

Дисципліна	Методи дослідження стійкості адаптивних спостерігачів
Рівень ВО	Третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	4 кредити ЕКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Автоматизації електромеханічних систем та електроприводу ФЕА
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання математики, теорії автоматичного керування, англійської мови
Що буде вивчатися	Предметом дисципліни «Методи дослідження стійкості адаптивних спостерігачів» є вивчення наукових основ використання сучасної теорії стійкості в задачах адаптивного керування для побудови сучасних електроприводів і електромеханічних систем, електротехнічних комплексів і систем з властивостями адаптивності і робастності до параметричних і координатних збурень. Курс включає вивчення базових принципів побудови алгоритмів ідентифікації параметрів об'єктів керування в електромеханіці і електротехніці, оцінювання і компенсації збурень за допомогою адаптивних спостерігачів. Передбачається розглянути методи доведення стійкості на основі теорії Ляпунова в системах з повністю та частково вимірюваним вектором стану. Будуть розглянуті принципові задачі з автоматичного визначення індуктивностей і активних опорів типових ланок, обмоток електричних машин, ідентифікації моментів інерції, оцінювання збурень, побудови спостерігачів стану для оцінювання поточкозчеплень, струмів, кутової швидкості
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчення цієї дисципліни є важливим для розробки і дослідження нових адаптивних електромеханічних і електротехнічних систем на основі адаптивних спостерігачів. Сучасний рівень вимог до систем автоматизації неможливо задовільнити без надання функцій адаптації, що і визначає актуальність вивчення дисципліни.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Вивчити основи теорії адаптивного і робастного керування, її застосування для аналітичного синтезу адаптивних спостерігачів передових електромеханічних систем наступних поколінь. Передбачається визначити методи доведення стійкості в системах з повністю і частково вимірюваним вектором стану.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Отримані знання допоможуть майбутньому науковцю вільно створювати сучасні електромеханічні системи автоматизації широкого спектру технологічних застосувань з властивостями адаптації до параметричних збурень, а також в умовах часткового вимірювання змінних стану. Бути відповідальним виконавцем в наукових установах по розробці і дослідженню новітніх складних систем автоматичного керування.
Інформаційне забезпечення	Навчальна та робоча програми дисципліни, РСО, англomовні джерела.
Форма проведення занять	Лекції і практичні заняття.
Семестровий контроль	Екзамен