|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| Автономная некоммерческая организация «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» | Должность руководителя образовательной организации |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.О. Фамилия |
|  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. |

**Дополнительная профессиональная программа**

**повышения квалификации**

**«Выполнение технических работ по обслуживанию информационно-коммуникационной системы (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование»)»**

г. Город, 20\_\_ год

**Дополнительная профессиональная программа**

**повышения квалификации**

**«Выполнение технических работ по обслуживанию информационно-коммуникационной системы (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование»)»**

1. **Цели реализации программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

1. **Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) формирование у слушателей новой компетенции с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование»

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции** |
|
|
| 1 | Выполнение работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах, обеспечение работы технических и программных средств информационно-коммуникационных систем, реализация схемы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций технических и программных средств информационно-коммуникационных систем по утвержденным планам, внесение изменений в технические и программные средства информационно-коммуникационных систем по утвержденному плану работ, проведение обновления программного обеспечения технических средств информационно-коммуникационных систем по инструкциям производителей, диагностика исчерпания типовых ресурсов информационно-коммуникационных систем с использованием прикладных программных средств и средств контроля |
| 2 | Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации: установка персональных компьютеров, подключение периферийных и абонентских устройств, управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы, мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы. |
| 3 | Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации: установка, обслуживание и настройка серверных операционных систем, протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы, Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев, ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования. |
| 4 | Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации: настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы, контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения, управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения. |

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование»;

**-** профессиональным стандартом 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года №680н:)

К освоению программы допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Рабочие места, которые возможно занять по итогам обучения по программе (трудоустройство на вакансии в организации, самозанятость, работа в качестве индивидуального предпринимателя): младший специалист отдела инфокоммуникационных технологий, менеджер отдела инфокоммуникационных технологий, младший системный администратор, техник

* 1. **Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения дополнительной профессиональной программы у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

***знать:***

* суть и основные отличия работы корпоративной сети на основе доменов и рабочих групп;
* основные возможности Windows Server 2019 с Active Directory для организации корпоративной сети;
* синтаксис основных инструментов командной строки для управления объектами активного каталога;
* возможности серверных и клиентских операционных систем Enterprise Linux при построении корпоративных сетей;
* базовые принципы функционирования стеков протоколов TCP/IPv4 и TCP/IPv6;
* современные подходы и технологии создания и управления большими корпоративными вычислительными системами;
* назначение, состав и классификацию сетей связи на основе коммутации каналов, сообщений и пакетов;
* принципы построения систем коммутации каналов и пакетов;
* основы теории телетрафика;
* принципы построения коммутируемых систем электросвязи;
* принципы цифровой коммутации;
* возможности современных промежуточных устройств и реализации в них перспективных методов сигнализации и синхронизации в корпоративных вычислительных сетях;

***уметь:***

* разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру предприятий, включающую рабочие станции, серверы и сетевое оборудование;
* развертывать основные сервисы, включая службы каталогов, резервного копирования, почтовые и другие прикладные сервисы;
* использовать широкий набор операционных систем и серверного ПО;
* эффективно организовывать защищенные соединения сетей предприятий, доступ в Интернет и иные сети;
* устанавливать и настраивать устройства беспроводной сети, коммутаторы, маршрутизаторы и средства защиты информации;
* организовывать защиту информации от несанкционированного доступа;
* разрабатывать документацию информационной структуры предприятия;
* устанавливать и настраивать сетевые сервисы на базе протоколов IPv4 и IPv6;
* устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды;
* осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей.

1. **Содержание программы**

Категория слушателей: лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий.

* 1. **Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование модулей | Всего, ак.час. | В том числе | | | Форма контроля |
| лекции | практ. занятия | промежут. и итог. контроль |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 1. | Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование». Разделы спецификации | 1 | 1 | - | - |  |
| 2. | Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере | 6 | 6 | - | - |  |
| 3. | Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого | 2 | 2 | - | - |  |
| 4. | Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности | 2 | 1 | - | 1 | Зачет |
| 5. | Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией | 2 | - | 2 | - |  |
| 6. | Модуль 6. Пуско-наладка инфраструктуры на основе OC семейства Linux | 17 | 5 | 11 | 1 | Зачет |
| 7. | Модуль 7. Пуско-наладка инфраструктуры на основе OC семейства Windows | 18 | 6 | 11 | 1 | Зачет |
| 8. | Модуль 8. Пуско-наладка телекоммуникационного оборудования» | 16 | 5 | 10 | 1 | Зачет |
| 9. | Итоговая аттестация[[1]](#footnote-1) | 8 | - | - | 8 |  |
|  | ИТОГО: | 72 | 26 | 34 | 12 |  |

* 1. **Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование модулей | Всего, ак.час. | В том числе | | | Форма контроля |
| лекции | практ. занятия | промежут. и итог. контроль |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| **1.** | **Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование». Разделы спецификации** | **1** | **1** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1 | Актуальное техническое описание компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции | 1 | 1 | - | - | - |
| **2.[[2]](#footnote-2)** | **Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере** | **6** | **6** | **-** | **-** | **-** |
| 2.1 | Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого | 1 | 1 | - | - | **-** |
| 2.2 | Актуальная ситуация на региональном рынке труда | 1 | 1 | - | - | **-** |
| 2.3 | Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции | 4 | 4 | - | - | **-** |
| **3.** | **Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого** | **2** | **2** | **-** | **-** | **-** |
| 3.1 | Регистрация в качестве самозанятого | 1 | 1 | - | - | **-** |
| 3.2 | Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан | 0,5 | 0,5 | - | - | **-** |
| 3.3 | Работа в качестве самозанятого | 0,5 | 0,5 | - | - | **-** |
| **4.** | **Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности** | **2** | **1** | **-** | **1** | **Зачет** |
| 4.1 | Требования охраны труда и техники безопасности | 1 | 0,5 | - | 0,5 | Зачет |
| 4.2 | Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции | 1 | 0,5 | - | 0,5 | Зачет |
| **5.** | **Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией** | **2** | **-** | **2** | **-** | **Зачет** |
| 5.1 | Установка операционной системы, базовая настройка основных параметров ОС. Подключение к сети Интернет. Установка программного обеспечения. | 2 | - | 2 | - | - |
| **6.[[3]](#footnote-3)** | **Модуль 6. Пуско-наладка инфраструктуры на основе OC семейства Linux** | **17** | **5** | **11** | **1** | **Зачет** |
| 6.1 | Базовая конфигурация хостов на базе ОС Linux | 1,5 | 0,5 | 1 | - | - |
| 6.2 | Конфигурация сетевой инфраструктуры | 1,5 | 0,5 | 1 | - | - |
| 6.3 | Конфигурация служб централизованного управления и журналирования | 2,5 | 1,5 | 1 | - | - |
| 6.4 | Конфигурация служб удаленного доступа и центров сертификации | 3 | 1 | 2 | - | - |
| 6.5 | Конфигурация веб-служб | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - |
| 6.6 | Конфигурация служб хранения данных | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - |
| 6.7 | Конфигурация параметров безопасности и служб аутентификации | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - |
| 6.8 | Промежуточная аттестация[[4]](#footnote-4) | 1 | - | - | 1 | Зачет |
| **7.** | **Модуль 7. Пуско-наладка инфраструктуры на основе OC семейства Windows** | **18** | **6** | **11** | **1** | **Зачет** |
| 7.1 | Базовая настройка хостов на базе ОС Windows 10 и Windows Server | 1,5 | 0,5 | 1 | - | - |
| 7.2 | Конфигурирование доменной инфраструктуры ActiveDirectory | 1,5 | 0,5 | 1 | - | - |
| 7.3 | Конфигурирование сетевой инфраструктуры | 2,5 | 1,5 | 1 | - | - |
| 7.4 | Создание пользователей, сортировка по организационным единицам и группам | 2 | 1 | 1 | - | - |
| 7.5 | Конфигурирование групповых политик | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - |
| 7.6 | Конфигурация служб хранения данных | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - |
| 7.7 | Конфигурация параметров безопасности и центров сертификации | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - |
| 7.8 | Конфигурирование доверительных отношений между доменами ActiveDirectory | 2 | 1 | 1 | - | - |
| 7.9 | Промежуточная аттестация | 1 | - | - | 1 | Зачет |
| **8.** | **Модуль 8. «Пуско-наладка телекоммуникационного оборудования»** | **16** | **5** | **10** | **1** | **Зачет** |
| 8.1 | Базовая настройка  телекоммуникационного оборудования | 1,5 | 0,5 | 1 | - | - |
| 8.2 | Настройка коммутации | 3 | 1 | 2 | - | - |
| 8.3 | Настройка подключений к глобальным сетям | 1,5 | 0,5 | 1 | - | - |
| 8.4 | Настройка маршрутизации | 3 | 1 | 2 | - | - |
| 8.5 | Настройка служб | 1,5 | 0,5 | 1 | - | - |
| 8.6 | Настройка механизмов безопасности | 1,5 | 0,5 | 1 | - | - |
| 8.7 | Настройка мониторинга и резервного копирования | 1,5 | 0,5 | 1 | - | - |
| 8.8 | Конфигурация виртуальных частных сетей | 1,5 | 0,5 | 1 | - | - |
| 8.9 | Промежуточная аттестация | 1 | - | - | 1 | Зачет |
| **9.** | **Итоговая аттестация** | **8** | **-** | **-** | **8** | - |
| 9.1 | Итоговая аттестация | 8 | - | - | 8 |  |
|  | ИТОГО: | 72 | 26 | 34 | 12 |  |

* 1. **Учебная программа**

**Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование». Разделы спецификации**

Тема 1.1 Актуальное техническое описание компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.

Лекция. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.

Лекция. История, современное состояние, перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия (Молодые профессионалы)

Лекция. Актуальное техническое описание компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

**Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере**

Тема 2.1 Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого.

Лекция. Как пользоваться центрами занятости населения, как искать информацию о работе центров занятости, государственные информационные порталы по поиску работы.

Тема 2.2. Актуальная ситуация на региональном рынке труда.

Лекция. Основные тенденции на рынке труда, какие требования выдвигают работодатели.

Тема 2.3. Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции.

Лекция. Обзор современных кейсов из профессиональной деятельности специалистов.

**Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого**

Тема 3.1. Регистрация в качестве самозанятого.

Лекция. Как зарегистрироваться в качестве самозанятого?

Тема.3.2 Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан

Лекция. Разбор специального налогового режима для самозанятых граждан.

Тема 3.3. Работа в качестве самозанятого.

Лекция. Работа в качестве самозанятого.

**Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности**

Тема 4.1. Требования охраны труда и техники безопасности.

Лекция. Общие требования охраны труда и техники безопасности на предприятии в соответствии с действующим трудовым законодательством РФ.

Тема 4.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции сетевое и системное администрирование.

Лекция. Требования охраны труда и техники безопасности при работе за компьютером. Требования охраны труда и техники безопасности при работе с электроустановками до 1000V. Правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

**Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией**

Практическое занятие. Задание. Установка операционной системы, базовая настройка основных параметров ОС. Подключение к сети Интернет. Установка программного обеспечения.

1. Установка ОС Windows 10 (Trial version)
2. Настройка имени компьютера, настройка персонализации ПК, работа в реестре Windows
3. Подключение к сети Интернет
4. Установка бразуера, архиваторов, антивирусных программ.

**Модуль 6. Пуско-наладка инфраструктуры на основе OC семейства Linux.**

Тема 6.1. Базовая конфигурация хостов на базе ОС Linux.

Лекция и практические занятия. Переименование компьютера, отключение систем безопасности, подключение репозиториев, включение функционала пересылки пакетов, установка программного обеспечения, работа с файлом hosts и nsswitch.

Тема 6.2. Конфигурация сетевой инфраструктуры.

Лекция и практические занятия. Настройка IP-адресации на Debian и CentOS, настройка GRE туннеля между Debian и CentOS, изучение функционала планировщика задач – crontab, знакомство с скриптами на Bash, настройка динамической маршрутизации по протоколу OSPF, настройка протокола DHCP, настройка технологии NAT, настройка DNS сервера, .

Тема 6.3. Конфигурация служб централизованного управления и журналирования.

Лекция и практические занятия. Развертывание сервера LDAP, настройка службы rsyslog для централизованного сбора журналов с хостов.

Тема 6.4. Конфигурация служб удаленного доступа и центров сертификации.

Лекция и практические занятия. Настройка защищенного канала передачи данных с помощью IPSEC, настройка центра сертификации, настройка доверительных отношений к центру сертификации, выдача сертификатов, настройка сервера и клиента OpenVPN с аутентификацией по сертификатам, настройка протокола SSH.

Тема 6.5. Конфигурация веб-служб.

Лекция и практические занятия. Настройка веб-сервера Apache.

Тема 6.6. Конфигурация служб хранения данных.

Лекция и практические занятия. Синхронизация каталогов на основе демона rsyncd.

Тема 6.7. Конфигурация параметров безопасности и служб аутентификации.

Лекция и практические занятия. Настройка межсетевого экрана на Debian с использованием пакета iptables, аналогичная настройка на CentOS с использованием firewalld.

Тема 6.8. Промежуточная аттестация.

Практическая работа. Выполнение задания по «Пуско-наладке инфраструктуры на основе ОС Linux»

**Модуль 7. Пуско-наладка инфраструктуры на основе OC семейства Windows**

Тема 7.1. Базовая настройка хостов на базе ОС Windows 10 и Windows Server.

Лекция и практические занятия. Переименование компьютера, настройка IP-адресации, обзор Out-of-box Experience при первом включении Windows 10.

Тема 7.2. Конфигурирование доменной инфраструктуры ActiveDirectory.

Лекция и практические занятия. Развертывание домена ActiveDirectory.

Тема 7.3. Конфигурирование сетевой инфраструктуры.

Лекция и практические занятия. Конфигурация сервера DHCP, конфигурирование DNS-сервера, настройка статической маршрутизации.

Тема 7.4. Создание пользователей, сортировка по организационным единицам и группам.

Лекция и практические занятия. Создание пользователей с помощью графических инструментов ActiveDirectory Users and Computers, массовое создание пользователей с помощью PowerShell. Сортировка пользователей.

Тема 7.5. Конфигурирование групповых политик.

Лекция и практические занятия. Определение групповой политики. Принцип работы групповых политик, порядок их применения. Создание групповой политики. Применение и проверка её работоспособности.

Тема 7.6. Конфигурация служб хранения данных.

Лекция и практические занятия. Определение что такое RAID, конфигурирование собственного RAID-массива, создание файлового сервера, настройка файловых квот и мониторинга содержимого пользовательских папок.

Тема 7.7. Конфигурация параметров безопасности и центров сертификации.

Лекция и практические занятия. Настройка центра сертификации, создание групповых политик для централизованной настройки доверия клиентов к центру сертификации.

Тема 7.8. Конфигурирование доверительных отношений между доменами ActiveDirectory.

Лекция и практические занятия. Конфигурирование доверительных отношений между доменами ActiveDirectory.

Тема 7.9. Промежуточная аттестация.

Практическая работа. Выполнение задания по «Пуско-наладке инфраструктуры на основе ОС Windows»

**Модуль 8. «Пуско-наладка телекоммуникационного оборудования»**

Тема 8.1. Базовая настройка телекоммуникационного оборудования

Лекция и практические занятия. Настройка имени устройств, создание локальных пользователей на оборудовании, настройка IP-адресации, создание интерфейсов в соответствии с топологиями L3 и L2, настройка модели AAA, настройка доступности до устройств по протоколу SSHv2

Тема 8.2. Настройка коммутации.

Лекция и практические занятия. Создание VLAN на коммутаторах, создание транков между коммутаторами, агрегирование каналов связи, конфигурация протокола STP.

Тема 8.3. Настройка подключений к глобальным сетям.

Лекция и практические занятия. Подключение устройств к провайдеру через протоколы IPoE, с использованием тегированных каналов связи, с помощью протокола PPP.

Тема 8.4. Настройка маршрутизации.

Лекция и практические занятия. Настройка статической маршрутизации, настройка динамической маршрутизации с использованием протокола BGP, OSPF.

Тема 8.5. Настройка служб.

Лекция и практические занятия. Настройка NTP, настройка протокола DHCP, настройка PPPoE в качестве сервера на маршрутизаторе, подключение клиентов.

Тема 8.6. Настройка механизмов безопасности.

Лекция и практические занятия. Создание пользователей с уникальным набором команд, фильтрация пользовательских прав доступа, настройка port-security.

Тема 8.7. Настройка параметров мониторинга и резервного копирования.

Лекция и практические занятия. Настройка логирования сообщений на сетевом оборудовании, настройка протокола SNMP, настройка резервного копирования конфигурации на маршрутизаторе, настройка PAT

Тема 8.8. Конфигурация виртуальных частных сетей.

Лекция и практические занятия. Настройка GRE туннеля и обеспечение его безопасности с помощью IPSEC IKEv1 с аутентификацией на основе общего ключа.

**Модуль 9. Итоговая аттестация.**

Практическое занятие. Выполнение задания по пройденным модулям.

* 1. **Календарный учебный график (порядок освоения модулей)**

|  |  |
| --- | --- |
| Период обучения  (недели)\* | Наименование модуля |
| 1 неделя | Модуль 1. Название |
| 2 неделя |  |
|  |  |
|  | Итоговая аттестация |
| \*-Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий. | |

1. **Организационно-педагогические условия реализации программы**
   1. **Материально-технические условия реализации программы**

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы отражено в приложении к программе.

* 1. **Учебно-методическое обеспечение программы**
* техническое описание компетенции;
* печатные раздаточные материалы для слушателей;
* учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
* профильная литература;
* отраслевые и другие нормативные документы;
* электронные ресурсы и т.д.
* официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International – Агентство развития профессионального мастерства – (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://worldskills.ru>;

**Основная литература**

1. *Уймин, А. Г*. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1 : учебно-методическое пособие для спо / А. Г. Уймин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с.
2. *Одом У.* Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCNA ICND2 200-101: маршрутизация и коммутация. – М.: Вильямс, 736 с, 2015
3. *Одом У.* Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCENT/CCNA ICND1 100-101. – М.: Вильямс, 912 с, 2015
4. *Немет, Эви, Снайдер, Гарт, Хейн, Трент, Уэйли, Бэн*. Н50 Unix и Linux: руководство системного администратора, 4-е изд. : Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2012. — 1312 с
5. *Panek W.* MCSA Windows Server 2012 r2. Complete study guide. Sybex, 946 с. 2013.
6. Windows Server 2012 r2. Complete study guide. Sybex, 946 с. 2013.

**Интернет-ресурсы**

1. CNews: издание о высоких технологиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnews.ru.
2. Intelligententerprise [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iemag.ru.
3. Электронно-библиотечные системы (ЭБС):
4. Лань [Электронный ресурс] – Доступ к данным: открытый. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/
5. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] – Доступ к данным: открытый. — Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/
6. ibooks.ru [Электронный ресурс] – Доступ к данным: открытый. – Режим доступа: http://ibooks.ru/
7. Сетевая академия Cisco [Электронный ресурс]. – Peжим доступа: http://netacad.com.
8. Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkillsInternational - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>.
9. Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: https://esat.worldskills.ru.
   1. **Кадровые условия реализации программы**

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы \_\_\_чел. Из них:

* сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_ чел.;
* сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_ чел.;
* экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_\_чел.

Ведущий преподаватель программы – эксперт Ворлдскиллс со статусом сертифицированного эксперта Ворлдскиллс, или сертифицированного эксперта-мастера Ворлдскиллс, или эксперта чемпионата по стандартам Ворлдскиллс, имеющего опыт проведения или оценки чемпионата или демонстрационного экзамена, или эксперта чемпионата по стандартам Ворлдскиллс, который прошел программу повышения квалификации «Ворлдскиллс-мастер» по соответствующей компетенции. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИО | Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции | Должность, наименование организации |
| *Ведущий преподаватель программы* | | | |
|  |  |  |  |
| *Преподаватели, участвующие в реализации программы* | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Оценка качества освоения программы**

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. **Составители программы**

Разработано Академией Ворлдскиллс Россия совместно с сертифицированными (корневыми) экспертами Ворлдскиллс Россия и организациями, осуществляющими образовательную деятельность.

Приложение к дополнительной профессиональной  
 программе повышения квалификации   
**«**Выполнение технических работ по обслуживанию информационно-коммуникационной системы (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование»)»

.

**Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы**

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид занятий | Наименование  помещения | Наименование оборудования | Количество | Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости) |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Лекции | Аудитория | Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт | 1 | - |
| Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен | Компьютерный класс | Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс | По количеству учащихся | - |

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид занятий | Наименование  помещения | Наименование оборудования | Количество | Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости) |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Лекции | Аудитория | Стол учебный, стул. | По количеству учащихся | - |
| Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен | Компьютерный класс | Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс | По количеству учащихся | - |

1. Указана рекомендованная продолжительность итоговой аттестации. Академические часы, отведенные на итоговую аттестацию, могут быть частично перераспределены на практические занятия в рамках модулей образовательной программы. [↑](#footnote-ref-1)
2. Занятия по модулям 2 и 3 проводятся с привлечением представителей центров «Мой бизнес», действующих в соответствии с требованиями к организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, утвержденных Министерством экономического развития Российской Федерации. [↑](#footnote-ref-2)
3. При освоении модулей компетенции должны быть предусмотрены занятия, проводимые с участием работодателей: мастер-классы, экскурсии на предприятия и иные формы. [↑](#footnote-ref-3)
4. В рамках промежуточного контроля по модулям компетенции должно быть предусмотрено время и возможность для формирования слушателями личного портфолио: результатов своих работ, которые они впоследствии смогут представить работодателю или клиенту. [↑](#footnote-ref-4)