

Назва дисципліни	Валідація та верифікація програмного забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем керування			
Рівень вищої освіти	Другий (освітньо-науковий) рівень			
Назва спеціальності	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології			
Назва спеціалізації				
Форма навчання	денна			
Кафедра, що забезпечує	Кафедра автоматизації теплоенергетичних процесів			
Курс	5	семестр	9	Викладач
A	Мета і задачі дисципліни			
	<p>Метою викладання дисципліни «Валідація та верифікація програмного забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем керування» є навчання магістрів елементам рішення наступних типових наукових задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Аналіз математичних моделей типових технологічних процесів. – Налаштування математично обґрунтованих алгоритмів функціонування автоматизованих систем керування. – Організація перевірки програмного забезпечення вимогам замовника. – Контроль за виконанням робіт з розробки та налаштування комп'ютерно-інтегрованих систем керування. <p>Завдяки вивченню дисципліни «Валідація та верифікація програмного забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем керування» магістри повинні вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Аналізувати структуру технологічних процесів, що відбуваються на ТЕС, АЕС та хімічних виробництвах. – На основі аналізу обирати технологічні параметри, що потребують регулювання та обирати технологічні величини за допомогою яких реалізують керуючі впливи. – Планувати роботи з проектування та розроблення комп'ютеризованої системи управління, оцінювати потрібний час та витрати праці, оформлювати технічне завдання. – Розробляти програмне забезпечення КІСК у вигляді програм функціонування регуляторів. – Вміти оформлювати отримані результати у вигляді науково-технічної документації, звітів та статей. – Володіти методами цифрового подання та обробки графічної, звукової та відео інформації; знати та вміти обирати формати графічних, звукових та відео файлів; володіти засобами їх перетворення тощо. – Бути творчою та креативною особистістю, використовувати системний підхід для розв'язування професійних завдань, наполегливо досягати мету та якісно виконувати роботу у професійній сфері. – Вміти контролювати якість виконання проектних робіт та розроблення КІСК колективом розробників із врахуванням діючих державних, міжнародних, професійних та корпоративних стандартів. <p>Значна увага приділяється набуттю вміння синтезувати комп'ютерно-інтегровані системи керування виходячи з властивостей технологічного процесу. Методика виконання проектування систем керування пояснюється на конкретних прикладах.</p>			
B	Тематика дисципліни			
	<p>Тема 1. Требуванія нормативних документів к верификации ПО Тема 2. Процесс верификации ПО ПТК Тема 3. Процесс верификации ПО ТСА Тема 4. Процесс валидации ПО</p>			
C	Стиль та методика навчання			
Організаційно-методичні форми вивчення	Лекційні та практичні заняття			
Форми контролю	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, індивідуальні завдання, усний екзамен			
D	Компетентності			
	<p>Фахові компетентності:</p> <p>СК1. Здатність використовувати знання предметної галузі, визначати ціль та задачі системи керування для вибору технічного, інформаційного та організаційного забезпечення при проектуванні комп'ютерно-інтегрованих систем керування</p> <p>СК2. Здатність виконувати синтез складних систем керування</p> <p>СК3. Здатність відокремлювати та оцінювати умови ефективності функціонування комп'ютерно-інтегрованих систем</p> <p>СК5. Здатність проводити оцінку якості функціонування комп'ютерно-інтегрованих</p>			

	систем керування
Е	Основні результати навчання
	<p style="text-align: center;">СК1</p> <p>РН1. Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням. Володіти методиками та сучасними засобами інформаційних технологій.</p> <p>РН10. Знати методологію системних досліджень, методів дослідження та аналізу складних об'єктів та процесів, розуміти їх складність, їх різноманіття, багатофункціональність для розв'язання прикладних і наукових завдань в галузі професійної діяльності.</p> <p>РН15. Здатність описати сучасні методи створення комп'ютерно-інтегрованих систем керування, електромеханічних систем автоматизації та автоматизованих систем проектування на всіх стадіях життєвого циклу включаючи розроблення, експлуатацію, супроводження та утилізацію.</p> <p>РН17. Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов</p> <p>РН18. Здатність спланувати, організувати та прийняти участь в процесі розробки, налагодження та супроводі комп'ютерно-інтегрованих систем керування</p>
	<p style="text-align: center;">СК2</p> <p>РН19. Здатність розробляти проектну робочу документацію для впровадження комп'ютерно-інтегрованих систем автоматизації технологічних (енергетичних) процесів</p>
	<p style="text-align: center;">СК3</p> <p>РН20. Здатність оцінювати ефективність роботи (експлуатації) програмного забезпечення.</p>
	<p style="text-align: center;">СК5</p> <p>РН24. Здатність обрати відповідні критерії та провести оцінку якості функціонування об'єктів в предметній області</p>