

## АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



### ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ «Мережева Операційна система MikroTik»

Відеозвернення:	<a href="https://drive.google.com/file/d/1DZMXFBTLTraQNaGmwRWuoi_ZfjvwWuz_/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/1DZMXFBTLTraQNaGmwRWuoi_ZfjvwWuz_/view?usp=drive_link</a>
Мова викладання:	Українська
Кількість студентів, які можуть одночасно навчатися (мінімальна - максимальна):	20 - 100
Семестр, в якому викладається:	4
Для спеціальностей / ОП	<b>F2 – Інженерія програмного забезпечення</b>
Кількість кредитів ЄКТС / академічних годин (вказати окремо лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота тощо)	3 90 годин (16 лекцій, 24 лабораторних, 50 самостійних) (4 лек, 6 лаб, 80 сам (заочна форма))
Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань:	диференційований залік
Кафедра, що забезпечує викладання:	Інженерії програмного забезпечення
Викладач (викладачі), окремо по видах навантаження:	Піх Володимир Ярославович кандидат технічних наук, доцент лекції, лабораторні Піх Марія Михайлівна асистент, лабораторні
Пререквізити:	- Операційні системи
Перелік компетентностей, яких набуває студент після опанування даної дисципліни:	<b>загальні:</b> ЗК2 здатність до застосування знання у практичних ситуаціях. ЗК5 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК6 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. <b>фахові:</b> ФК7 Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. ФК8 Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. ФК10 Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.
Особливості навчання на курсі:	У результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти набувають навичок повного циклу роботи з маршрутизатором — від первинного налаштування до

	створення захищеного, стабільного та масштабованого мережевого вузла, здатного працювати під навантаженням і протистояти мережевим атакам.
Матеріально-технічне забезпечення:	Комп'ютер (ноутбук) під'єднанні до інтернету, відеокамера, мікрофон, наявність програмного забезпечення для виконання лабораторних робіт, доступ до сайту тестування та дистанційного навчання студентів ІІЗ.
Посилання на ЕНК на платформі Moodle (dn.nung.edu.ua):	<a href="https://dn.nung.edu.ua/enrol/manual/manage.php?enrolid=20766">https://dn.nung.edu.ua/enrol/manual/manage.php?enrolid=20766</a>
Посилання на інші матеріали за дисципліною (за наявності):	<a href="https://support.microsoft.com/uk-ua/windows">https://support.microsoft.com/uk-ua/windows</a>
Стислий опис дисципліни, в тому числі перелік тем теоретичного курсу, практичних та лабораторних занять, семінарів тощо	<p>Розглядаються базові принципи операційної системи Mikrotik. Ця дисципліна присвячена поглибленому вивченню архітектури, конфігурування та захисту мережевого обладнання компанії MikroTik. Курс має виражену практичну спрямованість, охоплюючи шлях від базового розгортання домашньої мережі до побудови відмовостійких корпоративних систем з декількома каналами зв'язку. Основні розділи курсу:</p> <p>Опанування різних варіантів підключення до пристрою. Детальний розгляд налаштування через браузер (WebFig) для швидкого розгортання домашніх мереж. Керування трафіком та IP-адресація: Робота зі статичним DHCP-сервером для розширеного контролю клієнтів, а також створення ізольованих гостьових мереж для безпечного доступу. Налаштування MikroTik у режимі роутера для роботи з PPPoE. Конфігурування резервних каналів через 4G-модеми, робота з двома провайдерами одночасно для забезпечення безперебійного інтернету. Впровадження та налаштування ZeroTier на базі RouterOS для створення віртуальних мереж та віддаленого доступу.</p> <p>Побудова базових правил фільтрації трафіку. Робота з інструментом Address List для автоматизації та групування мережевих об'єктів. Захист пристрою від зовнішніх загроз: протидія брутфорс-атакам, захист від атак типу Flood та загальне зміцнення (hardening) системи.</p>