

## Інтегровані системи автоматизації

Кафедра, яка забезпечує викладання	Автоматизації електромеханічних систем та електроприводу
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Можливі обмеження	Без обмежень
Курс, семестр	1, 2
Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи	6 кредитів ЄКТС аудиторні заняття: лекції – 54 годин, лабораторні роботи – 18 годин самостійна робота – 108 годин
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення дисципліни	Освітній компонент потребує знань основ програмування, вивчення дисциплін «Синтез логічних схем», «Системи автоматизації-1» та «Системи автоматизації-2», «Теорія автоматичного керування», «Автоматизація електромеханічних систем», «Елементи автоматизованого електроприводу» і «Керування та автоматизація технічних систем.
Що буде вивчатися	Промислові мережі та інтеграційні технології в АСКТП, включаючи проектування розподілених систем автоматизації, їх об'єднання за допомогою промислових мереж, різноманітні протоколи та технології обміну даними.
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання принципів побудови інтегрованих систем автоматизації є необхідним для сучасного фахівця в області електромеханіки і автоматизації. На основі промислових мереж будуються системи керування в усіх сферах діяльності людини: виробництві, транспорті, сільському господарстві і комунальній сфері.
Чому можна навчитися	Принципів побудови цифрових систем автоматизації, роботі в програмних пакетах для конфігурування розподілених систем автоматизації, видам, функціям та технічній реалізації промислових мереж, принципам розробки графічних інтерфейсів, проектуванню розподілених систем автоматизації на основі мереж Profibus CANOpen, Modbus, Ethernet, читанню функціональних схем технологічних процесів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	<b>Набуті знання дозволять</b> обґрунтовано та із розумінням обирати протоколів та технологій інтеграції, налагоджувати комунікаційний зв'язок між вузлами та програмним забезпеченням, тестувати графічні інтерфейси та інтегрувати їх в системи автоматизації.
Інформаційне забезпечення дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплект навчально-методичної документації дисципліни, презентації лекцій</li> <li>2. Промислові мережі та інтеграційні технології в автоматизованих системах : [навч. посіб.] / Пупена О.М. [та ін.] – К. : Вид-во "Ліра-К", 2011. – 552 с.</li> <li>3. Hugh Jack. Integration and Automation of Manufacturing Systems [Електроний ресурс] / Hugh Jack. 2007, - 593 p. – Режим доступу: <a href="mailto:jackh@gvsu.edu">jackh@gvsu.edu</a>.</li> <li>4. Проектування систем автоматизації [Текст]: навч. посібник / М.С. Пушкар, С.М. Проценко – Д.: Національний гірничий університет, 2013. – 268 с.</li> <li>5. Zurawski, Richard. The industrial communication technology handbook / Richard Zurawski, editor. p. cm. — (The industrial information technology series): CRC Press, Taylor &amp; Francis Group. 2005. – 879 p. [ISBN 0-8493-3077-7.]</li> <li>6. Programmable controllers: theory and implementation/L.A. Bryan, E.A. Bryan. Second edition. – 1997. – 1035p. ISBN 0-944107-32-X.</li> </ol>
Вид семестрового контролю	Екзамен