

## ДИСЦИПЛІНА «СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ КІБЕРБЕЗПЕКИ»

**Анотація.** Належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. У ній розглядається комплексний підхід до побудови екосистем захисту в умовах глобальної цифровізації та зростання складності кіберзагроз. Програма курсу охоплює вивчення передових технологій мережевого захисту, хмарної безпеки, захисту віртуалізованих середовищ та мобільних платформ. Особлива увагу приділяється концепції «Нульової довіри» (Zero Trust Architecture), використанню блокчейн-технологій для забезпечення цілісності даних, а також впровадженню автоматизованих систем виявлення та реагування на базі ШІ (EDR/XDR/SOAR). Курс спрямований на підготовку науковців, здатних проектувати стійкі до атак цифрові системи та інтегрувати інноваційні засоби захисту в наявну ІТ-інфраструктуру.

**Мета навчальної дисципліни:** засвоєння аспірантами поглиблених знань щодо архітектури та принципів роботи новітніх технологій кіберзахисту; формування компетентностей, необхідних для наукового обґрунтування вибору, впровадження та адміністрування засобів захисту в гетерогенних інформаційних середовищах.

### **Попередні вимоги:**

**Аспірант повинен знати:** архітектуру комп'ютерних систем та мережеві протоколи; основи криптографії; принципи побудови комплексних систем захисту інформації (КСЗІ); класифікацію сучасних кіберзагроз.

**Аспірант повинен вміти:** проводити аудит вразливостей мережевого обладнання; працювати з серверними ОС; аналізувати ефективність наявних засобів захисту та оцінювати ризики кібербезпеки.

### **Змістові модулі:**

- **Еволюція стратегій захисту.** Від периметрального захисту до моделі Zero Trust та стратегії кіберстійкості (Resilience).
- **Хмарна безпека (Cloud Security).** Технології CASB, CSPM та захист контейнеризації (Docker/Kubernetes).
- **Захист кінцевих точок та мереж.** Технології наступного покоління: NG Firewall, EDR (Endpoint Detection and Response) та XDR.
- **Криптографічні сервіси майбутнього.** Технології PKI, управління ідентифікацією (IAM) та постквантова криптографія.
- **Безпека промислового інтернету речей (IIoT).** Захист сенсорних мереж та інтелектуальних систем управління.
- **Автоматизація та оркестрація безпеки (SOAR).** Побудова адаптивних систем реагування на інциденти.
- **Блокчейн у кібербезпеці.** Використання розподілених реєстрів для контролю цілісності та автентифікації.

**Мова викладання:** українська.

**Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни:** друге півріччя другого року навчання, ВБ 2.02.06.

**Кількість кредитів:** 4 кредити ЄКТС.

**Форма заключного контролю:** іспит.

**Структура навчальної дисципліни:** загальний обсяг 120 годин.

**Викладач:** Толюпа Сергій Васильович, доктор технічних наук, професор.

