

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



ДИСЦИПЛІНА «ПЛАНУВАННЯ І ОБРОБЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СИСТЕМ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ГАЛУЗІ»

Дисципліна вільного вибору

Спеціальності:	Для спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Мова викладання:	Українська
Кількість аспірантів, які можуть одночасно навчатися (мінімальна - максимальна):	5 - 15
Семестр, в якому викладається:	4 семестр
Кількість: кредитів ЄКТС	3 кредити
академічних годин (вказати окремо лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота тощо)	90 годин (в тому числі 18 год – лекційні заняття; 18 год – практичні заняття; 54 год – самостійна робота)
Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань:	диференційований залік
Кафедра, що забезпечує викладання:	Кафедра енергетичного менеджменту і технічної діагностики
Викладач, що планується для викладання (окремо по видах навантаження):	Райтер Петро Миколайович, д.т.н., професор (лекції і практичні заняття)
Попередні вимоги для вивчення дисципліни (якщо доречно):	Базові знання в галузі математики, фізики, інформатики
Перелік компетентностей, яких набуває аспірант після опанування даної дисципліни:	<ul style="list-style-type: none"> - здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. - знання та глибоке розуміння предметної області, розуміння професійної та наукової діяльності. - здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з автоматизації, комп'ютерних технологій, приладобудування та суміжних галузей. - здатність застосовувати сучасні методи дослідження, синтезу, проектування систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій,

	<p>їх програмних та апаратних компонентів, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>- уміння планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих комплексів та їх складових з використанням сучасних методів дослідження, технічних та програмних засобів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p>
Особливості навчання на курсі:	немає
Матеріально-технічне забезпечення:	<p>Лекційні заняття проводяться в лекційній аудиторії кафедри (ауд.9124) з комплексом мультимедійного забезпечення. Практичні заняття проводяться в новоствореному комп'ютерному класі (ауд. 9123) кафедри ЕМТД з використанням сучасних персональних комп'ютерів на яких інстальоване ліцензоване програмне забезпечення MATLAB\ Simulink для виконання завдань практичних робіт курсу.</p>
Лінк на дисципліну:	<p>http://194.44.112.14:8080/lib2web/DocDescription?doc_id=180213 – навчальний посібник</p> <p>http://194.44.112.14:8080/lib2web/DocDescription?doc_id=236625 - практикум (сайт НТБ ІФНТУНГ)</p>
Типи завдань та форми контролю	<p>При оцінюванні успішності враховуються результати тестування щодо підготовки аспіранта до практичних занять, результати виконаних практичних робіт, а також оцінка, яку він отримав при проведенні модульного тестового структурного контролю теоретичної підготовки на лекціях.</p>
Стислий опис дисципліни, в тому числі перелік тем теоретичного курсу, практичних та лабораторних занять, семінарів тощо	<p>Метою опрацювання інформації, як правило, є встановлення залежностей між контрольованими параметрами та прийняття рішень на основі результатів опрацювання даних, що вимагає грамотного планування експериментів в процесі досліджень САР. Для набуття навичок такого опрацювання даних студентом власне і призначена дана дисципліна.</p> <p>Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планування експериментальних досліджень систем автоматичного керування. 2. Оброблення результатів експериментальних досліджень систем автоматичного керування технологічних об'єктів. <p>Практичні заняття:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Визначення основних числових характеристик сукупності випадкових величин та дослідження законів розподілу випадкових величин 2. Планування повного та розширеного факторного експерименту 3. Визначення кореляційних однофакторних моделей за даними пасивного експерименту 4. Розробка регресійної багатфакторної математичної моделі за даними активного експерименту 5. Аналіз експериментальних даних, що характери-

	зують нестационарний процес, за допомогою вей-влет перетворень функцій Хаара (toolbox Wavelet ППП MATLAB)
Література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Семенов Г.Н., Когуч Я.Р., Дранчук М.М. Планування та обробка результатів експерименту: Навчальний посібник. - Івано-Франківськ: Факел, 2002 - 222с. 2. О.М. Карпаш, А.О.Снарський, П.М.Райтер, М.О.Карпаш, Новітні методи прикладної фізики і математики в інженерних дослідженнях.- Навчальний посібник- Івано-Франківськ: Факел, 2008. - 305 с.: іл 3. Планування та обробка результатів експерименту: практикум / О.В. Кучмистенко, Л.Я. Чигур.- Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2013. – 134 с.

¹ обсяг анотації – 1-2 сторінки, стиль викладення – простий і зрозумілий.