программой методов и средств контроля. В качестве оценивания используются различного рода опросы и индивидуальные задания, а также лабораторные работы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» и специальности «Компьютерные сети».

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы или в должности системного администратора является обязательным.