

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

к открытому внутриучрежденческому конкурсу

профессионального мастерства в формате

«**ProffSkills-2024**»

по компетенции "Сетевое и системное администрирование"

**Программа конкурса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 14.30-14.40 | Регистрация | Регистрация участников |
| 14.40-14.45 | Занятие учащимися посадочных мест | Рассадка участников по местам |
| 14.45 -15.00 | Проведение инструктажа по правилам техники безопасности при работе в лаборатории | Конкурсанты ознакомлены с правилами техники безопасности при работе в лаборатории |
| 15.00- 16.30 | Выполнение конкурсных заданий | Конкурсанты выполняют задания |
| 16.40-16.50 | Сдача конкурсных заданий на проверку | Конкурсанты предоставляют выполненные задания на проверку |
| 16.50-17.10 | Проверка конкурсных заданий комиссией, проведение развлекательных мероприятий для конкурсантов | Просмотр видеороликов по теме |
| Profskills Belarus |  |  |

**Цель конкурса:** Развитие практических навыков и теоретических знаний участников в области системного и сетевого администрирования, улучшение их способности к решению реальных задач, связанных с управлением, конфигурированием и безопасностью ИТ-инфраструктуры.

**Задачи конкурса:** повышение уровня знаний, понимание основных принципов системного и сетевого администрирования; возможность применять теоретические знания на практике через решении задач и сценариев, моделирующих реальные рабочие ситуации; заинтересованность студентов и молодых специалистов в карьере системного и сетевого администратора, демонстрируя возможности и перспективы в данной области.

**Описание конкурсной компетенции**

"Сетевое и системное администрирование" – это компетенция, демонстрирующая навыки работы как с техническими знаниями, так и креативным подходом к решению проблем и помогут кандидату продемонстрировать свою компетентность в различных аспектах сетевого и системного администрирования.

**Конкурсная документация:**

Конкурсное задание по конкурсной компетенции (далее – компетенция) «Сетевое и системное администрирование»;

Правила безопасного поведения учащихся на конкурсной площадке по компетенции «Сетевое и системное администрирование»;

Инфраструктурный лист по компетенции «Сетевое и системное администрирование»;

Критерии оценки по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

**Конкурсное задание**

Время на выполнение конкурсного задания 1,5 астрономических часа.

Конкурсное задание содержит 6 практических заданий.

Оценка производится в отношении работы заданий.

**Инструкционная карта:**

* 1. **Краткое описание задания.** Продемонстрировать навыки проектирования, настройки и управления сетевой инфраструктурой, а также уметь документировать свою работу на основании качества выполнения заданий, уровне безопасности сети, эффективности работы серверов и ясности представленной документации.
  2. **Структура и подробное описание конкурсного задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование и  описание модуля | Время | Результат |
| Этап 1. | 10 мин | Настройка сети |
| Этап 2. | 10 мин | Установка и настройка VPN |
| Этап 3. | 10 мин | Мониторинг сервера |
| Этап 4. | 10 мин | Резервное копирование  и восстановление |
| Этап 5. | 15 мин | Установка веб-сервера |
| Этап 6. | 20 мин | Безопасность сети |
| Этап 7. | 15 мин | Готовая презентация |

* 1. **Последовательность выполнения задания.**

**Задание 1.** Настройка сети

Ситуация: У вас есть 10 компьютеров в офисе, и вы хотите организовать локальную сеть:

**1.1.** Выберите подходящий диапазон для статических IP-адресов из частного пространства.

**1.2.** Создайте таблицу с IP-адресами, маской подсети и именами компьютеров.

**1.3.** Напишите краткий план по настройке маршрутизатора (например, NAT, DHCP).

**1.4.** Объясните, как вы будете обеспечивать безопасность сети (брандмауэр, сегментация и т. д.).

Отчет в виде презентации.

**Задание 2.** Установка и настройка VPN

Ситуация: Ваша компания хочет предоставить удаленным сотрудникам безопасный доступ к корпоративной сети через VPN:

**2.1.** Определите, какие протоколы VPN вы будете использовать и почему (например, PPTP, L2TP, OpenVPN).

**2.2.** Опишите пошаговую инструкцию по установке и настройке VPN-сервера на платформе (Windows Server или Linux).

**2.3.** Объясните, как бы вы настроили клиентские устройства для подключения к VPN.

Отчет в виде презентации.

**Задание 3.**  Мониторинг сервера

Ситуация: Вам нужно настроить систему мониторинга для сервера:

**3.1.** Выберите инструмент мониторинга (например, Nagios, Zabbix, Prometheus) и объясните его основные функции.

**3.2.** Настройте мониторинг следующих метрик: использование процессора, памяти, дискового пространства и загруженность сети.

**3.3.** Напишите план уведомлений, чтобы команда администраторов могла быстро реагировать на возможные проблемы.

Отчет в виде презентации.

**Задание 4.** Резервное копирование и восстановление

Ситуация: На сервере Windows вы храните важные данные:

**4.1.** Настройте план автоматического резервного копирования для папки с конфиденциальными данными (например, использование встроенных инструментов Windows Backup или сторонних программ).

**4.2.** Документируйте процесс восстановления данных из резервной копии.

**4.3.** Создайте график резервного копирования с периодичностью (ежедневно, еженедельно, ежемесячно), объясните причины выбора этой периодичности.

Отчет в виде презентации.

**Задание 5.** Установка веб-сервера

Ситуация: Вам нужно развернуть веб-сервер на Linux для хостинга корпоративного сайта.

Задание:

5.1. Установите веб-сервер (например, Apache или Nginx) на сервере Linux.

5.2. Создайте простой статический HTML-сайт и разместите его на сервере.

5.3. Опишите, как вы будете настраивать SSL для вашего веб-сервера.

5.4. Объясните, как вы можете обеспечить безопасность вашего веб-сервера (например, настройки брандмауэра, ограничения доступа).

Отчет в виде презентации.

**Задание 6.** Безопасность сети

Ситуация: Ваша компания сталкивается с угрозами безопасности в сети и хочет укрепить защиту.

Задание:

**6.1.** Проведите анализ текущих уязвимостей в сети (опишите подход, который вы будете использовать для анализа).

**6.2.** Напишите краткий отчет с рекомендациями по улучшению безопасности сети, включая использование брандмауэров, шифрования, обновлений программного обеспечения и других методик.

**6.3.** Подготовьте план обучения сотрудников по вопросам информационной безопасности.

Отчет в виде презентации.

**Задание 7.** Разработать презентациюи структурировать поэтапно по заданиям.

**ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ**

**НА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКЕ ПО КОНКУРСНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**

**«Веб-дизайн и разработка»**

**I. Общие требования безопасности**

1. Соблюдение данных правил обязательны для всех учащихся, работающих в кабинете.

2. Бережно относиться к компьютерной технике.

3. Спокойно, не торопясь, входить и выходить из кабинета, не задевая столы и аппаратуру.

4. Быть дисциплинированными и внимательными на учебном занятии конкурса.

5. Не двигать аппаратуру без разрешения преподавателя.

**II. Требования безопасности перед началом занятий**

1. Входить в кабинет по указанию преподавателя, соблюдая порядок и дисциплину.

2. Подготовить своё рабочее место (ручка, карандаш, линейка).

3. Не включать аппаратуру без указания преподавателя.

4. При слабом зрении одеть очки.

**III. Требования безопасности во время занятий**

1. При работе на ПЭВМ соблюдать правильную посадку: сидеть прямо, не сутулясь, опираясь областью лопаток на спинку стула, с небольшим наклоном головы вперёд; предплечья должны опираться на поверхность стола; уровень глаз должен приходиться на центр экрана.

2. Соблюдать расстояние от глаз до экрана (50-70 см)

3. Соблюдать длительность работы на ПЭВМ.

4. Делать гимнастику для глаз через каждые 15 минут работы с дисплеем.

5. Не рассматривать информацию на экране видеотерминала ближе 50 см.

6. На экран не должны попадать прямые солнечные лучи.

7. Не работать во влажной одежде и влажными руками.

8. Не выполняйте работы, не предусмотренные заданием преподавателя.

9. Не регулировать самостоятельно освещённость экрана дисплея.

**IV. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

1. При появлении запаха гари немедленно прекратить работу, выключить аппаратуру и сообщить преподавателю.

2. Не пытайтесь самостоятельно устранить неисправность, сообщите о ней преподавателю.

3. В случае пожара, по указанию преподавателя, без паники, организованно покиньте кабинет.

4. В случае травматизма обратитесь за помощью к преподавателю.

**V. Требования безопасности по окончании занятий**

1. Не оставляйте своё рабочее место без разрешения преподавателя.

2. По окончании работы отключите аппаратуру от электропитания.

3. Приведете в порядок рабочее место.

4. О всех недостатках, обнаруженных во время работы, сообщить преподавателю.

**ИФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ**

**ПО КОНКУРСНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**

**«СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | Единица измерения | Количество |
| 1 | Компьютер | шт. | 1 |
| 2 | Прикладное программное обеспечение | шт. | 1 |
| 3 | Инструкционная карта | шт. | 1 |

**КОНКУРСАНТАМ ПРИ СЕБЕ ИМЕТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Примечание |
| 1 | Ручка | 1 шт |
| 2 | Карандаш | 1 шт |
| 3 | Линейка (1 штука) | 20 см |
| 4 | Мобильный телефон | 1 шт |

**Критерии оценки конкурсного задания**

Оценка выполнения конкурсного задания осуществляется экспертами в соответствии с приведенными критериями.

Максимальное сумма баллов за выполнение конкурсного задания – 50.

Рекомендуемые критерии оценки:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Критерий оценки | Максимальное количество баллов |
| 1. | Соблюдение безопасных условий труда в учебной лаборатории | 5 |
| 2. | Настройка сети | 10 |
| 3. | Установка и настройка VPN | 10 |
| 4. | Мониторинг сервера | 10 |
| 5. | Резервное копирование и восстановление | 10 |
| 6. | Установка веб-сервера | 15 |
| 7. | Безопасность сети | 15 |
| 8. | Презентация | 5 |
| Итого: | | **80** |

Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, он может быть отстранен от конкурса.

Правила безопасного поведения учащихся на конкурсной площадке, инфраструктурный лист (необходимые материалы и оборудование для проведения конкурса) по компетенции «Сетевое и системное администрирование» разрабатываются организаторами конкурса.