

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

"Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова"
МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственная практика .03.01 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»
Профессионального модуля .03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры


код, специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

**СОГЛАСОВАНА:
Предметной (цикловой)
комиссией**

Профессиональных модулей
09.02.02 и 09.02.02


**Протокол № 1-17/18 КС
от «31» августа 2017 года**

Разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта по специальности среднего
профессионального образования
09.02.02 Компьютерные сети

**Председатель предметной
(цикловой) комиссии**

Подпись

О.П. Каторгина
Инициалы Фамилия

**Заместитель директора по учебной (учебно-
методической) работе**


Подпись

/ Д.А.Клопов/
Инициалы Фамилия

**УТВЕРЖДЕНА:
Директор техникума**


Подпись

/ А.В.Чурилов/

Составители (авторы): И.М.Володин, преподаватель ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В.Плеханова"

**СОГЛАСОВАНО
с работодателем**

Немых К.В., генеральный директор ООО «Бут Групп»
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ФГБОУ



Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» Название специальности, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «23» июня 2010 г. № 685.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ..... | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 5 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ..... | 6 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ..... | 8 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ..... | 10 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 «**Компьютерные сети**» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры) профессии «Техник по компьютерным сетям» 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 Эксплуатировать сетевые конфигурации

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

Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения производственной практики должен:

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
- информационных систем, 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.

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;

Количество часов на освоение программы производственной практики.

Всего 216 часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»
производственная практика 216 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: Техник по компьютерным сетям, в том числе общими компетенциями (ОК):

| Код | Наименование результата обучения |
|-------|--|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики

| Коды профессиональных | Наименования разделов практики | Количество часов | | |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|---------------------------|---------------|
| | | Учебная практика | Производственная практика | Преддипломная |

| компетенций | | | (по профилю специальности) | практика |
|-------------|--|---|----------------------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК 3.1-3.4 | ПП03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | - | 216 | - |
| | Всего часов: | - | 216 | - |

3.2 Содержание практики

| Наименование разделов и тем | Виды выполняемых работ | | Объем часов |
|--|-------------------------------|---|-------------|
| 1 | 2 | | 3 |
| Раздел 1 ПМ 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | | | |
| ПП. 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | | | |
| Введение | Виды выполняемых работ | | 4 |
| | 1 | Ознакомление с правилами организации работы техника по компьютерным сетям. | 2 |
| | 2 | Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте | 2 |
| Тема 1. Установка и настройка сетевого оборудования | Виды выполняемых работ | | 58 |
| | 1 | Настройка активного и пассивного сетевого оборудования. | 12 |
| | 2 | Построение физической топологии сети. | 6 |
| | 3 | Проведение профилактического обслуживания оборудования компьютерных сетей. | 12 |
| | 4 | Участие в настройке и управлении доступом, производительностью, безопасностью, ошибками. | 12 |
| | 5 | Работа с кабельными сканерами и тестерами. | 6 |
| | 6 | Настройка беспроводных локальных сетей. | 10 |
| Тема 2. Администрирование серверных операционных систем | Виды выполняемых работ | | 58 |
| | 1 | Управление учетными записями в доменной сети | 6 |
| | 2 | Анализ журналов операционной системы, контроль доступа, обеспечение целостности и сохранности данных. | 12 |

| | | | |
|---|-------------------------------|--|------------|
| | 3 | Удаленное управление рабочими станциями и серверным оборудованием. | 8 |
| | 4 | Администрирование баз данных, создание, редактирование, заполнение таблиц. | 10 |
| | 5 | Применение диагностического оборудования | 6 |
| | 6 | Установка и настройка средств обеспечения антивирусной защиты для Веб и почтового трафика. | 6 |
| | 7 | Участие в архивации и восстановлении данных | 10 |
| Тема 3. Мониторинг, диагностика и устранение неисправностей объектов сетевой инфраструктуры. | Виды выполняемых работ | | 96 |
| | 1 | Участие в разработке регламентов профилактических осмотров | 10 |
| | 2 | Мониторинг и анализ сети с применением программных и аппаратных средств. | 6 |
| | 3 | Настройка и применение протоколов управления сетью. | 12 |
| | 4 | Мониторинг и анализ сетевого трафика и сетевых узлов. | 10 |
| | 5 | Участие в планировании восстановительных работ после сбоя. | 8 |
| | 6 | Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации. | 10 |
| | 7 | Анализ входящего и исходящего трафика. | 12 |
| | 8 | Контроль утечки конфиденциальной информации, участие в разработке политик безопасности. | 12 |
| | 9 | Настройка систем обнаружения атак. | 10 |
| | 10 | Заполнение технической документации. | 6 |
| Всего часов: | | | 216 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Формы контроля: производственная практика – дифференцированный зачёт;

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование рабочих мест проведения учебной практики:

- Рабочие станции;
- Активное и пассивное сетевое оборудование;
- Кабельные тестеры и сканеры;
- Серверная станция;
- Контрольно-измерительная аппаратура, сервисные платы и комплексы;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- Учебно-методическая документация;

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рэнд Моримото, Майкл Ноэл, Гай Ярдени, Омар Драуби, Эндрю Аббат, Крис Амарис, Microsoft Windows Server 2012. Полное руководство, Вильямс, 2013
2. Ю.В.Чекмарев Локальные вычислительные сети Уч.пособие. Москва: ДМК Пресс, 2014
3. Шельгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. Москва: ДМК Пресс, 2014-592с.
4. Хабрахиен Д. Маршрутизаторы Cisco Практическое применение ДМК Пресс, 2014

Интернет ресурсы:

1. <http://www.netacad.com>
2. <http://www.3dnews.ru>

Дополнительные источники:

1. Руководство по CiscoIOS для профессионалов Дж.Бони Питер Москва 2010
2. CCNP SWITCH 642-813 Official Certification Guide Cisco Press 800 East 96th Street USA 2013
3. CCNP SWITCH 642-902 Official Certification Guide Cisco Press 800 East 96th Street USA 2013

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Производственная практика проводится под руководством преподавателей дисциплин профессионального цикла с высшим образованием, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей | <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение комплекса работ по текущему профилактическому техническому обслуживанию объектов сетевой инфраструктуры – Целесообразность выбора программного обеспечения для решения поставленных задач – Функционирование сервисов сетевой инфраструктуры – Целесообразность выбора аппаратной конфигурации устройств | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам. |
| ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях | <ul style="list-style-type: none"> – Целесообразность проведения профилактического обслуживания – Выбор программных, аппаратных средств, расходных материалов для проведения профилактических работ – Анализ уязвимостей сетевого оборудования и операционных систем. – Разработка предложений по обеспечению защиты | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях(при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх); - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам. |
| ПК 3.3. Эксплуатировать сетевые конфигурации | <ul style="list-style-type: none"> – Работа служб сетевой инфраструктуры – Работа доменной структуры сети | Экспертная оценка результатов деятельности |

| | | |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – Работа политик безопасности и разграничения доступа – Меры по обеспечению безопасности сети – Меры по повышению доступности и надежности функционирования объектов сетевой инфраструктуры | <p>обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -на практических занятиях(при выполнении и защите лабораторных (практических) работ); - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам. |
| <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Физическая и логическая топологии сети – Описание основных служб для обеспечения функционирования организации – План послеаварийного восстановления – Резервные копии всех важных данных, конфигурационных файлов, сертификатов, ключей безопасности и операционных систем. – Работа систем автоматизированного обеспечения безопасности | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -на практических занятиях(при выполнении и защите лабораторных (практических) работ); |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> | <ul style="list-style-type: none"> -участие в работе научно-студенческих обществ, -выступления на научно-практических конференциях, -участие во внеурочной деятельности связанной с будущей профессией/специальностью | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях (при решении |

| | | |
|---|---|--|
| | (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.) - высокие показатели производственной деятельности | ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); - при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю. |
| 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 качества | |
| ОК.03. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | - анализ профессиональных ситуации; -решение стандартных и нестандартных профессиональных задач | |
| ОК.04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения 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.05. 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.06. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие: -с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов), - спреподавателями, мастерами в ходе обучения, - с потребителями и коллегами в ходе производственной | |

| | | |
|--|--|--|
| | практики | |
| ОК.07. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | - самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов), -ответственность за результат выполнения заданий. | |
| ОК.08. 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.09. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. | -адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; -проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики | |