

Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Методи обробки експериментальних даних, обсяг вивчення дисципліни – 5 кредитів
Загальна інформація про викладача	Лагута В.В., к.т.н., доцент кафедри «Автоматика та телекомунікації»
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	бакалавр, 4 семестр.
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Для студентів факультету «Комп'ютерні технології і системи»: <ul style="list-style-type: none"> - спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (ОПП Автоматика та автоматизація на транспорті).
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Метою вивчення дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі (ООП)</p> <p>Компетентності, якими буде володіти студент:</p> <p>Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p>Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації та зв'язку.</p> <p>Результати навчання:</p> <p>Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.</p> <p>Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей</p>

	<p>окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p>Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення типових інженерних задач у галузі автоматизації та зв'язку, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.</p>
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	<p>Для вивчення дисципліни здобувач ступеня вищої освіти «бакалавр» повинен отримати програмні результати навчання при вивченні попередніх дисциплін:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вища математика; - комп'ютерні технології в системах залізничної автоматики; - комп'ютерна графіка.
Основні теми дисципліни	<p>Основні теми лекцій:</p> <p>Лекція 1. (2 години) Основні поняття та визначення</p> <p>Лекція 2. (2 години) Види вимірів</p> <p>Лекція 3. (2 години) Похибки вимірів</p> <p>Лекція 4. (6 годин) Обробка результатів вимірів</p> <p>Лекція 5. (2 години) Непрямі виміри</p> <p>Лекція 6. (2 години) Перевірка наявності зв'язку між показниками, що вимірюються.</p> <p>Лекція 7. (2 години) Оцінка параметрів спільних вимірів</p> <p>Лекція 8. (8 годин) Застосування методу найменших квадратів</p> <p>Лекція 9. (2 години) Правила обробки результатів спільних вимірів</p> <p>Лекція 10. (2 години) Оформлення результатів вимірів</p> <p>Основні теми практичних занять:</p> <p>Практичне заняття 1. (2 години) Інструментальні похибки.</p> <p>Практичне заняття 2. (2 години) Похибки прямих вимірів.</p> <p>Практичне заняття 3. (2 години) Похибки непрямих вимірів.</p> <p>Практичне заняття 4. (2 години) Обробка результатів вимірів.</p> <p>Практичне заняття 5. (4 години) Обробка спільних вимірів.</p> <p>Практичне заняття 6. (2 години) Подання експериментальних даних як таблиці.</p>

	Практичне заняття 7. (2 години) Графічне подання експериментальних даних.
Мова викладання	українська
Список основної та додаткової літератури	<p>Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Володарський Є.Т., Кошева Л.О. Статистична обробка даних: навч. посібник. -К.: НАУ, 2008. -308 с. 2. Джонсон Н. Лион Ф. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке. В 2 т. Т. 1: Методы обработки данных. Пер. с англ. под. ред. Э.К. Лецкого. -М.: Мир, 1980. -510 с. 3. Стеченко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень. Підручник. — К.: Знання (Вища освіта XXI століття), 2005. — 309 с. 4. Горват А.А., Молнар О.О., Мінкович В.В. Методи обробки експериментальних даних з використанням MS Excel: Навчальний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ “Говерла”, 2019. – 160с. <p>Додаткова</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Барковський В.В., Барковська Н.В. Лопатін О.К. Теорія ймовірностей та математична статистика. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 424 с. 6. Дорожовець М.. Опрацювання результатів вимірювань. – Львів, Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2007. - 622 с. 7. Засименко В.М. Основи теорії планування експерименту: навч. посібник. -Львів: Видав. ДУ «ЛП», -2000. -205 с. <p>Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Бібліотека університету та її депозитарій. Режим доступу: https://library.diit.edu.ua/uk/catalog https://library.diit.edu.ua/uk/catalog?category=books-and-other 9. Ітернет-джерела: https://www.uz.gov.ua http://scbist.com http://scbist.com/zheleznye-dorogi-ukrainy/ http://scbist.com/knigi-i-zhurnaly/ https://railwayz.info/books/