

Дисципліна	Методи структурного та параметричного синтезу регуляторів для систем з транспортним запізненням
Рівень ВО	Третій (освітньо-науковий)
Курс	2 курс
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Автоматизації енергосистем
Вимоги до початку вивчення	Дисципліна базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні курсів «Теорія автоматичного управління», «Основи і засоби передачі інформації в електроенергетиці» та «Автоматичне та автоматизоване управління в енергосистемах».
Що буде вивчатися	Наукові засади щодо методів, організаційних та технологічних заходів проведення наукових досліджень в області синтезу регуляторів для систем з транспортним запізненням
Чому це цікаво/треба вивчати	Формування системи здатностей ставити та розв'язувати комплексні наукові задачі під час дослідницько-інноваційної діяльності у сфері автоматизації електроенергетичних систем, характерною особливістю яких як і більшості технологічних об'єктів є наявність значних запізнень в каналах управління та вимірювання, що пояснюється кінцевою швидкістю розповсюдження сигналів інформації в об'єктах (транспортне запізнення), поглиблення знань з теорії автоматичного керування для розв'язання задач синтезу регуляторів для систем з транспортним запізненням.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Ефективно застосовувати методи синтезу оптимальних по швидкодії регуляторів для об'єктів із запізненням; визначати класифікацію об'єктів із запізненням та їх динамічні характеристики; Застосовувати отримані знання методи наукового дослідження при розробці наукових робіт; використовувати спеціальні методи при виконанні наукових досліджень; організовувати і проводити наукові дослідження в процесі підготовки дисертації; здійснювати апробацію і впровадження результатів дослідження в практику; володіти навичками пошуку самостійного вирішення наукових завдань; вибирати теми наукової роботи.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у галузі управління виробництвом та розподілом електроенергії; здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень українською та англійською мовами; здатність вирішувати наукові задачі підвищення надійності та ефективності функціонування систем управління, захисту та автоматизації енергосистем, умовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку держави; здатність виявляти, ставити та вирішувати задачі дослідницького характеру в галузі управління виробництвом та розподілом електроенергії, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень; здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.
Інформаційне забезпечення	1. Силабус. 2. Louis C. Westphal. Handbook of Control Systems Engineering. — 2nd edition; The Springer International Series in Engineering and Computer Science. — Springer, 2001. — Т. 635. — 1063 с. 3. Automatic control systems / Farid Golnaraghi, Bendjamine C. Kuo. — John Wiley&Sons, inc. — 2009. — 786 p.

	4. Introduction to digital control systems theory/ A. Kulik, I. Dybska. – The textbook. – Kharkiv: National Aerospace University “Kharkov Aviation Institute”, 2007. – 165 p 5. Классические методы автоматического управления. / Под ред. А.А. Ланнэ. – СПб: БХВ – Петербург, 2004. – 640 с. 6. Попович М.І.Г., Ковальчук О.В. Теорія автоматичного керування: Підручник. – К.: Либідь, 1997.-544с. 7. Системы автоматического управления с запаздыванием : учеб. пособие / Ю.Ю. Громов, Н.А. Земской, А.В. Лагутин, О.Г. Иванова, В.М. Тютюнник. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 76 с 8. Дралюк Б.Н., Синайский Г.В. Системы автоматического регулирования объектов с транспортным запаздыванием: Библиотека по автоматике, выпуск 341. - М.: «Энергия», 1969. - 72 с. 9. А. М. Литюга. Теоретические основы построения эффективных АСУ ТП / А. М. Литюга, Н. В. Клиначёв, В. М. Мазуров.- 2002.-216с
Форма проведения занятий	Заняття проводяться у формі лекцій з використанням демонстраційного матеріалу. Лекції носять інформаційний та проблемний характер.
Семестровий контроль	Залік