Приложение II.8

к ППССЗ 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.03**

**ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой**

**инфраструктуры**

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 4

ПРАКТИКИ

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  [6](#_TOC_250002)
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  [7](#_TOC_250001)
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 9

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной практики УП.03 по профессиональному модулю ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры разработана в соответствии с ФГОС и является частью ООП специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной практики**

Учебная практика УП.03.01 имеет целью комплексное освоение обучающимся видом деятельности ***ВД Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры*** и соответствующих ему компетенций, необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Освоение программы учебной практики УП.03 направлено на развитие профессиональных компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| 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 |

Освоение программы учебной практики направлено на развитие общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| 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 осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

В результате освоения программы учебной практики студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | - в обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;  - в удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;  - в 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. |

**Сведения из учебного плана:**

- объем времени на учебную практику УП.03 – 102 часа;

- промежуточная аттестация-6 час

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**2.1. Тематический план учебной практики по ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ПК | Код и наименования профессиональных  модулей | Кол-во часов по УП.03 | Виды работ | Наименования тем учебной практики | Кол-во часов по темам |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК 3.1  ПК 3.2  ПК 3.3  ПК 3.4  ПК 3.5  ПК 3.6 | ПМ.03  Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | 72 | Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | Настройка прав доступа.  Оформление технической документации, правила оформления документов.  Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.  Программная диагностика неисправностей.  Аппаратная диагностика неисправностей.  Поиск неисправностей технических средств.  Выполнение действий по устранению неисправностей. Использование активного, пассивного оборудования сети. Устранение паразитирующей нагрузки в сети.  Построение физической карты локальной сети.  Установка сервера.  Диагностика и обслуживание сервера. Конфигурирование сервера.  Запуск, перезапуск и останов сервера.  Взаимодействие с базами данных.  Администрирование серверов и рабочих станций.  Обеспечение безопасности.  Организация доступа к локальным сетям и Интернету. Установка и сопровождение сетевых сервисов. | 102 |
|  |  |  |  | Промежуточная аттестация | 6 |
|  |  |  |  | **ВСЕГО** | **108** |

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**3.1. Требования к проведению практики**

* + 1. **3.2. Требования к материально-техническому обеспечению**
    2. Реализация программы обеспечивается наличием лаборатории Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- 12 компьютеров ученика и 1 компьютер учителя;

- типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс- панели;

- 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 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-CryptoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).

- компьютер учителя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-CryptoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).

- сервер в лаборатории( аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее трех ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением

- интерактивная доска

- проектор

## Лаборатория программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры: Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- 14 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, медиаконверторы, сетевые адаптеры и карты, сетевые контроллеры, оборудование xDSL, аналоговые модемы, коммутационные панели, беспроводные маршрутизаторы, беспроводные принт-серверы, точки доступа WI-FI, WI-FI адаптеры, Bluetoоth-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 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-CryptoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).

- компьютер учителя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-CryptoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).

- сервер в лаборатории( аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее трех ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

## 3.3. Информационное обеспечение обучения

**Основные источники:**

1. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Изд. 4-е. – Санкт-Петербург : Юпитер, 2020.-1008 с.
2. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. – 384 с.

## Дополнительные источники:

1. Олифер, В.Г., Олифер, Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебное пособие. – С-Петербург: Питер, 2016. 958 с.
2. Иртегов, Д.В. Введение в сетевые технологии. – С-Петербург: БХВ-Петербург, 2004. 560 с.
3. Галкин, В.А., Григорьев, Ю.А. Телекоммуникации и сети: Учебное пособие для вузов. – Москва: Издательсто МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2014. 608 с.
4. Эминов, Б.Ф., Эминов, Ф.И. Безопасное управление ресурсами и пользователями в корпоративных информационных сетях: Учебное пособие. - Казань: ООО “Мастер Лайн”, 2014. 84 с.

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. – 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069157 (дата обращения: 26.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 | * Обеспечивать бесперебойную работу вычислительной сети; * Проводить тестовые проверки и ремонты * Осуществлять мониторинг использования вычислительной сети   + - Фиксировать и анализировать сбои в работе серверного и сетевого оборудования     - Обеспечивать своевременное выполнение профилактических работ     - Своевременно выполнять мелкий ремонт оборудования     - Фиксировать необходимость внеочередного обслуживания программно технических средств     - Соблюдать нормы затрат материальных ресурсов и времени     - Вести техническую и отчетную документацию | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на учебной практике |
| ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях | * Администрировать размещённые сетевые ресурсы * Поддерживать актуальность сетевых ресурсов * Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям * Сопровождать почтовую систему * Применять новые технологии системного администрирования | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на учебной практике |
| ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации | * Обеспечивать наличие программно- технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети * Осуществлять мониторинг производительности сервера * Протоколировать системные и сетевые события * Протоколировать события доступа к ресурсам * Применять нормативно-техническую   документацию в области информационных технологий | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на учебной практике |
| ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации | * Совместно планировать * развитие программно-технической базы организации * Обосновывать предложения по реализации стратегии в области информационных технологий * Определять влияние системного   администрирования на процессы других подразделений   * Подготавливать совместно с другими подразделениями технические совещания * Применять отечественный и зарубежный опыт использования программно-технических средств. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на учебной практике (при выполнении и защите лабораторных работ, решения ситуационных задач, подготовке рефератов и докладов) |
| ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта | * Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры; * осуществлять контроль оборудования после его ремонта. * Выполнять замену расходных   материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;   * Определять устаревшее   оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на учебной практике (при выполнении и защите лабораторных работ, решения ситуационных задач, подготовке рефератов и докладов) |
| ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры | * Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования; * Определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на учебной практике |

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)** | **Показатели оценки результата** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | * Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. * Выделять сложные составные части проблемы и описывать ее причины и ресурсы, необходимые для ее решения в целом. * Определять потребность в информации и предпринимать усилия для ее поиска. * Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. * Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. * Качество результата, в целом, соответствует требованиям. * Оценивать результат своей работы, выделять в ном сильные и слабые стороны. |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | - Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач   * Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты * Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска * Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | * Использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности) * Применять современную научно профессиональную терминологию * Определять траекторию профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,  руководством, клиентами | * Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач * Планировать профессиональную деятельность |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и  культурного контекста | * Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке * Проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| ОК 06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных  общечеловеческих ценностей | * Понимать значимость своей профессии (специальности) * Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных  ситуациях | * Соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; * Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня  физической подготовленности | - Сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры   * Поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности |
| ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной  деятельности | - Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации  профессиональной деятельности |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном  языках | - Применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.  - Вести общение на профессиональные темы |
| ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | * - Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности * Составлять бизнес-план * Презентовать бизнес-идею * Определять источники финансирования   Применять грамотные кредитные продукты |