

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ ТА ЗВ'ЯЗОК ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Викладач: к.т.н., доц., доцент кафедри ОПЦ та ЕБ Кирило КРЕКНІН

Кафедра: Охорони праці, цивільної та екологічної безпеки

Електронна пошта: kreknin.kyrylo@pdaba.edu.ua

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Автоматизовані системи та зв'язок об'єктів критичної інфраструктури» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок щодо побудови, функціонування і забезпечення надійності автоматизованих систем управління та систем зв'язку, що використовуються на об'єктах критичної інфраструктури. У межах вивчення дисципліни розглядаються сучасні підходи до організації інформаційного обміну, передачі даних, управління технологічними процесами та забезпечення безперервності функціонування інфраструктурних систем.

Особлива увага приділяється принципам побудови автоматизованих систем управління технологічними процесами, архітектурі інформаційно-телекомунікаційних мереж, засобам диспетчеризації та моніторингу, а також застосуванню цифрових технологій для підвищення ефективності управління складними технічними системами. Розглядаються питання організації каналів зв'язку, використання сучасних протоколів передачі інформації, інтеграції різних інформаційних систем та забезпечення їхньої сумісності.

У процесі навчання здобувачі ознайомлюються з особливостями функціонування систем зв'язку на об'єктах енергетики, транспорту, промисловості, систем життєзабезпечення та інших складових критичної інфраструктури. Значна увага приділяється забезпеченню надійності, стійкості та захищеності автоматизованих систем і каналів зв'язку від технічних збоїв, аварійних ситуацій, кіберзагроз та зовнішніх впливів.

Вивчення дисципліни передбачає аналіз нормативно-правових засад функціонування критичної інфраструктури, принципів резервування інформаційних ресурсів, організації безперервного обміну даними та підтримки оперативного управління у штатних і надзвичайних умовах. Окремо розглядаються методи підвищення ефективності інформаційної взаємодії між

підрозділами та службами, що забезпечують експлуатацію та захист об'єктів критичної інфраструктури.

У результаті опанування дисципліни здобувачі набувають **знання** щодо аналізу, проектування та експлуатації автоматизованих систем управління і систем зв'язку, здатності оцінювати їхню надійність, ефективність і безпеку, а також застосовувати сучасні технології для забезпечення стабільного функціонування об'єктів критичної інфраструктури.

Мета вивчення дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань і практичних навичок щодо принципів побудови, функціонування та експлуатації автоматизованих систем управління і систем зв'язку, що застосовуються на об'єктах критичної інфраструктури, а також здатності забезпечувати надійний, безперервний та захищений обмін інформацією в умовах штатної діяльності та надзвичайних ситуацій.

Завдання вивчення дисципліни – ознайомлення студентів з принципами побудови та функціонування автоматизованих систем управління технологічними процесами на об'єктах критичної інфраструктури. Вивчення основ організації сучасних систем зв'язку та інформаційно-телекомунікаційних мереж. Формування знань щодо архітектури, структури та складових автоматизованих систем управління. Формування здатності використовувати сучасні інформаційні технології для підтримки управління та координації діяльності об'єктів критичної інфраструктури.