

WorldSkills Junior

Компетенція «Мережне та системне адміністрування»

День 1

Завдання 1.

Необхідно провести монтаж системного блоку комп'ютера, підключити усі необхідні кабелі та провести налаштування необхідних параметрів у BIOS.

Провести монтаж комп'ютера:

1. Встановити блок живлення у корпус комп'ютера
2. Встановлення системної (материнської плати у корпус комп'ютера)
3. Встановлення накопичувачів
4. Встановлення плат адаптерів
5. Підключення кабелів та периферійних пристроїв
6. Налаштування необхідних параметрів у BIOS

Необхідне обладнання

- Комп'ютерний корпус
- Комплектуючі
- Набір інструментів
- Антистатичний килимок або антистатичний браслет
- Гвинти кріплення та стяжки

Примітки:

- Буде надано певна кількість зайвих комплектуючих, які не будуть затребувані під час монтажу комп'ютера.
- Під час здійснення монтажу конкурсанти повинні строго дотримуватись питань техніки безпеки при роботі з електрообладнанням

Завдання 2.

На змонтований комп'ютер встановити операційну систему Windows 10

Провести інсталяцію ОС Windows 10

1. Створити завантажувальний флеш-диск з інсталятором Windows 10. ISO-файл для створення завантажувального флеш-носія буде надано. Також буде надано програмне забезпечення для створення такого носія.
2. Розбити диск на два розділи (системний диск повинен займати 200 Гб) під керуванням файлової системи NTFS.
3. Встановити ОС Windows

4. Провести базові налаштування (необхідно вказати регіональні параметри і розкладку клавіатури)
5. Налаштування мережних параметрів (ввести під час встановлення ОС необхідну інформацію в залежності від наданих даних)
6. Налаштування локального облікового запису для доступу до комп'ютера
7. Налаштування служб
8. Перевірка та налаштування оновлень ОС за наданими параметрами.
9. Перевірка наявності проблем з пристроями та їх усунення

Необхідне обладнання

- Комп'ютер з чистим жорстким диском (не менше 500 Гб)
- Образ інсталятора Windows 10 (Pro, Enterprise та Education editions)
- Флеш-накопичувач об'ємом не менше 8 Гб

Завдання 3.

Налаштування додаткових параметрів Windows

1. За допомогою BitLocker to Go зашифрувати інформацію на флеш-диску
2. Створити точку відновлення Windows
3. Налаштувати параметри локальної політики безпеки Windows за наданими параметрами.
4. Створити користувачів та групи за наданими даними, а також призначити їм дозволи на певні папки.
5. Налаштування додаткових параметрів брандмауєру Windows за наданими параметрами.

Необхідне обладнання

- Комп'ютер з чистим жорстким диском (не менше 500 Гб)
- Образ інсталятора Windows 10 (Pro, Enterprise та Education editions)
- Флеш-накопичувач об'ємом не менше 8 Гб

Завдання 4

Встановлення гіпервізора та запуск віртуальної машини ОС Linux.

Необхідне обладнання

Комп'ютер з встановленою ОС Windows 10 (не менше 500 Гб) та підтримкою апаратної віртуалізації, підключений до Інтернету.

1. Завантажити та встановити програму-гіпервізор VirtualBox з сайту <https://www.virtualbox.org/> (необхідно обрати версію для Windows-хостів).
2. Завантажити на комп'ютер ISO-образ інсталяційного носія ОС Ubuntu Desktop версії 20.04 LTS з сайту <https://www.ubuntu.com>.
3. У програмі VirtualBox створити нову віртуальну машину типової конфігурації, вказавши тип ОС – Linux і варіант – Ubuntu.
4. Інсталяція ОС Ubuntu у віртуальній машині (необхідно вказати місцезнаходження ISO-образу інсталяційного носія Ubuntu для підключення у віртуальний дисковод).
5. Базове налаштування системи (необхідно створити користувача та задати йому пароль).
6. Встановлення гостьових додатків VirtualBox на ОС Ubuntu.
7. Запуск веб-браузера та вихід в Інтернет.

День 2.

Завдання 1. Створення кабелю за стандартом TIA/EIA 568

1. Створити відповідні до обладнання типи кабелів для з'єднання пристроїв.
2. Провести візуальне тестування кабелів на відповідність вимогам стандарту TIA/EIA 568.

Завдання 2. Налаштування маршрутизатора

1. Використовуючи кабелі з попереднього завдання і надану схему провести збірку схеми.
2. На основі топології налаштувати IP адресну схему на всіх пристроях, які мають отримати мережне під'єднання.
3. Забезпечити встановлення SSID для маршрутизатора згідно із завданням.
4. Налаштувати видачу IP адрес через протокол DHCP з обмеженням кількості в 5 адрес.
5. Провести зміну параметрів доступу до маршрутизатора для здійснення налаштувань.
6. Встановити шифрування інформації використовуючи рекомендації PSK2-Personal.

7. Провести фільтрування на основі MAC адрес дозволивши тільки знані пристрої для під'єднання до маршрутизатора.

8. Провести тестування через використання відповідних команд. Скріни тестування зберегти.

Завдання 3 Налаштування виходу в Інтернет

1. Здійснити відповідні налаштування маршрутизатора з IP параметрами для виходу в мережу Інтернет.

2. Провести тестування через використання відповідних команд. Скріни тестування зберегти.

3. Зайти на ресурс netacad.com для підтвердження доступу до мережі Інтернет.

Завдання 4. Виконання лабораторної роботи із усунення несправностей у середовищі Cisco Packet Tracer.

Необхідне обладнання: ноутбук

1. Завантажити та запустити файл завдання із ресурсу, наданого організаторами.

2. Вирішення завдання у симуляторі Packet Tracer.

- Буде надано доступ до частково налаштованої та підключеної мережі із декількома пристроями.

- У завданні буде вказано, які проблеми потрібно вирішити і як перевірити результат.

- Буде можливість змінювати налаштування деяких пристроїв та виконувати перевірки (як-от запуск команд, браузера, тощо)

3. Після того як завдання буде вирішене, необхідно сповістити організаторів та продемонструвати робочу мережу.