



## СИЛАБУС

### КУРSOVA РОБОТА ЗI СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Ступінь вищої освіти – бакалавр  
Спеціальність 175 Інформаційно-вимірювальні технології  
Освітньо-професійна програма «Технології інтернету речей»

Керівники курсу: викладачі кафедри

Контактна інформація: [scs.kafedra@gmail.com](mailto:scs.kafedra@gmail.com)



### Опис

Курсова робота зі спеціальності є підсумковою технічною роботою з курсу, який дозволяє виявити рівень практичної підготовки студента, здатність технічно мислити, самостійно вибирати шляхи вирішення поставлених завдань та обґрунтовувати їх доцільність.

**Метою** курсової роботи є розвиток у студентів теоретичних знань і практичних навичок у сфері метрології, засвоєння принципів побудови, налаштування та використання інформаційно-вимірювальних систем, а також формування вмінь самостійно аналізувати, проектувати й оптимізувати вимірювальні процеси з урахуванням сучасних стандартів і технологій.

**Завдання** курсової роботи зі спеціальності полягає у вирішенні конкретної прикладної або теоретичної проблеми, пов'язаної з розробкою, аналізом чи вдосконаленням інформаційно-вимірювальних систем, перевіркою метрологічних характеристик засобів вимірювань, а також у демонстрації здатності студента застосовувати знання, отримані під час навчання, для виконання інженерних, дослідницьких і проектувальних завдань.

**Результатом** курсової роботи зі спеціальності є оформлений звіт, що містить теоретичне обґрунтування, аналіз методів і засобів вимірювання, розроблену або вдосконалену інформаційно-вимірювальну систему чи методику, результати проведених досліджень або розрахунків, а також висновки щодо досягнення поставленої мети та можливих напрямків подальшого вдосконалення.

### Літературні джерела

1. Теоретичні основи інформаційно-вимірювальних систем: Підручник /В.П. Бабак, С.В. Бабак, В.С. Єременко та ін.; за ред. чл.-кор. НАН України В.П. Бабака / 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Ун-т новітніх технологій; НАУ, 2017. – 496 с.
2. Бабак В.П. Обробка сигналів: Підручник // В.П. Бабак, В.С. Хандецький, Е. Шрюфер. – К.: Либідь, 1999. - 392 с.
3. Кухарчук В.В. Основи метрології та електричних вимірювань: Підручник / В.В. Кухарчук, В.Ю. Кучерук, Є.Т. Володарський, В.В. Грабко. – Херсон: Олді-плюс, 2013.–538 с.

4. Основи метрології та вимірювальної техніки: Підручник у 2 т./М. Дорожовець, В. Мотало, Б. Стадник, В. Василюк, Р. Борек, А. Ковальчик. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. – 1300 с.

5. Поліщук Є.С. Засоби та методи вимірювань неелектричних величин: Підручник / Є.С. Поліщук, М.М. Дорожовець, Б.І. Стадник та ін.; за ред. Є.С. Поліщука. – Львів: Вид-во Бескид Біт. 2012. – 618 с.

6. Паламар М. І. Контрольно-вимірювальні комплекси: Конспект лекцій. - Тернопіль: ТНТУ, 2014. – 157 с.

7. Офіційний сайт Arduino [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.arduino.cc>.

8. Дж. Блум Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства: Пер. с англ. - СПб.: БХВ-Петербург, 2015. - 336 с.

9. Основи мікропроцесорної техніки: лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навч. посібник / В.С.Баран, Г.Г.Власюк, Ю.О.Оникієнко, О.І.Смоленська – Електронні текстові дані – Київ : КПІ ім. І.Сікорського, 2019. –140 с.

10. Возна Н.Я. Структуризація поліфункціональних даних: теорія, методи та засоби: Монографія / Н.Я.Возна – Тернопіль: ТНЕУ, 2018. – 378 с.

11. Возна Н.Я. Теоретичні основи та методи структуризації інформаційних потоків даних // Спеціалізовані комп'ютерні технології в інформатиці: Монографія / за загальною редакцією Я.М.Николайчука / Н.Я.Возна – Тернопіль: "Бескиди", 2017. – С.199-288.

12. Автоматизація виробничих процесів / І.В.Ельперін, О.М.Пупена, В.М.Сідлецький [та ін.] / К.: Ліра-К, 2018. – 378 с.

13. Бочков В.М. Обладнання автоматизованого виробництва / В.М.Бочков, Р.І.Сілін. - Львів: В-во Львівської політехніки, 2019. - 404 с.

14. Трегуб В.Г. Проектування систем автоматизації / В.Г.Трегуб - Ліра-К, 2019. – 344с.

15. Гоголюк П.Ф. Теорія автоматичного управління / П.Ф.Гоголюк, Т.М.Гречин // Навчальний посібник. – Львів: в-во НУ "Львівська політехніка", 2019. – 280 с.

16. Синєглазов В.М. Автоматизація технологічних процесів / В.М.Синєглазов, І.Ю.Сергеев // К.: Київ, 2019. – 444 с.

17. В.Боровик Автоматизоване робоче місце. Проектування інформаційних систем і баз даних / В.Боровик, В.Гамаюн // К.: НАУ-друк, 2010. – 128с.

18. Масловський Б.І. Технології проектування комп'ютерних систем / Б.І. Масловський, В.І. Дрововозов, О.В. Коба. – Київ, 2020. – 500 с.

19. Николайчук Я.М. Теорія джерел інформації.-Тернопіль: ТНЕУ, 2018. - 536 с.

20. Николайчук Я.М., Возна Н.Я., Пітух І.Р. Проектування спеціалізованих комп'ютерних систем / Навчальний посібник / - Тернопіль: ТзОВ "Терно-граф". 2018. – 392с., іл.

21. Стеклов В.К., Беркман Л.Н. Проектування телекомунікаційних мереж.– К.: Техніка, 2019. – 792с.

22. Томашевський В.М. Моделювання систем.– К.: Видавнича група ВНУ, 2020. – 352с.

23. Защепкіна Н. М., Шульга О. В., Наконечний О. А. С Метрологічне забезпечення інформаційно-вимірювальних систем : навч. посіб. для студ. спец. 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» / Н. М. Защепкіна, О. В. Шульга, О. А.Наконечний – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 176 с.

24. Вовна О.В. Сучасні мікроконтролери в електронній та інформаційно-вимірювальній техніці: навч. посіб. / О.В. Вовна, А.А. Зорі, О.А. Штепа та ін. – Покровськ: ДВНЗ ДонНТУ, 2020. – 311 с.

25. Пасічник В.В. , Виклюк Я.І., Камінський Р.М.. Моделювання складних систем:навчальний посібник. – Новий світ, 2021 - 404с.

26. Василенко О.В. Комп'ютерне моделювання: Навчальний посібник / О.В. Василенко – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 175 с.

Для поглибленого ознайомлення із сучасними досягненнями теорії вимірювань студентам рекомендуються наступні періодичні наукові видання:

1. Вимірювальна техніка та метрологія.

2. Метрологія для підприємства.
3. Український метрологічний журнал.
4. Актуальні проблеми автоматизації та інформаційних технологій.
5. Радіоелектроніка. Інформатика. Управління.
6. Складні системи і процеси.

### Політика оцінювання

Перелік документів, необхідних для захисту КР, поданий у методичних вказівках до виконання курсової роботи. КР повинна бути підписана студентом і керівником.

Виконана курсова робота у електронному вигляді подається студентом для виконання перевірки тексту на плагіат. За результатами перевірки ухвалюється рішення про допуск роботи до захисту.

Захист КР на кафедрі проводиться перед комісією в складі трьох чоловік. До КР додається рецензія наукового керівника про виконання студентом поставлених завдань та допуск курсової роботи до захисту. Для захисту КР необхідно підготувати оригінали розроблених програм та моделей з використанням технічних засобів.

Підсумковий бал (за 100 бальною шкалою) за виконання курсової роботи зі спеціальності визначається як середньозважена сума балів кожної складової критерії оцінки з ваговими коефіцієнтами (в %):

<b>Оформлення курсової роботи</b>	<b>Захист курсової роботи</b>
40	60

#### Шкала оцінювання

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)
65–74	задовільно	D (задовільно)
60–64		E (достатньо)
35–59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

### Політики курсу.

**Академічна доброчесність.** Дотримання академічної доброчесності студентами передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

**Порушенням академічної доброчесності вважається:**

- академічний плагіат - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

- самоплагіат - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

- фабрикація - вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

- фальсифікація - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

- списування - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);

- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.