

Код та назва дисципліни	2-174-1-Спостереження стану технічних систем і технологічних процесів / Monitoring the state of technical systems and technological processes
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для всіх технічних спеціальностей
Кафедра	Кібербезпеки та комп'ютерно-інформаційних технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	Петренко О.М.
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	1 курс
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) <sup>1</sup>	відсутні
Що буде вивчатися	Принципи побудови та математичні моделі спостерігаючих пристроїв, які дають змогу отримати оцінку вектору стану технічних систем та технологічних процесів. Розглядаються умови, при яких похибка оцінювання вектору стану системи прагне до нуля. Приводяться рекомендації щодо використання оцінки вектору стану системи в законі управління замкненої системи. Даються рекомендації щодо вибору параметрів спостерігаючого пристрою. Розглядаються питання щодо вирішення задачі модального управління та задачі аналітичного конструювання оптимальних регуляторів з використанням оцінки вектору стану системи
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчення математичних моделей спостерігаючих пристроїв, які дають змогу отримати оцінку вектору стану системи, дають змогу використовувати отриману оцінку вектору стану системи в законах управління. Оцінки вектору стану системи дають змогу вирішувати задачі модального управління та аналітичного конструювання оптимальних регуляторів.
Чого можна навчитися (результати навчання)	На основі вивчення принципів побудови і математичних моделей спостерігаючих пристроїв можна навчитися розробляти спостерігаючі пристрої, які входять до складу системи автоматичного управління. Спостерігаючі пристрої дають змогу отримати не тільки оцінку вектору станів системи, але й оцінку діючих на систему випадкових перешкод. На основі знання математичних моделей спостерігаючих пристроїв можна синтезувати замкнені системи автоматичного управління, вектор стану яких не доступний до безпосереднього вимірювання.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та систем, характерних обраній області наукових досліджень. Вміти досліджувати і моделювати явища та процеси в складних системах автоматичного управління технологічними процесами. Вміти застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язування теоретичних завдань.
Інформаційне забезпечення	Тексти лекцій, інструктивно-методичні матеріали до практичних занять та самостійної роботи студентів.
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції Практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційний залік
Максимальна кількість здобувачів <sup>2</sup>	
Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних дисциплін)	