

ТЕХНОЛОГІЇ КІБЕРБЕЗПЕКИ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ
Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
Факультет архітектури та будівництва

Семестр
Освітній ступінь
Форма контролю
Викладач

7
бакалавр
залік
к.т.н., доцент **Зубенко Валентина Олександрівна**

Загальний опис дисципліни

Мета вивчення дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня теоретичної і методологічної бази щодо основ кібербезпеки в області електроенергетики та електротехніки з можливістю набуття необхідних практичних навиків для управління виробництвом та розподілом електроенергії, розуміння принципів передачі даних через мережу та існуючих алгоритмів шифрування.

Дисципліна «Технології кібербезпеки в електроенергетиці» містить діалектичний зв'язок з рядом навчальних курсів: Інформатика та комп'ютерна техніка, Основи інформаційних систем, Теоретичні основи електротехніки, Енергетична стратегія України та ЄС, Автоматизоване управління енергетичними об'єктами.

Компетентності. Програма включає загальні компетенції (ключові навички), якими має володіти здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, а саме: Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу, здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Програма включає **фахові компетенції**, якими має володіти здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, а саме:

Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР), здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища, усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування, усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці, здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

Програмні результати навчання.

Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності, здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні. відповідних комплексах і системах, обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками, уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем, вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.

Зміст за темами

Тема 1. Теоретичні основи особливостей організації інтелектуальних електроенергетичних систем як об'єкта забезпечення кібербезпеки

Тема 2. Класифікація кібер-фізичних атак

Тема 3. Вимоги до кібербезпеки розподілених інтелектуальних електроенергетичних систем

Тема 4. Цифровізація і кібербезпека енергомереж

Тема 5. Захист домену кібербезпеки

Тема 6. Методи та пристрої забезпечення інформаційної безпеки

Тема 7. Моделі захисту. Захист пам'яті

Тема 8. Використання паролів і механізмів контролю за доступом