



## Силабус курсу АДМІНІСТРУВАННЯ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ ТА КОМПЛЕКСІВ

Ступінь вищої освіти – бакалавр  
Рік навчання: 3,  
Семестр: 1  
Кількість кредитів: 5,  
Мова викладання: українська

### Керівник курсу

ПП

Степан Івасєв

Контактна інформація

s.ivasiev@wunu.edu.ua

### Опис дисципліни

Основне завдання курсу дати студентам теоретичну та практичну підготовку з основ адміністрування сучасних операційних систем та програмно апаратних комплексів. Завдання проведення лекцій полягає у викладенні студентам у відповідності з програмою та робочим планом особливостей серверів та сервісів, принципів управління мережевими ресурсами, основних задач адміністрування комп'ютерних мереж. Завдання проведення лабораторних занять полягає у тому, щоб виробити у студентів практичні навички розгортання, налаштування та експлуатації серверів та сервісів із застосуванням сучасних мережових технологій. Метою викладання дисципліни «Адміністрування програмних систем та комплексів» є навчити студентів сучасним методам адміністрування програмно апаратних комплексів та комп'ютерних мереж.

### Структура курсу

| Години лек/пр | Тема   | Результати навчання   | Завдання           |
|---------------|--|---|--------------------|
| 4/-           | Адміністрування Windows. Віртуалізація                 | Розуміння основних термінів та понять. Поняття віртуалізації. Контейнеризація. Докер. Види віртуальних машин  | Поточне опитування |
| 2/2           | Встановлення і початкове налаштування Windows Server   | Вміння встановлювати та налаштовувати Windows Server. Базове мережеве налаштування. Розгортання системи через мережу.   | Поточне опитування |
| 2/-           | Основні концепції Active Directory.                    | Розуміння основних концепції служби каталогів. Профілі користувачів. Квотування диску. Розмежування прав.   | Поточне опитування |
| 2/2           | Файлові системи. Використання групових політик         | Знання файлових систем FAT16, FAT32, NTFS. Файлові системи хмарного зберігання даних. Створення власних групових політик, базові налаштування. Локальні та глобальні групові політики. Розподіл прав. | Поточне опитування |
| 2/2           | Сервери DHCP і DNS                                     | Вміння налаштування сервера DHCP. Налаштування DNS сервера на контролері домену.  | Поточне опитування |
| 2/-           | Встановлення і налаштування Domain Controller          | Розуміння поняття домену. Сервери в середині домену. Групові політики контроллера домену, Профілі користувачів та авторизація.  | Поточне опитування |
| 4/2           | Планування і розгортання Linux. Файлові системи, диски | Знання ієрархії версій. Вміння встановлення Linux. Розподіл дискового простору. Вибір пакетів. Графічні оболонки. Робота з файловими  | Поточне опитування |

|     |  |  |                    |
|-----|--|--|--------------------|
|     | і розділи.   | системами EXT3, EXT4. Призначення розділу SWAP. Робота з файловими системами. Файл fstab. Монтювання пристроїв.                          |                    |
| 2/2 | Програмний комплекс для віддаленого керування системою Webmin. | Навики встановлення Webmin. Базові налаштування Apache server. Віддалений доступ через telnet та SSH.                                    | Поточне опитування |
| 2/- | Міжмережевий екран IPTABLES.                                   | Знання поняття файрволу. Трансляція адрес. Міжмережева взаємодія. Пакет Iptables. Пакет IPChains.  | Поточне опитування |
| 2/2 | Проксі-сервер SQUID  | Розуміння поняття проксі сервера. Навики налаштування сервера SQUID. Прозорий проксі сервер. Можливості авторизації через проксі сервер. | Поточне опитування |
| 2/- | Файловий сервер SAMBA  | Знання протоколу SMB. Спільний доступ до файлів принтерів та папок. Базові налаштування сервера SAMBA.                                   | Поточне опитування |
| 2/2 | Засоби створення резервних копій. RAID-масиви                  | Розуміння поняття резервного копіювання. RAID-масиви. Автоматичні резервні копії. Навики відновлення з резервної копії.                  | Поточне опитування |

### Літературні джерела

1. Baiocchi A. Network Traffic Engineering: Stochastic Models and Applications. Wiley, 2020. - 816p.
2. Dutta N., Sarma H.K.D. et al. Information Centric Networks (ICN): Architecture & Current Trends. Dutta N., Sarma H.K.D., Jadeja R., Delvadia K., Ghinea G. — Springer, 2021. — 199 p.
3. Beasley J.S., Nilkaew P. Networking Essentials. 6th Edition. — Pearson IT Certification, 2021. — 848 p.
4. Callaway Jason. Computer Networking for Beginners: A Complete Guide to Network Systems, Wireless Technology, and Cybersecurity. Master the Science of the Internet of Things and Artificial Intelligence. 2nd edition. — Independently published, 2020. — 107 p.
5. Dooley Michael, Rooney Timothy. IP Address Management. 2nd Edition. — John Wiley & Sons, Inc., 2021. — 592 p.
6. Kurose James F., Ross Keith W. Computer Networking: A Top-Down Approach. 8th Edition. — Pearson, 2021. — 792 p.
7. Lowe Doug. Networking All-in-One For Dummies. 8th edition. — Wiley, 2021. — 1059 p.
8. Panek C. Networking Fundamentals. Sybex, 2020. — 336 p.
9. Kataoka B., Brennan J., Aggarwal A. Digital Transformation and Modernization with IBM API Connect. Packt, 2022. — 588 p.
10. Sleep Drew (ed.) Ultimate Linux Projects. Future Publishing Limited, 2022. — 132 p.
11. Barrett Daniel J. Efficient Linux at the Command Line: Boost Your Command-Line Skills. O'Reilly Media, 2022. — 241 p.
12. Khemchandani V. UNIX Programming: UNIX Processes, Memory Management, Process Communication, Networking, and Shell Scripting. Dr. Vineeta Khemchandani, Dr. Darpan Anand, Dr. K.K. Mishra, Dr. Sandeep Harit. — BPB Publications, 2022. — 244 p.

### Політика оцінювання

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### Оцінювання

| Заліковий модуль 1   | Заліковий модуль 2  | Заліковий модуль  |
|--|---|---|
| 30%  | 40%   | 30%   |
| 1. Усне опитування на заняттях (6 тем по 4 бали) - тах 24 бали.<br>2. Письмова робота - тах 52 бали.<br>3. Практичне завдання (6 практичних завдань по 4 бали)- тах 24 балли | 1. Усне опитування на заняттях (6 тем по 4 бали) - тах 24 бали.<br>2. Письмова робота - тах 40 балів.<br>3. Практичне завдання (6 практичних завдань по 4 балів)- тах 24 бали | 1. Підготовка КПЗ - тах 40 балів.<br>2. Захист КПЗ -тах 40 балів.<br>3. Участь у тренінгах - тах 20 балів |

Шкала оцінювання:

| За шкалою університету | За національною шкалою | За шкалою ECTS                                      |
|------------------------|------------------------|---|
| 90–100                 | відмінно               | A (відмінно)  |
| 85–89                  | добре                  | B (дуже добре)                                      |
| 75-84                  |                        | C (добре)   |
| 65-74                  | задовільно             | D (задовільно)                                      |
| 60-64                  |                        | E (достатньо)                                       |
| 35-59                  | незадовільно           | FX (незадовільно з можливістю повторного складання) |
| 1-34                   |                        | F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)    |