

## ДИСЦИПЛІНА «ПРОБЛЕМИ КІБЕРБЕЗПЕКИ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ»

**Анотація.** Належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. У ній розглядаються специфічні виклики та загрози стійкості об'єктів критичної інфраструктури (енергетика, водопостачання, транспорт, охорона здоров'я) в умовах сучасних кібервійни та гібридних загроз. Програма курсу розкриває вразливості промислових систем управління (ICS/SCADA), стратегії захисту від цілеспрямованих атак (APT) та методику оцінки ризиків для національної безпеки. Особлива увага приділяється нормативно-правовим стандартам (NIST, ISO/IEC 27001, Директива NIS2), побудові систем моніторингу та швидкого реагування на інциденти, що можуть спричинити техногенні катастрофи або соціальну дестабілізацію.

**Мета навчальної дисципліни:** формування в аспірантів комплексної системи знань щодо архітектури безпеки об'єктів критичної інфраструктури, оволодіння методами ідентифікації критичних активів, аналізу сценаріїв загроз та розробки стратегій кіберстійкості (resilience) для забезпечення безперервного функціонування держави.

### **Попередні вимоги:**

**Аспірант повинен знати:** основи мережевої безпеки, принципи побудови розподілених систем, державну політику у сфері захисту критичної інфраструктури, базові засади управління ризиками.

**Аспірант повинен вміти:** аналізувати технічну документацію інформаційно-телекомунікаційних систем, використовувати інструменти аудиту безпеки, оцінювати наслідки компрометації конфіденційності та цілісності даних.

### **Змістові модулі:**

- Поняття критичної інфраструктури та її роль у національній безпеці.
- Специфіка безпеки технологічних процесів: відмінності IT та OT (Operational Technology).
- Аналіз вразливостей протоколів промислового зв'язку (Modbus, DNP3, Profinet).
- Загрози та вектори атак на автоматизовані системи керування (АСУ ТП).
- Кіберстійкість та відновлення після катастрофічних збоїв.
- Міжнародне та вітчизняне законодавство у сфері захисту критичної інфраструктури.

**Мова викладання:** українська.

**Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни:** перше півріччя другого року навчання, ВБ 2.02.04.

**Кількість кредитів:** 4 кредити ЄКТС.

**Форма заключного контролю:** іспит.

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

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