МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
_____ Інна КОНДЮС
«29» серпня 2026 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
_____ Надія КОВАЛЬЧУК
«29» серпня 2026 р.

СИЛАБУС

з освітнього компонента «Адміністрування комп'ютерних систем»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – 12 Інформаційні технології
спеціальність – 123 Комп'ютерна інженерія
освітня програма – Комп'ютерна інженерія

Кафедра комп'ютерної інженерії та охоронних систем

Силабус склав(ла) доцент кафедри комп'ютерної інженерії та охоронних систем, к.т.н., доцент Наталія БАГНЮК

Силабус затверджений на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та охоронних систем, протокол № 1/1 від «29» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент Тарас ТЕРЛЕЦЬКИЙ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Комп'ютерна інженерія», протокол № 2 від «27» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Комп'ютерна інженерія» к.т.н., доцент Світлана ЛАВРЕНЧУК

Схвалено науково-методичною радою університету, протокол № 1/а від «29» серпня 2026 р.

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/183

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Адміністрування комп'ютерних систем»

Освітня програма	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань / Спеціальність	12 Інформаційні технології / 123 Комп'ютерна інженерія
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	нормативна
Мова викладання	українська
Обсяг	5 кредитів ECTS / 150 годин, семестр 7
Форма контролю	екзамен
Викладач(і)	к.т.н., доцент Наталія БАГНЮК

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: метою викладання навчальної дисципліни «Адміністрування комп’ютерних мереж та систем» є формування теоретичних знань та практичних навичок щодо проектування, встановлення, конфігурування, управління та обслуговування сучасних комп’ютерних мереж та систем.

Завдання: основні завдання навчальної дисципліни «Адміністрування комп’ютерних мереж та системи»:
− сформувати в студентів практичні навички з адміністрування комп’ютерних мереж та систем;
− поглибити знання студентів в теоретико-практичному аспекті побудови мереж в концепції моделі OSI;
− вивчити основні принципи роботи з основними операційними системами.

Пререквізити: Комп'ютерні мережі

2. Компетентності

ІК — інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп’ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп’ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК07 — Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

СК01 — Здатність застосовувати законодавчу та нормативно правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп’ютерної інженерії.

СК04 — Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп’ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.

СК07 — Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп’ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

СК08 — Готовність брати участь у роботах з впровадження комп’ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об’єктах різного призначення.

СК09 — Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.

СК10 — Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп’ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.

СК13 — Здатність вирішувати проблеми у галузі комп’ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.

СК18 — Здатність аналізувати безпеку мереж та вживати заходів для захисту даних

3. Структура дисципліни, розподіл годин, зв'язок тем з компетентностями

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Лаб.** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
Змістовий модуль 1. Основи мережевих операційних систем та адміністрування Windows Server.								
1	Тема 1. Основи IP-адресації та підмереж, розуміння мережевої операційної системи.	2/0,5	4/0,5	4/8	10/9	МН1, МН2, МН6	МО1, МО4, захист лабораторної роботи	ЗК07, СК13, СК01
2	Тема 2. Віртуалізація та серверні середовища.	2/0,5		10/12	12/12,5	МН1, МН6	МО1, МО4	ЗК07, СК01, СК13
3	Тема 3. Основи адміністрування Windows Server.	2/0,5	2/0,5	10/16	14/17	МН1, МН2, МН6	МО1, МО4, захист лабораторної роботи	ЗК07, СК04, СК08, СК09, СК10, СК13
4	Тема 4. Active Directory.	2/0,5	4/1	8/10	14/11,5	МН1, МН2, МН6	МО1, МО4, захист лабораторної роботи	ЗК07, СК04, СК07, СК09
5	Тема 5. Групові політики.	4/0,5	4/0,5	6/12	14/13	МН1, МН2, МН6	МО1, МО4, захист лабораторної роботи	ЗК07, СК04, СК07, СК08, СК09, СК18
6	Тема 6. Служба DNS.	2/0,5	2/0,5	6/10	10/11	МН1, МН2, МН6	МО1, МО4, захист лабораторної роботи	ЗК07, СК04, СК09
Змістовий модуль 2. Мережеві служби, адміністрування Linux та комплексне управління системами								
7	Тема 7. Служба DHCP.	2/0,5	2/0,5	6/10	10/11	МН1, МН2, МН6	МО1, МО4, захист лабораторної роботи	ЗК07, СК09
8	Тема 8. RDS в Active Directory.	2/0,5		8/12	10/12,5	МН1, МН6	МО1, МО4	ЗК07, СК04, СК07, СК09, СК13
9	Тема 9. Захист Windows Server.	2/0,5	2/0,5	6/10	10/11	МН1, МН2, МН6	МО1, МО4, захист лабораторної роботи	ЗК07, СК04, СК07, СК09, СК13, СК18
10	Тема 10. Веб-сервер IIS.	2/0,5	4/0,5	6/10	12/11	МН1, МН2, МН6	МО1, МО4, захист лабораторної роботи	ЗК07, СК07, СК09

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Лаб.** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	**Разом**	**Методи навчання**	**Методи оцінювання**	**ЗК та СК**
11	Тема 11. Основи Linux-адміністрування. Мережеві служби Linux. Веб-сервісна інфраструктура у Linux.	6/0,5	6/1,5	14/20	26/22	МН1, МН2, МН6	МО1, МО4, захист лабораторної роботи	ЗК07, СК07, СК09, СК13, СК18
12	Тема 12. Комплексне адміністрування мереж і систем.	2/0,5		6/8	8/8,5	МН1, МН6	МО1, МО4	ЗК07, СК04, СК07, СК08, СК09, СК10, СК13, СК18
	Разом	**30/6**	**30/6**	**90/138**	**150/150**			

Легенда: ЗК — загальна компетентність (номер за п. 2); СК — спеціальна (фахова) компетентність (номер за п. 2). Повне формулювання кожного коду наводиться в ОП / стандарті спеціальності.

Методи навчання: МН1 — словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 — практичний метод (лабораторні та практичні заняття); МН6 — самостійна робота (розв'язання завдань).

Методи оцінювання: МО1 — екзамен; МО4 — тестування.

4. Результати навчання

ПРН01. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.

ПРН06. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.

ПРН07. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

ПРН08. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.

ПРН09. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.

ПРН11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.

ПРН12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.

ПРН16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

ПРН19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.

ПРН20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.

5. Цілі сталого розвитку

ЦСР 8 – Гідна праця та економічне зростання

ЦСР 9 – Промисловість, інновації та інфраструктура

ЦСР 16 – Мир, справедливість та сильні інститути

6. Неформальна освіта

Рекомендовані курси, тренінги, стажування та інші: результати навчання, здобуті у формальній, неформальній чи інформальній освіті, можуть бути визнані відповідно до процедур ЛНТУ. Підтвердженнями можуть бути сертифікати тематичних тренінгів, вебінарів чи онлайн-курсів разом з описом досягнутих результатів навчання та, за потреби, коротке верифікаційне завдання

або портфоліо.

7. Критерії та форми контролю

Оцінювання — за 100-бальною шкалою (національна шкала / ЄКТС). Підсумковий бал = поточний контроль (30 %) + модульний контроль (30 %) + екзамен (40 %).

Академічна доброчесність: самостійне виконання завдань; коректне посилання на джерела; позначення частин тексту, згенерованих засобами ШІ. Порушення академічної доброчесності не толеруються.

8. Зміст тем

Тема 1. Основи IP-адресації та підмереж, розуміння мережевої операційної системи.

Розуміння хостів, вузлів і архітектури клієнт-сервер. Ознайомлення із розумінням мережевої операційної системи, огляд і редакції Windows Server, мінімальні та рекомендовані системні вимоги. Загальний огляд Windows Server 2025. Основні відмінності між Windows Server 2025 і Windows Server 2022.

Тема 2. Віртуалізація та серверні середовища.

Концепція віртуалізації. Огляд гіпервізорів. Створення віртуальних машин. Розуміння основ віртуалізації у Windows Server 2025. Додавання та налаштування ролі Hyper-V у Windows Server 2025. Ознайомлення з диспетчером Hyper-V для адміністрування віртуальних машин. Технічні вимоги.

Тема 3. Основи адміністрування Windows Server.

Розуміння розподілу дисків і параметрів зберігання даних. Квоти. Дослідження конфігурацій завантаження та параметрів запуску. Варіанти встановлення Windows Server 2025. Ролі та компоненти ОС. Налаштування різних видів доступу. Механізми віддаленого управління. Резервне копіювання та архівація. Аналіз системних журналів.

Тема 4. Active Directory.

Вступ до служб доменів Active Directory. Проектування Active Directory. Розуміння інфраструктури Active Directory у Windows Server 2025. Додавання та налаштування ролі AD DS (Active Directory Domain Services). Керування організаційними одиницями (OU) та типовими контейнерами. Перемещаємі профіля і домашні каталоги. Безпека файлової системи і принципи побудови безпеки (користувачі, групи, права). Керування користувачами та групами в межах AD. Створення доменів і лісів. Структура об’єктів.

Тема 5. Групові політики.

Розуміння основ групових політик (GP) у Windows Server. Групові політики та керування політиками Windows Server. Обробка групових політик, безпека і примінення по групах: як це працює? Локальні групові політики (компютер і користувач), групові політики на основі домену, розуміння групової політики, інструменти керування політиками, проєктування інфраструктури групових політик, адміністративні завдання групової політики.

Тема 6. Служба DNS.

Поняття системи доменних імен DNS. Структура простору імен. Встановлення та налаштування служби DNS у Windows Server. Створення зон і записів. Забезпечення відмовостійкості. Розуміння DNS-зон. Виконання передачі зон. Розуміння DNS-запитів. Розуміння еволюції Microsoft DNS. DNS у середовищі служб доменів Active Directory. Виправлення неполадок DNS.

Тема 7. Служба DHCP.

Призначення та принцип роботи DHCP. Типи повідомлень протоколу. Основні поняття DHCP: DHCP-сервер, DHCP-клієнт. Розподіл адрес. Політики оренди та резервування. Налаштування DHCP-сервера на базі Active Directory засобами ОС Windows Server.

Тема 8. RDS в Active Directory.

Поняття та призначення RDS у корпоративних мережах. Архітектура служби Remote Desktop Services і взаємодія з Active Directory. Основні ролі RDS: RD Session Host, RD Connection Broker,

RD Web Access, RD Gateway, RD Licensing. Процес автентифікації користувачів через Active Directory та авторизація доступу до віддалених сесій. Інтеграція політик групової безпеки для контролю доступу й обмеження ресурсів. Переваги використання RDS у доменних середовищах, типові проблеми та методи їх усунення.

Тема 9. Захист Windows Server.

Базові механізми захисту ОС. Налаштування міжмережного екрану. Контроль облікових записів. Аудит подій безпеки. Практики мінімізації вразливостей. Огляд нових удосконалень системи безпеки у Windows Server 2025. Захист каналів зв'язку за допомогою різних VPN-протоколів. Впровадження найкращих практик безпеки у Windows Server 2025.

Тема 10. Веб-сервер IIS.

Архітектура IIS. Встановлення ролі веб-сервера. Налаштування веб-сайтів і віртуальних каталогів. SSL-сертифікати та безпека. Моніторинг і продуктивність IIS.

Тема 11. Основи Linux-адміністрування. Мережеві служби Linux. Веб-сервісна інфраструктура у Linux.

Структура ОС Linux. Принципи роботи з командним рядком. Налаштування мережевих параметрів. Управління користувачами. Принципи безпеки у Linux і відмінність безпеки між Linux і Windows. Встановлення та налаштування DHCP і DNS у Linux. Механізми віддаленого доступу (SSH). Контроль процесів і логів. Налаштування Apache/Nginx. Конфігурація віртуальних хостів. Безпека веб-сервісів. Журнали і моніторинг.

Тема 12. Комплексне адміністрування мереж і систем.

Побудова корпоративної інфраструктури. Взаємодія Windows та Linux-сервісів. Резервування й відмовостійкість. Практичні підходи до документування. Перспективи автоматизації адміністрування. Організація обміну файлами між Linux та Windows на основі протоколу SMB. Протокол SMB. Проект SAMBA, його призначення та основні можливості. Особливості налаштування Samba-серверу на Ubuntu.

9. Опис ІЗ/КПІЗ

Не передбачено навчальним планом.

10. Загальні вимоги

Освітній процес регулюється академічними правилами ЛНТУ. Здобувачі освіти зобов'язані ознайомитися з вимогами, визначеними Кодексом академічної доброчесності ЛНТУ та Політикою етичного використання штучного інтелекту в ЛНТУ, і дотримуватися принципів академічної доброчесності та етичного використання штучного інтелекту в освітній діяльності.

Академічна доброчесність. Учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися Закону України «Про академічну доброчесність» від 18.12.2025 № 4742-IX та внутрішніх нормативних документів ЛНТУ. Не допускаються академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, привласнення авторства, несамостійне виконання завдань, а також недоброчесне використання результатів, згенерованих штучним інтелектом.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися для пошуку ідей, пояснення методів, попереднього структурування, мовного редагування та допоміжного аналізу неконфіденційних даних, якщо конкретне завдання не передбачає повністю самостійного виконання. Здобувач освіти має зазначати використаний інструмент, мету та етап його застосування, перевіряти факти й розрахунки та самостійно обґрунтовувати висновки.

11. Література

І. Навчально-методичні матеріали та розробки

Праці автора силабуса:

1. Адміністрування комп'ютерних мереж та систем : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп'ютерна інженерія» галузі знань

12 (F) Інформаційні технології спец. 123 (F7) Комп’ютерна інженерія денної та заоч. форм навч. / уклад.: Н. В. Багнюк, К. Я. Бортник. Луцьк : ЛНТУ, 2026. 328 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/1630

2. Адміністрування комп’ютерних мереж та систем : метод. вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп’ютерна інженерія» галузі знань 12 (F) Інформаційні технології спец. 123 (F7) Комп’ютерна інженерія денної та заоч. форм навч. / уклад.: Н. В. Багнюк, К. Я. Бортник. Луцьк : ЛНТУ, 2026. 12 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/1631

3. Адміністрування комп’ютерних мереж та систем : метод. вказівки до лабораторних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп’ютерна інженерія» галузі знань 12 (F) Інформаційні технології спеціальності 123 (F7) Комп’ютерна інженерія денної та заоч. форм навч. / уклад. Н. В. Багнюк, О. Л. Кайдик, К. Я. Бортник. Луцьк : ЛНТУ, 2025. 144 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/1001

Праці інших авторів:

4. Комп’ютерні мережі. Книга 1: навчальний посібник / Микитишин А. Г., Митник М. М., Стухляк П. Д., Пасічник В. В. Львів: «Магнолія 2006», 2023. 256 с.

5. Комп’ютерні мережі. Книга 2: навчальний посібник / Микитишин А. Г., Митник М. М., Стухляк П. Д., Пасічник В. В. Львів: «Магнолія 2006», 2023. 312 с.

6. Dauti B. Windows Server 2025 Administration Fundamentals: A beginner’s guide to managing and administering Windows Server environments: Fourth Edition. Birmingham : Packt Publishing, 2025. 634 p.

7. Morimoto, R., Noel, M., Yardeni, G., Droubi, O., Abbate, A., & Amaris, C. Windows Server 2012 Unleashed. Indianapolis : Pearson Education. URL: https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9780133115970_A23602136/preview-9780133115970_A23602136.pdf (date of access: 16.06.2026).

ІІ. Наукові праці

Праці автора силабуса:

8. Багнюк Н. В., Мельник К. В., Бортник К. Я., Міскевич О. І., Карасійчук Д. Я. Автоматизація керування конфігураціями комп’ютерних систем за допомогою Ansible та підходу «Infrastructure as Code». Комп’ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. Луцьк, 2026. № 63. С. 145-153. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/3569

9. Багнюк Н. В., Бортник К. Я., Федорусь Ю. В., Озінович В. О. Технічна реалізація процесів міграції серверних систем та побудови Wi-Fi мережі для забезпечення сучасної IT-інфраструктури підприємства. Комп’ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. Луцьк, 2025. № 59. С. 43-47. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/3565

10. Мельник В. М., Багнюк Н. В., Ройко О. Ю., Кізим С. О. Мережеві сокети на основі псевдонімів з віддаленою передачею адрес. Комп’ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. Луцьк, 2025. № 59. С. 194-204. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/6371

11. Melnyk V., Bahniuk N., Roiko O., Bortnyk K., Kizym S. Socket performance influence on data processing intensity in a virtual machine cluster with heterogeneous conditions. Комп’ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. 2024. № 55. С. 143-154. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/3648

12. Кардашук В., Бортник К., Багнюк Н. Проблеми захисту інформації у віртуальних приватних мережах та захисту від атак на Web-додатки. Комп’ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. 2023. № 53, С. 117-124. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/3738

13. Багнюк Н. В., Мельник В. М., Булатецький В. В., Сичов Д. І., Карпович В. О. Алгоритмічне програмне забезпечення аналізу та функціонування розподіленої гетерогенної мережі. Комп’ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. Луцьк, 2023. № 53. С. 92–97. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/6370

14. Багнюк Н. В., Лінчук О. М., Шипулін О. О. Аналіз логів трафіку NGINX за допомогою machine learning. Комп’ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. Луцьк, 2023. № 53. С. 86–91. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/6368

Праці інших авторів:

15. Introduction To Subnetting - GeeksforGeeks. GeeksforGeeks. URL: https://www.geeksforgeeks.org/computer-networks/introduction-to-subnetting/ (date of access: 05.05.2026).

16. Subnetting: Brushing up on the fundamentals. Network World. URL: https://www.networkworld.com/article/969792/subnetting-brushing-up-on-the-fundamentals.html?utm_source=chatgpt.com (date of access: 06.05.2026).

17. IPv4 Subnet Cheat Sheet. StationX. URL: https://www.stationx.net/ipv4-subnet-cheat-sheet/?utm_source=chatgpt.com (date of access: 05.05.2026).

18. A complete beginner’s guide to subnetting. network fun-times. URL: https://www.networkfuntimes.com/a-complete-beginners-guide-to-subnetting/?utm_source=chatgpt.com (date of access: 09.05.2026).

19. Windows Server 2019 Beginners Video Tutorials. URL: http://surl.li/mkrxs (дата звернення: 10.05.2026).

20. CodeUA. Курс Основи адміністрування Windows Server Огляд серверних операційних систем (ОС), 2023. YouTube. URL: https://www.youtube.com/watch?v=JA2Gjz9Sibg (дата звернення: 10.05.2026).

21. CodeUA. Курс Основи адміністрування Windows Server Базові інструменти адміністрування ОС, 2023. YouTube. URL: https://www.youtube.com/watch?v=rWLgcbixkF8 (дата звернення: 12.05.2026).

22. Огляд Microsoft Windows Server 2025. URL: https://softlist.com.ua/ua/news/oglyad-microsoft-windows-server (дата звернення: 12.05.2026).

23. Операційна система Windows Server. Microsoft. Чому варто вибрати Windows Server 2025? URL: https://www.microsoft.com/uk-ua/windows-server (дата звернення: 12.05.2026).

24. Discover what’s new in Windows Server 2025. URL: https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/final/en-us/microsoft-brand/documents/windows-server-2025-data-sheet.pdf (date of access: 12.05.2026).

25. Windows Server 2025 URL: https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-windows-server-2025 (date of access: 12.05.2026).

26. What is Windows Server?. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/uk-ua/windows-server/get-started/overview (date of access: 12.05.2026).

27. Install Hyper-V in Windows and Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/virtualization/hyper-v/get-started/install-hyper-v?utm_source=chatgpt.com&tabs=powershell&pivots=windows (date of access: 18.05.2026).

28. Create a virtual machine in Hyper-V. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/virtualization/hyper-v/get-started/create-a-virtual-machine-in-hyper-v?utm_source=chatgpt.com&tabs=hyper-v-manager (date of access: 18.05.2026).

29. What’s new in Windows Server 2025. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/get-started/whats-new-windows-server-2025?utm_source=chatgpt.com (date of access: 18.05.2026).

30. Hyper-V virtualization in Windows Server and Windows. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL:

https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/virtualization/hyper-v/overview?utm_source=chatgpt.com (date of access: 05.05.2026).

31. System Requirements for Hyper-V on Windows and Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/virtualization/hyper-v/host-hardware-requirements?utm_source=chatgpt.com&pivots=windows (date of access: 25.05.2026).

32. Windows Server 2025 | Microsoft Evaluation Center. Your request has been blocked. This could be due to several reasons. URL: https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-windows-server-2025?utm_source=chatgpt.com (date of access: 25.05.2026).

33. Active Directory overview - Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/troubleshoot/windows-server/active-directory/active-directory-overview?utm_source=chatgpt.com (date of access: 25.05.2026).

34. Install Active Directory Domain Services on Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/ad-ds/deploy/install-active-directory-domain-services--level-100-?utm_source=chatgpt.com (date of access: 25.05.2026).

35. Install Active Directory Domain Services on Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/ad-ds/deploy/install-active-directory-domain-services--level-100-?utm_source=chatgpt.com (date of access: 28.05.2026).

36. Active Directory Domain Services overview. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/ad-ds/get-started/virtual-dc/active-directory-domain-services-overview?utm_source=chatgpt.com (date of access: 28.05.2026).

37. Group Policy overview for Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/ad-ds/manage/group-policy/group-policy-overview (date of access: 28.05.2026).

38. Group Policy preferences in Windows. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/ad-ds/manage/group-policy/group-policy-preferences (date of access: 28.05.2026).

39. Group Policy Management Console in Windows. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/ad-ds/manage/group-policy/group-policy-management-console (date of access: 28.05.2026).

40. The Admin’s Guide to Group Policy Best Practices | Netwrix. Data Security that Starts with Identity| Netwrix. URL: https://netwrix.com/en/resources/guides/group-policy-best-practices/ (date of access: 02.06.2026).

41. Group Policy Management Guide. Active Directory Pro. URL: https://activedirectorypro.com/group-policy-guide/ (date of access: 02.06.2026).

42. Group Policies and Group Policies Preferences (2025). Hybrid Infrastructure and Cloud Architecture. URL: https://hartiga.de/windows-server/group-policies-foundation/ (date of access: 02.06.2026).

43. Install and Configure DNS Server on Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/networking/dns/quickstart-install-configure-dns-server?utm_source=chatgpt.com&tabs=powershell (date of access: 02.06.2026).

44. Manage DNS zones using DNS server in Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open

doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/networking/dns/manage-dns-zones?utm_source=chatgpt.com&tabs=powershell (date of access: 02.06.2026).

45. What is DHCP Server in Windows Server?. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/networking/technologies/dhcp/dhcp-top (date of access: 02.06.2026).

46. Install and configure DHCP Server on Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/networking/technologies/dhcp/quickstart-install-configure-dhcp-server?tabs=powershell (date of access: 06.06.2026).

47. Guidance for troubleshooting DHCP - Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/troubleshoot/windows-server/networking/troubleshoot-dhcp-guidance (date of access: 06.06.2026).

48. Migrate existing DHCP failover deployment on Windows Server. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/networking/technologies/dhcp/migrate-existing-dhcp-failover?tabs=powershell (date of access: 06.06.2026).

49. Windows Server Security documentation. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/security/security-and-assurance?utm_source=chatgpt.com (date of access: 06.06.2026).

50. Windows Server 2025: Install IIS Web Server - RDR-IT. RDR-IT. URL: https://rdr-it.com/en/windows-server-2025-install-iis-web-server/ (date of access: 02.06.2026).

51. Configuring IIS for Web Hosting on Windows: A Step-by-Step Guide. Kamatera. URL: https://www.kamatera.com/knowledgebase/configuring-iis-for-web-hosting-on-windows/ (date of access: 08.06.2026).

52. Ubuntu Server documentation. Ubuntu Server. URL: https://documentation.ubuntu.com/server/ (date of access: 08.06.2026).

53. Munna R. Linux DNS Server Configuration: Detailed Guide [2025]. MailServerGuru. URL: https://mailserverguru.com/linux-dns-server/?utm_source=chatgpt.com#Master-Update-the-System (date of access: 08.06.2026).

54. Imron M. Guide to Creating a Simple Web Server Using Nginx and Apache2. Medium. URL: https://medium.com/@muhammadimron1410/guide-to-creating-a-simple-web-server-using-nginx-and-apache2-ae7d27b421c6 (date of access: 10.06.2026).

55. Microsoft Learn. Server Message Block (SMB) protocol overview. – URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/file-server/file-server-smb-overview (date of access: 10.06.2026).

56. Ubuntu Documentation. Setting up Samba as a File Server. – URL: https://ubuntu.com/server/docs/samba-file-server (date of access: 10.06.2026).

III. Інформаційні ресурси

57. Електронний освітній портал ЛНТУ https://mdl.lntu.edu.ua/

58. Репозиторій ЛНТУ https://repository.lntu.edu.ua/home

59. Ubuntu Server Guide – Introduction Ubuntu. URL: https://ubuntu.com/server/docs (date of access: 10.06.2026).

60. Ubuntu Turtorials – Ubuntu Turtorials. URL: https://ubuntu.com/tutorials(date of access: 10.06.2026).

61. Ubuntu Manpages – Ubuntu Manuals. URL: https://manpages.ubuntu.com/ (date of access: 10.06.2026).