**Макет учебного модуля дополнительных профессиональных программ для целей обеспечения потребностей в дополнительном профессиональном образовании персонала и внешних заказчиков ПОО, потребности в повышении квалификации и переподготовке рабочих и служащих на основе технологии проектного обучения**

1. **Название модуля: «Работа с виртуальными машинами».**
2. **Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:**

К освоению программы (модуля) допускаются лица, имеющие/получающие среднее профессиональное образование и/или имеющие/получающие высшее образование.

1. **Цель освоения модуля:** совершенствование у слушателей компетенций и приобретение ими новых компетенций в области администрирования компьютерных сетей.

## 4. Форма обучения \_\_очное с применением ДОТ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. **Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения определены с учетом требований профессионального стандарта «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 № 686н) и спецификации WORLDSKILLS (WSSS) по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

Перечень профессиональных компетенций[[1]](#footnote-1), качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК 1 Установка и настройка виртуальных сред

В результате освоения модуля слушатель должен приобрести знания и умения, необходимые для качественного изменения перечисленной выше профессиональной компетенции. Слушатель должен

**знать:**

* Архитектуру и принципы функционирования сетевых аппаратных средств;
* Принципы работы и функционирования виртуальных машин;
* Архитектуру и принципы работы операционных систем ;
* Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем ;
* Протоколы управления сетевых систем;
* Техническая документация по сетевым операционным системам ;
* Инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых ОС и программного обеспечения;
* Требования охраны труда при работе аппаратурой ;

**уметь:**

* Применять методы управления сетевыми операционными системами;
* Применять методы задания базовых параметров и параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам;
* Применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем;
* Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;

1. **Учебный план[[2]](#footnote-2)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела[[3]](#footnote-3) | Всего, час | Аудиторные  занятия | | Занятия с использованием ДОТ и ЭО[[4]](#footnote-4), час. | | СРС/проектная работа, час. | Форма аттестации по модулю |
| из них | | из них | |
| теоретические занятия | практические занятия | теоретические занятия | практические занятия |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | Установка и настройка «vmware workstation» | 3 |  |  | 2 | 1 |  |  |
| 2. | Установка и настройка  виртуальной машины | 6 | 2 | 1 | 2 | 1 |  |  |
| 3. | Настройка серверной ОС в виртуальной машине | 12 | 3 | 2 | 4 | 3 |  |  |
| Аттестация по модулю[[5]](#footnote-5) | | 4 |  |  |  |  |  | 4,Демо. экзамен |
| Всего: | | 25 | 5 | 3 | 8 | 5 |  |  |

1. **Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов** | **Объем нагрузки, ч.** | **Учебные дни (недели, месяцы)[[6]](#footnote-6)** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Аттестация по модулю |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**8. Организационно–педагогические условия**

*8.1 Материально-технические условия реализации модуля*

|  |  |
| --- | --- |
| Вид ресурса[[7]](#footnote-7) | Характеристика ресурса и количество |
| Аудитория | 1 |
| Компьютерный класс | 1 |
| Программное обеспечение для реализации модуля на основе дистанционных образовательных технологий или в рамках смешанного обучения | vmware workstation 15 pro,  ubuntu-18.10-desktop,  ubuntu-18.04.1-live-server,  Windows XP Pro SP3, CentOS-7-x86\_64,  Windows\_7\_ 64bit,  debian-9.8.0,  Windows\_ server\_2008,  Microsoft Office 2010 |

*8.2. Кадровые ресурсы*

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид ресурса[[8]](#footnote-8)** | **Характеристика[[9]](#footnote-9) ресурса и количество** |
| Руководитель проекта/куратор | 1, наличие высшего технического или педагогического образования |
| Разработчик контента | 1, наличие высшего технического или педагогического образования |
| Лектор | 1, наличие высшего технического или педагогического образования |

## *8.3. Учебно-методическое обеспечение модуля[[10]](#footnote-10)*

Интернет-ресурсы:

1. Электронный учебник «Виртуальные машины: несколько компьютеров в одном». Электрон. дан. - URL: <https://litresp.ru/kniga/ru/%D0%93/guljtyaev-aleksej-konstantinovich/virtualjnie-mashini-neskoljko-kompjyuterov-v-odnom> - Яз рус. - (Дата обращения: 25.06.20)
2. Курс обучения «Системный администратор». Электрон. дан. - URL: <https://geekbrains.ru/professions/sys_admin> -Яз рус. - (Дата обращения: 25.06.20)
3. Электронный портал “ Центр поддержки Vmware Workstation Pro”.- Электрон.дан. - URL: <https://www.vmware.com/ru/support/workstation.html> -Яз.рус. (Дата обращения: 25.06.20)**.**

**9. Оценка качества освоения модуля**

*9.1 Формы текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела** | **Форма текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю** | Шкала оценки (баллы, «зачтено» / «не зачтено») | **Критерии оценивания** |
| Установка и настройка «vmware workstation» | тест | баллы | Не менее 65% правильных ответов |
| Установка и настройка  виртуальной машины | тест | баллы | Не менее 65% правильных ответов |
| Настройка серверной ОС в виртуальной машине | Демонстрационный экзамен | баллы | Не менее 65% правильных ответов |

*9.2. Примеры оценочных материалов для текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю.*

Задайте имена ВСЕХ устройств в соответствии с топологией

Назначьте для ВСЕХ устройств доменное имя wsrvuz19.ru

Создайте на ВСЕХ устройствах пользователя wsrvuz19 с паролем cisco

* + Пароль пользователя должен храниться в конфигурации в виде результата хэш-функции.
  + Пользователь должен обладать максимальным уровнем привилегий.

Для ВСЕХ устройств реализуйте модель AAA.

* + Аутентификация на удаленной консоли должна производиться с использованием локальной базы данных (кроме устройства RTR1 и RTR2)
  + После успешной аутентификации при входе с удаленной консоли пользователь сразу должен попадать в режим с максимальным уровнем привилегий.
  + Настройте необходимость аутентификации на локальной консоли.
  + При успешной аутентификации на локальной консоли пользователь должен попадать в режим с минимальным уровнем привилегий.
  + На BR1 при успешной аутентификации на локальной консоли пользователь должен попадать в режим с максимальным уровнем привилегий

На ВСЕХ устройствах установите пароль wsr на вход в привилегированный режим.

* + Пароль должен храниться в конфигурации НЕ в виде результата хэш-функции.
  + Настройте режим, при котором все пароли в конфигурации хранятся в зашифрованном виде.

1. Профессиональные компетенции могут определяться на основе профессиональных стандартов, квалификационного справочника, требований конкретного заказчика. [↑](#footnote-ref-1)
2. При отсутствии аудиторных или занятий с использованием ДОТ и ЭО, СРС/ проектной работы слушателей аттестации соответствующие графы можно исключить. [↑](#footnote-ref-2)
3. В учебном плане указываются основные содержательные блоки модуля, общее количество часов и разбивка их по видам работ. [↑](#footnote-ref-3)
4. ДОТ – дистанционные образовательные технологии; ЭО – электронное обучение. [↑](#footnote-ref-4)
5. Зачёт или экзамен. [↑](#footnote-ref-5)
6. Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение. [↑](#footnote-ref-6)
7. При отсутствии требования к наличию ресурса соответствующая строка удаляется. [↑](#footnote-ref-7)
8. Перечень участников зависит от штатного расписания конкретной ПОО. Здесь приводится примерный список. [↑](#footnote-ref-8)
9. Характеристика может включать требования к образованию, опыту работы и т. п. [↑](#footnote-ref-9)
10. Здесь приводятся учебные материалы, презентации, список литературы, рекомендуемой слушателям для освоения модуля, и интернет-источников, содержащих полезную информацию. [↑](#footnote-ref-10)