

<b>Назва дисципліни</b>	Валідація та верифікація програмного забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем керування				
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий (освітньо-науковий) рівень				
<b>Назва спеціальності</b>	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології				
<b>Назва спеціалізації</b>	Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси та виробництва в енергетиці				
<b>Форма навчання</b>	денна				
<b>Кафедра, що забезпечує</b>	Кафедра автоматизації теплоенергетичних процесів				
<b>Курс</b>	5	<b>семестр</b>	9	<b>Викладач</b>	
<b>А</b>	<b>Мета і задачі дисципліни</b>				
	<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"> <li>– Аналіз математичних моделей типових технологічних процесів.</li> <li>– Налагодження математично обґрунтованих алгоритмів функціонування автоматизованих систем керування.</li> <li>– Організація перевірки програмного забезпечення вимогам замовника.</li> <li>– Контроль за виконанням робіт з розробки та налагодження комп'ютерно-інтегрованих систем керування.</li> </ul> <p>Завдяки вивченню дисципліни «Валідація та верифікація програмного забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем керування» магістри повинні вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аналізувати структуру технологічних процесів, що відбуваються на ТЕС, АЕС та хімічних виробництвах.</li> <li>– На основі аналізу обирати технологічні параметри, що потребують регулювання та обирати технологічні величини за допомогою яких реалізують керуючі впливи.</li> <li>– Планувати роботи з проектування та розроблення комп'ютеризованої системи управління, оцінювати потрібний час та витрати праці, оформлювати технічне завдання.</li> <li>– Розробляти програмне забезпечення КІСК у вигляді програм функціонування регуляторів.</li> <li>– Вміти оформлювати отримані результати у вигляді науково-технічної документації, звітів та статей.</li> <li>– 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.</li> <li>– Бути творчою та креативною особистістю, використовувати системний підхід для розв'язування професійних завдань, наполегливо досягати мету та якісно виконувати роботу у професійній сфері.</li> <li>– Вміти контролювати якість виконання проектних робіт та розроблення КІСК колективом розробників із врахуванням діючих державних, міжнародних, професійних та корпоративних стандартів.</li> </ul> <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>В</b>	<b>Тематика дисципліни</b>				
	<p>Тема 1. Требования нормативных документов к верификации ПО  Тема 2. Процесс верификации ПО ПТК  Тема 3. Процесс верификации ПО ТСА  Тема 4. Процесс валидации ПО</p>				
<b>С</b>	<b>Стиль та методика навчання</b>				
<b>Організаційно-методичні форми вивчення</b>	Лекційні та практичні заняття				
<b>Форми контролю</b>	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, індивідуальні завдання, усний екзамен				
<b>Д</b>	<b>Компетентності</b>				
	<p><b>Фахові компетентності:</b></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
<b>Е</b>	<b>Основні результати навчання</b>
	<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 утілізацію.</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>