

СИЛАБУС
освітнього компонента
«Науково-дослідна практика»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1	Назва факультету	Факультет інформаційних радіо технологій та технічного захисту інформації (ІРТЗІ)
2	Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
3	Код і назва спеціальності	171 Електроніка
4	Тип і назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Інженерія мікропроцесорних систем»
5	Назва освітнього компонента	Передатестаційна практика
6	Кількість ЄКТС кредитів	15
7	Структура освітнього компонента (розподіл за видами та годинами навчання)	Самостійна робота – 450 годин. Семестровий контроль – залік
8	Графік вивчення освітнього компонента	Рік навчання – 2, семестр – 4
9	Передумови для вивчення освітнього компонента	Перелік дисциплін, які мають бути вивчені раніше: теорія інформації та кодування, чисельні методи в електроніці, методи обробки експериментальних баз даних, основи наукових досліджень, організація науки та авторське право, методи обробки зображень, мови програмування для наукових досліджень, дослідження і проєктування пристроїв на ПЛІС, високорівневий синтез цифрових вбудованих систем, тепловізійні та телевізійні прилади та системи, мікропроцесорні пристрої та системи, розробка вбудованих систем з радіо інтерфейсом.
10	Анотація освітнього компонента	Науково-дослідна практика є обов'язковим компонентом з циклу професійної підготовки, дає змогу забезпечити набуття фахової компетентності в умовах діючих підприємств і організацій різних галузей господарства, освіти та установ державного управління, науково-технічний потенціал яких відповідає сучасним вимогам. Мета науково-дослідної практики – оволодіння сучасними науковими методологіями розробки програмно-апаратних рішень в області електронних пристроїв та систем; формування відповідних умінь, навичок і компетентностей для прийняття самостійних рішень у процесі професійної діяльності, здатності систематично оновлювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності. Передатестаційна практика – це завершальний етап практичної підготовки, під час якого здобувач виконує індивідуальне завдання, пов'язане з темою кваліфікаційної роботи
	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Загальні компетентності (ЗК) ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.

		<p>ЗК8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК 9. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності</p> <p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p> <p>СК6. Здатність відшукувати необхідну інформацію за допомогою сучасних інформаційних ресурсів, аналізувати та оцінювати її.</p> <p>СК9. Здатність враховувати в конструкторсько-технологічних, інженерних та науково-технічних рішеннях вимог щодо безпеки життєдіяльності, захисту інтелектуальної власності, енергоефективності та екологічності.</p> <p>СК10. Здатність презентувати результати досліджень фахівцям і нефахівцям, вести дискусію і аргументувати власну позицію.</p> <p>СК11. Здатність планувати і здійснювати дослідження з використанням сучасних експериментальних методів та інструментів і методів комп'ютерного моделювання, аналізувати результати досліджень, обґрунтовувати висновки і рекомендації.</p> <p>СК12. Здатність розробляти технічні рішення, електронні прилади та системи з використанням сучасних мікропроцесорів та програмованих інтегральних схем на сучасному науково-технічному рівні, об'єднувати розроблені електронні прилади у інфокомунікаційні мережі з використанням сучасних протоколів зв'язку.</p> <p>СК13. Здатність розробляти алгоритми та програмне забезпечення для вбудованих рішень на базі сучасних мікропроцесорів, мікроконтролерів, програмованих інтегральних схем.</p>
--	--	---

12	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p style="text-align: center;">Програмні результати навчання (РН)</p> <p>P2. Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості.</p> <p>P3. Співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проектів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію.</p> <p>P6. Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень в сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем.</p> <p>P7. Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації; критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.</p> <p>P8. Здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу з урахуванням технічних та технологічних можливостей, сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень.</p> <p>P17. Розробляти програмне забезпечення для електронних пристроїв з вбудованими мікроконтролерами, мікропроцесорами, програмованими інтегральними схемами, у тому числі здійснювати пошук оптимальних архітектур нейронних мереж для вбудованих систем, виконувати навчання нейронних мереж та вбудовувати програмне забезпечення з елементами штучного інтелекту у сучасні електронні апаратні платформи.</p> <p>P18. Здійснювати дротову та бездротову мережну взаємодію електронних пристроїв різних рівнів ієрархії з використанням сучасних комунікаційних протоколів та розробляти програмне забезпечення вбудованих систем для реалізації мережної взаємодії.</p>
13	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку	<p>Контроль результатів проходження передатестаційної практики здійснює комісія. Після закінчення терміну практики здобувачі звітують про виконання програми практики та індивідуального завдання. Письмовий звіт разом із щоденником подається на попередній розгляд керівнику практики від кафедри.</p> <p>Комісія, здійснюючи диференційовану оцінку, враховує рекомендовану оцінку, надану керівниками практики від підприємства та від ХНУРЕ, зміст, оформлення та захист звіту здобувачем.</p> <p>Оцінювання захисту звіту з передатестаційної практики здійснюється за національною шкалою (зараховано, незараховано), 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F)</p>

14	Якість освітнього процесу	<p>Політика академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти у ХНУРЕ передбачає систему заходів щодо дотримання вимог до виконання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань.</p> <p>Під час проходження передатестаційної практики використовуються кращі методики на основі інтеграції сучасних наукових досягнень і знань.</p> <p>Перегляд та оновлення змістовного контенту передатестаційної практики відбувається за ініціативою керівників практики від підприємства та від ХНУРЕ, з урахуванням наукових інтересів здобувачів вищої освіти, результатів опитування всіх учасників освітнього процесу; обговорюється на засіданнях кафедри та схвалюється гарантом освітньо-професійної програми</p>
15	Методичне забезпечення	<p>1. Методичні вказівки до науково-дослідної практики для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 171 Електроніка освітньої програми «Інженерія мікропроцесорних систем» всіх форм навчання / Упоряд.: О.В. Зубков, О.В. Воргуль. Електронне видання. Харків: ХНУРЕ, 2024. 32 с.</p> <p>2. Методичні вказівки до оформлення кваліфікаційних робіт (проєктів) для здобувачів усіх форм навчання спеціальностей 171 Електроніка / Упоряд.: О.В. Зубков, О.В. Воргуль. Харків: ХНУРЕ, 2024. 26 с.</p>
16	Розробник силабусу	<p>Професор кафедри МТС, к.т.н., доцент Зубков Олег Вікторович, zubkov.oleh@nure.ua</p>