

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою

(пост. П. № 11 від 11.02.2020 р.)

Ректор



А. А. Мазаракі

**АДМІНІСТРУВАННЯ СЕРВЕРНИХ СИСТЕМ/
ADMINISTRATION OF SERVER SYSTEMS**

**РОБОЧА ПРОГРАМА /
COURSE OUTLINE**

| | | | |
|------------------|-----------------------------------|---|---------------------------------|
| освітній ступінь | бакалавр | / | Bachelor |
| галузь знань | <u>12 Інформаційні технології</u> | / | <u>Information Technologies</u> |
| спеціальність | <u>122 Комп'ютерні науки</u> | / | <u>Computer Sciences</u> |
| спеціалізація | <u>Комп'ютерні науки</u> | / | <u>Computer Sciences</u> |

Київ 2020

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу КНТЕУ
заборонено**

Автори: Г. Т. САМОЙЛЕНКО, кандидат фізико-математичних наук, доцент,
А.В. СЕЛІВАНОВА, старший викладач,
Ю.Ю. ЮРЧЕНКО, асистент.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем 10.11.2020р., протокол № 10.

Рецензенти: В.Є. КРАСКЕВИЧ, доктор технічних наук, професор.
М.С. ПУШКАРЕНКО, адміністратор системи Товариства з обмеженою відповідальністю "ТОРГОВИЙ ДІМ "КАРГЕС".

**АДМІНІСТРУВАННЯ СЕРВЕРНИХ СИСТЕМ/
ADMINISTRATION OF SERVER SYSTEMS**

**РОБОЧА ПРОГРАМА /
COURSE OUTLINE**

| | | | |
|------------------|-----------------------------------|---|---------------------------------|
| освітній ступінь | бакалавр | / | Bachelor |
| галузь знань | <u>12 Інформаційні технології</u> | / | <u>Information Technologies</u> |
| спеціальність | <u>122 Комп'ютерні науки</u> | / | <u>Computer Sciences</u> |
| спеціалізація | <u>Комп'ютерні науки</u> | / | <u>Computer Sciences</u> |

**1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ ТА РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ТЕМАМИ
(ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН)**

| Назва теми | Кількість годин | | | | Форми контролю |
|---|-------------------------|----------|-------------------|-----------------------------|--------------------|
| | Усього годин / кредитів | з них | | | |
| | | лекції | практичні заняття | самостійна робота студентів | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Тема 1. Системне адміністрування. | 10 | 2 | 2 | 6 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 2. Вибір апаратних і програмних засобів. | 10 | 2 | 2 | 6 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 3. Структура мережі. | 14 | 2 | 2 | 10 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 4. Інформаційні системи підприємства. | 18 | 4 | 4 | 10 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 5. Робота в глобальній мережі. | 14 | 2 | 2 | 10 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 6. Управління інформаційною системою. | 18 | 4 | 4 | 10 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 7. Моніторинг інформаційної системи. | 14 | 2 | 2 | 10 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 8. Віртуалізація. | 18 | 4 | 4 | 10 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 9. Безпека. | 18 | 4 | 4 | 10 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 10. Відмовостійка інформаційна система. | 18 | 4 | 4 | 10 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 11. Порядок виявлення несправностей і їх усунення. | 14 | 2 | 2 | 10 | О, ПСР, ПЛР |
| Тема 12. Планові завдання | 14 | 2 | 2 | 10 | О, ПСР, МК, |

| | | | | | |
|--------------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|------------|
| обслуговування. | | | | | ПЛР |
| Разом | 180/6 | 34 | 34 | 112 | |
| Підсумковий контроль – екзамен | | | | | |

Умовні позначення: ПСР – перевірка самостійної роботи; МК – модульний контроль; ПЛР – перевірка лабораторної роботи; О – опитування.

2. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ, ПРАКТИЧНИХ (СЕМІНАРСЬКИХ), ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ, САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

| Результати навчання | Навчальна діяльність* | Робочий час студента, год |
|--|---|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| <p>Знати: основі поняття системного адміністрування</p> <p>Вміти: використовувати отримані знання про системне адміністрування під час виконання практичних робіт.</p> | <p style="text-align: center;">Тема 1. Системне адміністрування.</p> <p>Лекція № 1. Системне адміністрування. План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обов'язки системного адміністратора. 2. Вибір операційної системи: Windows vs Linux. 3. Участь в тендерах. 4. Оновлення програмного забезпечення. 5. Про моральні якості адміністратора. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 3 Додатковий: 4, 5 Інтернет-ресурси: 14, 15</p> | 10 2 |
| | <p>Самостійна робота студентів. Вивчення матеріалу до теми «Системне адміністрування», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Короткий огляд операційної системи Windows. 2. Короткий огляд операційної системи Linux. 3. Короткий огляд операційної системи MacOS. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 3 Додатковий: 4, 5 Інтернет-ресурси: 14, 15</p> | 6 |
| | <p>Практичне заняття №1. Тема: «Встановлення та налаштування програмних продуктів». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: <i>Advanced IP Scanner, Putty, SpeedFan, VMware Workstation Pro, Oracle VM VirtualBox, 10-Страйк Схема Мережі.</i></p> | 2 |
| Знати: | Тема 2. Вибір апаратних і програмних засобів. | 10 |

| | | |
|---|---|----------|
| <p>основні поняття апаратного та програмного забезпечення.</p> <p>Вміти: використувати отримані знання про апаратного та програмного</p> | <p>Лекція № 2. Вибір апаратних і програмних засобів.</p> <p>План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вимоги до обладнання інформаційних систем. 2. Склад програмного забезпечення типовий організації. 3. Підсистема аутентифікації і контролю. 4. Підключення Linux до домену: протокол Kerberos. 5. Сервер Linux в якості контролера домену. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 2 Додатковий: 4, 7 Інтернет-ресурси: 8, 9, 10, 11, 12</p> | <p>2</p> |
| <p>о забезпечення під час виконання практичних робіт.</p> | <p>Самостійна робота студентів.</p> <p>Вивчення матеріалу до теми «Вибір апаратних і програмних засобів», підготовка до лабораторного заняття.</p> <p>Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спільно використовувані ресурси. 2. Обліковий запис для анонімного доступу. 3. Робота з Windows-ресурсами в Linux. 4. Засоби віддаленого адміністрування. 5. Засоби резервного копіювання. 6. Базові відомості про роботу в * NIX-системах. 7. Linux-міфи. 8. Надійність Linux і Windows. 9. Завантаження декількох операційних систем. 10. Тестування Linux на віртуальній машині. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 2 Додатковий: 4, 7 Інтернет-ресурси: 8, 9, 10, 11, 12</p> | <p>6</p> |
| | <p>Практичне заняття №2. Тема: «Розгортання операційної системи Linux та її базова конфігурація». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: <i>Advanced IP Scanner, Putty, SpeedFan, VMware Workstation Pro, Oracle VM VirtualBox, 10-Страйк</i></p> | <p>2</p> |

| | | |
|---|--|--------------------|
| | <i>Схема Мережі, Linux.</i> | |
| <p>Знати: Основні поняття про структуровані кабельні мережі та топології мереж.</p> <p>Вміти: використовувати отримані знання про структуровані кабельні мережі та топології мереж в практичній діяльності.</p> | <p align="center">Тема 3. Структура мережі.</p> <p>Лекція № 3. Структура мережі. План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структуровані кабельні мережі. 2. Топологія мережі. 3. Якість мереж зв'язку підприємства. 4. Перевірка кабельної системи. 5. Перевірка якості передачі даних. 6. Бездротові мережі. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 2, 3 Додатковий: 5, 7 Інтернет-ресурси: 12, 13</p> | <p>14</p> <p>2</p> |
| | <p>Самостійна робота студентів. Вивчення матеріалу до теми «Структура мережі», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарти бездротової мережі. 2. Проектування бездротової мережі підприємства. 3. Налаштування транспортних протоколів. 4. Параметри TCP / IP-протоколу. 5. Автоматичне привласнення параметрів IP-протоколу. 6. Імена комп'ютерів в мережі TCP / IP. 7. Налаштування серверів DHCP і DNS. 8. Інтеграція DHCP і DNS. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 2, 3 Додатковий: 5, 7 Інтернет-ресурси: 12, 13</p> | 10 |
| | <p><i>Практичне заняття №3. Тема: «Проектування корпоративної комп'ютерної мережі». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: Advanced IP Scanner, Putty, SpeedFan, VMware Workstation Pro, Oracle VM VirtualBox, 10-Страйк Схема Мережі.</i></p> | 2 |

| | | |
|---|---|--------------------|
| <p>Знати: основні поняття про інформаційні системи підприємства.</p> <p>Вміти: використовувати отримані знання інформаційні системи підприємства в практичній діяльності.</p> | <p>Тема 4. Інформаційні системи підприємства.</p> <p>Лекція № 4. Інформаційні системи підприємства. План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SOHO-мережі. 2. Однорангові мережі. 3. Мережа з централізованим управлінням. 4. Управління локальними ресурсами. 5. Методи управління локальною системою. 6. Служба каталогів. 7. Служба каталогів Windows (Active Directory). 8. Домени Windows. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 2, 3 Додатковий: 4, 5, 6, 7 Інтернет-ресурси: 14, 15</p> | <p>18</p> <p>4</p> |
| | <p>Самостійна робота студентів. Вивчення матеріалу до теми «Інформаційні системи підприємства», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управління структурою домену підприємства. 2. Створення нового домену. 3. LDAP і Active Director. 4. Делегування прав. 5. Кошик Active Directory. 6. Перегляд і відновлення вилучених об'єктів каталогу. 7. Облікові записи та права. 8. Поняття облікового запису. 9. Локальні і доменні облікові записи. 10. Групи користувачів. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 2, 3 Додатковий: 4, 5, 6, 7 Інтернет-ресурси: 14, 15</p> | <p>10</p> |
| | <p><i>Практичне заняття №4. Тема: «Встановлення та базове налаштування операційної системи Windows Server 2019». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти:</i></p> | <p>4</p> |

| | | |
|---|--|--------------------|
| | <i>Advanced IP Scanner, Putty, SpeedFan, VMware Workstation Pro, Oracle VM VirtualBox, 10-Страйк Схема Мережі, Windows Server 2019</i> | |
| <p>Знати: основні поняття про роботу в глобальній мережі.</p> <p>Вміти: використовувати отримані знання про роботу в глобальній мережі в практичній діяльності.</p> | <p align="center">Тема 5. Робота в глобальній мережі.</p> <p>Лекція № 5. Робота в глобальній мережі. План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Організація доступу до ресурсів Інтернету. 2. Мережева адресація. 3. NAT - трансляція мережевого адреси. 4. Фільтрація трафіку. 5. Демілітаризована зона. 6. Міжмережевий екран (брандмауер). 7. Варіанти міжмережевих екранів. 8. Налаштування параметрів брандмауера за допомогою групової політики. 9. Міжмережевий екран Linux. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 3 Додатковий: 4, 5, 6, 7 Інтернет-ресурси: 14, 15</p> | <p>14</p> <p>2</p> |
| | <p>Самостійна робота студентів. Вивчення матеріалу до теми «Робота в глобальній мережі», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оптимізація доступу в Інтернет. 2. Основні заходи оптимізації. 3. Проксі-сервер. 4. Віддалена робота. 5. Віртуальні приватні мережі. 6. Віддалене підключення до Linux. 7. Термінальний доступ. 8. Термінальні сервери від Microsoft. 9. Публікація додатків в терміналі. 10. Веб-доступ до термінального сервера. 11. Створення локальних копій даних. 12. Доступ через брандмауера. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 3</p> | <p>10</p> |

| | | |
|--|---|----|
| | Додатковий: 4, 5, 6, 7 Інтернет-ресурси: 14, 15 | |
| | <i>Практичне заняття №5. Тема: «Встановлення ролей Контролеру Домену та Термінального серверу». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: Advanced IP Scanner, Putty, SpeedFan, VMware Workstation Pro, Oracle VM VirtualBox, 10-Страйк Схема Мережі, Windows Server 2019</i> | 2 |
| <p>Знати: основи управління інформаційною системою.</p> <p>Вміти: використовувати отримані знання про управління інформаційною системою в практичній діяльності.</p> | <p>Тема 6. Управління інформаційною системою.</p> <p>Лекція № 6. Управління інформаційною системою.</p> <p>План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Склад інформаційної систем. 2. Побудова топології існуючої СКС. 3. Інвентаризація фізичних каналів зв'язку. 4. Облік комп'ютерів та програм. 5. Моніторинг функціонування ПО. 6. Управління за допомогою групових політик. 7. Утиліти групового управління. 8. Засоби автоматизації – сценарії. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 3 Додатковий: 4, 6 Інтернет-ресурси: 12, 13, 14, 15</p> | 18 |
| | <p>Самостійна робота студентів.</p> <p>Вивчення матеріалу до теми «Управління інформаційною системою», підготовка до лабораторного заняття.</p> <p>Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Окремі утиліти адміністрування третіх фірм. 2. Автоматизація установки програмного забезпечення. 3. Розгортання Windows 7 за допомогою WAIK. 4. Розгортання Windows 8 за допомогою Windows ADK. 5. Клонування Windows-систем. 6. Клонування Linux-систем. 7. Підготовка програм для тихої установки. 8. Розгортання програми в Active Directory. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання</p> | 4 |
| | | |

| | | |
|--|--|-------------|
| | <p>лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 3 Додатковий: 4, 6 Інтернет-ресурси: 12, 13, 14, 15</p> | |
| | <p>Практичне заняття №6. Тема: «Огляд основних утиліт віддаленого керування інформаційною системою». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: <i>TeamViewer, Amtyu Admin, AnyDesk, Radmin</i></p> | 4 |
| <p>Знати: Основи моніторингу інформаційної системи.</p> <p>Вміти: використовувати отримані теоретичні знання про моніторинг інформаційної системи в практичній діяльності.</p> | <p>Тема 7. Моніторинг інформаційної системи.</p> <p>Лекція № 7. Моніторинг інформаційної системи. План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні способи моніторингу. 2. Журнали системи і програм. 3. Протокол SNMP. 4. Опитування служб. 5. Моніторинг з використанням агентів. 6. Моніторинг на основі протоколу SNMP. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 3 Додатковий: 4, 6 Інтернет-ресурси: 12, 13, 14, 15</p> | 14 2 |
| | <p>Самостійна робота студентів. Вивчення матеріалу до теми «Моніторинг інформаційної системи», підготовка до лабораторного заняття.</p> <p>Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Найпростіші варіанти моніторингу. 2. Контроль журналів Windows. 3. Система моніторингу Nagios. 4. Необхідність моніторингу мережі. 5. Сервер протоколів. 6. Системи моніторингу трафіку. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 3 Додатковий: 4, 6</p> | 10 |

| | | |
|--|---|---------|
| | <p>Інтернет-ресурси: 12, 13, 14, 15</p> <p>Практичне заняття №7. Тема: «Розгортання та налаштування системи моніторингу інформаційної системи». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: <i>Advanced IP Scanner, Putty, SpeedFan, VMware Workstation Pro, Oracle VM VirtualBox, 10-Страйк Схема Мережі, Windows Server 2019, TeamViewer, Amnyu Admin, AnyDesk, Radmin.</i></p> | 2 |
| <p>Знати: теоретичні основи віртуалізації.</p> <p>Вміти: застосовувати знання про віртуалізацію в практичній діяльності.</p> | <p align="center">Тема 8. Віртуалізація.</p> <p>Лекція № 8. Віртуалізація. План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Секрет популярності віртуалізації. 2. Вендори віртуальних рішень. 3. Рішення щодо розподілу ресурсів в * NIX. 4. Вибір гіпервізора. 5. Програмне забезпечення і віртуальне середовище. 6. Створення віртуальних машин. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1 Додатковий: 4, 6 Інтернет-ресурси: 12, 13, 14, 15</p> | 18 4 |
| | <p>Самостійна робота студентів. Вивчення матеріалу до теми «Віртуалізація», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деякі зауваження до пристрою віртуальних машин. 2. Сервісні операції. 3. Особливості виключення віртуальних машин. 4. Віртуальні робочі станції. 5. Продуктивність віртуальних систем. 6. KVM і OpenVZ. 7. Віртуалізація в мережах передачі даних. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1 Додатковий: 4, 6</p> | 10 |

| | | |
|---|--|----|
| | <p>Інтернет-ресурси: 12, 13, 14, 15</p> <p><i>Практичне заняття №8. Тема: «Встановлення ролі Hyper-V на Windows Server 2019». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: Advanced IP Scanner, Putty, SpeedFan, VMware Workstation Pro, Oracle VM VirtualBox, 10-Страйк Схема Мережі, Windows Server 2019</i></p> | 4 |
| <p>Знати: основні поняття безпеки, заходи захисту інформації.</p> <p>Вміти: використовувати отримані теоретичні знання про заходи захисту інформації в практичній діяльності.</p> | <p>Тема 9. Безпека.</p> <p>Лекція № 9. Безпека.</p> <p>План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Безпека і комфорт. 2. Спробуємо розкласти по полицках. 3. Як будемо захищати?. 4. Три «кити» безпеки. 5. Організаційне забезпечення інформаційної безпеки. 6. План забезпечення безперервності функціонування інформаційної системи. 7. Заходи захисту від зовнішніх загроз. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1 Додатковий: 4, 6 Інтернет-ресурси: 10, 11, 15</p> | 18 |
| | <p>Самостійна робота студентів.</p> <p>Вивчення матеріалу до теми «Безпека», підготовка до лабораторного заняття.</p> <p>Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фізична безпека. 2. Забезпечення мережевої безпеки інформаційної системи. 3. Виявлення нештатної мережевої активності. 4. Контроль стану програмного середовища серверів і станцій. 5. Захист від витоку даних. 6. Анонімність роботи в глобальній Мережі. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1 Додатковий: 4, 6</p> | 10 |
| | | |

| | | |
|--|---|----|
| | <p>Інтернет-ресурси: 10, 11, 15</p> <p><i>Практичне заняття №9. Тема: «Встановлення ролей WDS та Windows Server Backup на Windows Server 2019». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: Advanced IP Scanner, Putty, SpeedFan, VMware Workstation Pro, Oracle VM VirtualBox, 10-Смрайк Схема Мережі, Windows Server 2019</i></p> | 4 |
| <p>Знати: Основні поняття про відмовостійкі інформаційні системи.</p> <p>Вміти: використовувати отримані теоретичні знання про відмовостійкі інформаційні системи в практичній діяльності.</p> | <p>Тема 10. Відмовостійка інформаційна система.</p> <p>Лекція № 10. Відмовостійка інформаційна система.</p> <p>План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Територіальна розподіленість. 2. Центри обробки даних (дата-центри). 3. Мережева інфраструктура. 4. Вибір правильної топології мережі передачі даних. 5. Ферми серверів. 6. Відмовостійкі рішення для додатків. 7. Дублювання даних. 8. Віддзеркалення серверів баз даних. 9. Розподілена файлова система. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1 Додатковий: 4, 6 Інтернет-ресурси: 10, 11, 12, 13, 14</p> | 18 |
| | <p>Самостійна робота студентів.</p> <p>Вивчення матеріалу до теми «Відмовостійка інформаційна система», підготовка до лабораторного заняття.</p> <p>Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Створення DFS. 2. Реплікація DFS. 3. Підтримка DFS в Linux-системах. 4. Кластери. 5. Розподілені каталоги. 6. Реплікація даних каталогів. 7. Відмовостійкі рішення і віртуальні системи. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> | 4 |
| | | |

| | | |
|---|--|----|
| | <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1 Додатковий: 4, 6 Інтернет-ресурси: 10, 11, 12, 13, 14</p> | |
| | <p><i>Практичне заняття №10. Тема: «Встановлення ролі DFS на Windows Server 2019». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: Advanced IP Scanner, Putty, SpeedFan, VMware Workstation Pro, Oracle VM VirtualBox, 10-Страйк Схема Мережі, Windows Server 2019</i></p> | 4 |
| <p>Знати: основні поняття про порядок виявлення несправностей і їх усунення. Вміти: використовувати отримані теоретичні знання про Порядок виявлення несправностей і їх усунення в практичній діяльності.</p> | <p>Тема 11. Порядок виявлення несправностей і їх усунення.</p> | 14 |
| | <p>Лекція № 11. Порядок виявлення несправностей і їх усунення. План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо збій вже стався. Де отримати допомогу?. 2. Збір інформації про збій. 3. Особливості збоїв в різних компонентах. 4. Моніторинг відмовостійкої структури. 5. Несправності підсистеми передачі даних. 6. Несправності апаратної частини комп'ютера. 7. Помилки програмного забезпечення. | 2 |
| | <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 2, 3 Додатковий: 4, 5, 6, 7 Інтернет-ресурси: 10, 11, 12, 13, 14, 15</p> | |
| | <p>Самостійна робота студентів. Вивчення матеріалу до теми «Порядок виявлення несправностей і їх усунення», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Відновлення «впавших» систем. 2. Відновлення з резервної копії. 3. Відновлення завантажувача системи. 4. Завантаження в спеціальних режимах. 5. Відкат до попередніх станів системи. 6. Відновлення Windows шляхом перевстановлення. 7. Відновлення видалених даних. 8. Оптимізація налаштувань комп'ютера. <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання</p> | 10 |

| | | |
|---|---|-------------|
| | <p>лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 2, 3 Додатковий: 4, 5, 6, 7 Інтернет-ресурси: 10, 11, 12, 13, 14, 15</p> | |
| | <p>Практичне заняття №11. Тема: «Огляд утиліт для відновлення з резервних копій». Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: Aomei Backupper, EASEUS Todo Backup Free, Redo Backup and Recovery, Cobian Backup, Acronis True Image, Handy Backup.</p> | 2 |
| <p>Знати: поняття про планові завдання обслуговування.</p> <p>Вміти: використовувати отримані знання про планові завдання обслуговування в практичній діяльності.</p> | <p>Тема 12. Планові завдання обслуговування.</p> <p>Лекція № 12. Планові завдання обслуговування. План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Щоденні завдання. 2. Оцінка показників датчиків апаратного контролю. 3. Перевірка результатів виконання резервного копіювання. 4. Перевірка журналів серверів. 5. Перевірка вільного простору на носіях. 6. Перевірка функціонування основних служб. 7. Перевірка оновлень програмного забезпечення. 8. Перевірка антивірусних баз. 9. Оцінка зовнішніх факторів. 10. Щотижневі завдання. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 2 Додатковий: 4, 6 Інтернет-ресурси: 10, 12, 13, 14, 15</p> | 14 2 |
| | <p>Самостійна робота студентів. Вивчення матеріалу до теми «Планові завдання обслуговування», підготовка до лабораторного заняття.</p> <p>Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірка системи охолодження серверів. 2. Перевірка системи кондиціонування. 3. Перевірка продуктивності серверів. 4. Формування звіту. 5. Інші планові операції. 6. Очищення обладнання від пилу. | 10 |

| | | |
|--|---|-----|
| | <p>7. Видалення старих об'єктів служби каталогів. 8. Навчальне відновлення системи. 9. Планування розвитку. 10. Актуалізація організаційно-розпорядчої документації.</p> <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1, 2 Додатковий: 4, 6 Інтернет-ресурси: 10, 12, 13, 14, 15</p> | |
| | <p><i>Практичне заняття №12. Тема: «Огляд програмних продуктів для виконання завдань по обслуговуванню».</i> <i>Для проведення заняття використовуються наступні програмні продукти: Putty, SpeedFan, VMware Workstation Pro, Oracle VM VirtualBox, CrystalDiskInfo, BlueScreenView.</i></p> | 2 |
| | Разом | 180 |

* +20% інтерактиву – зазначені курсивом

3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний:

1. Демида Б.А., Обельовська К.М., Яковина В.С. Основи адміністрування LAN у середовищі MS Windows. Навчальний посібник / Б.А. Демида, К.М. Обельовська, В.С. Яковина. Л.: Видавництво Львівської політехніки, 2013. - 488 с.
2. Воробієнко П.П., Нікітюк Л.А., П.І. Резніченко. Телекомунікаційні та інформаційні мережі: Підручник / П.П. Воробієнко, Л.А. Нікітюк, П.І. Резніченко. - К.: САММІТ-Книга, 2010. – 708 с.
3. Абрамов В.О. Базові технології комп'ютерних мереж: навч. посіб. / В.О. Абрамов, СЮ. Клименко. - К.: Київ, ун-т ім. Б. Грінченка, 2011. - 291 с.

Додатковий:

4. William S. Windows Command-Line: The Personal Trainer Windows 8.1, Windows Server 2012 & Windows Server 2012 R2. / Stanek William. — USA.: Stanek & Associates., 2012. — 342 с.
5. Mitch T. Introducing Windows Server 2012. / Mitch Tulloch. – USA.:S4Carlisle Publishing Services, 2012. - 256 с.
6. Vinith Menon. Microsoft Hyper-V PowerShell Automation. / Vinith Menon. – UK.: Packt Publishing, 2014. - 124 с.
7. Абрамов В.О. Базові технології комп'ютерних мереж: навч. посіб. / В.О. Абрамов, СЮ. Клименко. - К.: Київ, ун-т ім. Б. Грінченка, 2011. - 291 с.

Internet-ресурси:

8. Дисковий масив - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%B2.
9. SAS, NAS, SAN: крок до мереж зберігання даних - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.ixbt.com/storage/san.shtml>.
10. S.M.A.R.T. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/S.M.A.R.T>.
11. RAID - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/RAID>.
12. Wiki DHCP. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://en.wikipedia.org/wiki/DHCP>.
13. Microsoft DHCP. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://technet.microsoft.com/en-us/network/bb643151.aspx>.
14. Group Policy. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Group_Policy.
15. Основи системного адміністрування ІТ Education Center Blog - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://blog.iteducer.ua/category/sysadmin-basics/>.

***Курсивом зазначені джерела, що є в наявності в бібліотеці КНТЕУ*