



## СИЛАБУС

### обов'язкового освітнього компонента ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Обсяг освітнього компоненту ( 6 кредитів ECTS / 180 годин)

Освітньо-професійна програма «Радіотехніка»

другого рівня вищої освіти

Спеціальність – 172 «Електронні комунікації та радіотехніка»

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



**САМОЙЛИК Сергій Сергійович,**  
*доцент, канд. фіз.-мат. наук*

### **Контактна інформація:**

- +38(061)7698596;

- [samoilyk@zr.edu.ua](mailto:samoilyk@zr.edu.ua);

- навчальний корпус №3, аудиторія 32-б

### **Час і місце проведення консультацій:**

*згідно з графіком консультацій*

## ОПИС КУРСУ

Переддипломна практика студентів денної, заочної та дистанційної форм навчання є невід'ємною частиною процесу підготовки фахівця у вищій школі та останнім етапом практичної підготовки.

Переддипломна практика – це освітній компонент практичного спрямування (практична підготовка) для закріплення теоретичних знань та практичної фахової підготовки в тому числі для написання кваліфікаційної (дипломної) роботи

## МЕТА ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Формування у здобувачів вищої освіти практичних навичок щодо методів та засобів процесу дослідження радіотехнічних пристроїв та систем, прикладних програм, інформаційно-обчислювальних комплексів, шляхом особистої участі здобувача в процесі розробки та впровадженні нових виробів на підприємстві, вміння самостійно виконувати дослідження і



знаходити рішення конкретних науково-технічних проблем та отримання фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної магістерської роботи.

## **ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ**

- вивчення методів дослідження;
- пошук у технічній літературі та Інтернеті матеріалів, пов'язаних з темою магістерської роботи;
- розробка моделей, алгоритмів структурних та функціональних схем радіотехнічних пристроїв та систем;
- моделювання пристрою (системи) в сучасних програмних середовищах або професійних САПР;
- здобуття навичок натурного макетування розробленої системи або її елементів;
- експериментальне дослідження пристрою (системи) або їх елементів;
- математична обробка результатів дослідження, порівняння теоретичних та експериментальних результатів, верифікація на їх основі запропонованих математичних моделей.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ**

### **Інтегральна компетентність:**

– здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

### **Загальні компетентності:**

- ЗК 1. Здатність вчитися і бути навченим;
- ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії;
- ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ЗК 4. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні;
- ЗК 5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- ЗК 7. Здатність до критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та складних ідей;
- ЗК 8. Здатність вільно володіти державною та спілкуватися іноземною мовами;
- ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК 11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;



- ЗК 12. Здатність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК 13. Здатність працювати як автономно, так і в команді;
- ЗК 14. Здатність спілкування з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності.

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

- СК 1. Проведення розробки і дослідження теоретичних і експериментальних моделей об'єктів професійної діяльності;
- СК 2. Здатність здійснювати збір, аналіз науково-технічної інформації, вітчизняного і зарубіжного досвіду по тематиці дослідження;
- СК 3. Вміння здійснювати постановку та проведення експериментів по заданій методиці;
- СК 4. Здатність проводити аналіз результатів проведення експериментів, здійснювати вибір оптимальних рішень, готувати і складати огляди, звіти та наукові публікації;
- СК 6. Здатність обробляти отримані результати, аналізувати і осмислювати їх з урахуванням опублікованих матеріалів, подавати підсумки роботи, що виконана, у вигляді звітів, рефератів, наукових статей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленими вимогами із залученням сучасних засобів редагування і друку;
- СК 7. Здатність демонструвати і використовувати фундаментальні знання принципів побудови сучасних електронних систем, систем контролю та керування, систем перетворення та збереження електричної енергії, перспективні напрямки розвитку їх елементної бази;
- СК 8. Здатність демонструвати і використовувати знання сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій та інструментів інженерних і наукових досліджень, розрахунків, обробки та аналізу даних, моделювання та оптимізації;
- СК 9. Здатність демонструвати, аналізувати і використовувати знання сучасних друкованих та електронних ресурсів (в тому числі іншомовних) науково-технічної, довідникової та наукової інформації щодо стану, тенденцій та розвитку електронної техніки;
- СК 10. Здатність демонструвати і використовувати знання методів та технологій розробки, тестування та застосування інформаційно-вимірювальних, мікропроцесорних електронних систем, систем перетворення та передачі даних;
- СК 11. Здатність прогнозувати зміни в технологіях та параметрах радіотехнічних та телекомунікаційних систем та їх складових, використовуючи патентні дослідження, рекомендації і стандарти, світову наукову та технічну літературу;
- СК 12. Відтворювати знання для практичної реалізації нововведень;



- СК13. Здатність проводити викладацьку діяльність у вищих навчальних закладах та ефективно використовувати на практиці різні теорії в області навчання;
- СК 15. Формувати нові конкурентоспроможні ідеї в області теорії і практики радіотехнічних пристроїв, систем та комплексів.

### **Програмні результати навчання:**

- РН 1. Знати методи економічного обґрунтування інженерних та господарських рішень. Вміти використовувати алгоритм вироблення, підготовки, прийняття, контроль над реалізацією та оцінку інженерного рішення у практичній діяльності;
- РН 2. Знати принципи побудови і функціонування радіоелектронних систем та комплексів, принципи побудови і функціонування цифрових систем зв'язку та вміти проектувати цифрові системи зв'язку, основні задачі синтезу оптимальних радіотехнічних систем, основні методи оптимального виявлення і розпізнавання сигналів в радіотехнічних системах. Вміти оцінювати показники оптимальності проектування радіотехнічних та телекомунікаційних систем, застосовувати математичний апарат та алгоритми при проектуванні радіотехнічних пристроїв, систем та комплексів. Вміти формулювати вимоги до технічних параметрів, проводити розрахунок і побудову, проводити енергетичний розрахунок радіоелектронних систем та комплексів;
- РН 6. Знати сутність і зміст, особливості педагогічної моралі, категорії, норми, принципи, функції у процесі педагогічної діяльності. Вміти використовувати педагогічні знання та підходи на практиці;
- РН 7. Знати методологію наукових досліджень, процес і підходи до обробки теоретичної та практичної інформації; знати порядок апробації основних елементів наукової новизни. Вміти застосовувати знання з методології та організації наукових досліджень при вирішенні конкретних практичних завдань;
- РН 8. Знати загальні принципи моделювання систем, пристроїв та комплексів, види моделей, основні рівні деталізації моделювання, принципи побудови і функціонування мереж зв'язку та їх математичні моделі. Вміти моделювати та проводити розрахунок мереж зв'язку, використовувати сучасні методи наукового дослідження;
- РН 10. Вміти формулювати мету і завдання дослідження, скласти план дослідження, вести бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій. Вміти використовувати сучасні методи наукового дослідження, модифікувати наявні та розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження. Вміти обробляти отримані дані, аналізувати і синтезувати їх на базі відомих літературних джерел, оформляти результати досліджень відповідно до сучасних вимог;



– РН 12. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

## ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

### Пререквізитами

Освітні компоненти, які викладаються до переддипломної практики;

### Постреквізитами

Дипломування.

## ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Зміст освітнього компонента – проходження переддипломної практики на виробництві, установах різної форми власності, фірмах та інших організаціях із ціллю отримання фахової практичної підготовки. План підготовки є індивідуальним.

## ПЛАН ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

№	Назва теми	Форми організації навчання
1	Вступна лекція, інструкція з техніки безпеки та охорони життя, постановка цілей практики, формування щоденників з практики	Консультації
2	Ознайомлення із базою практики	Консультації
3	Консультації з формування звіту	Консультації
4	Захист звітів з переддипломної практики	Консультації

## САМОСТІЙНА РОБОТА

Індивідуальне завдання на науково-дослідницьку роботу видається керівником магістерської роботи студента. Індивідуальне завдання та місце проведення досліджень обирається з урахуванням теми магістерської роботи студента.

Індивідуальні завдання студентів можуть включати питання, які пов'язані з науково-дослідницькою роботою кафедри по держбюджетній роботі або державній договірній тематиці, координуватися з підготовкою



доповідей до наукових конференцій, написання наукових статей, подання заявки на патент, корисну модель, тощо.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

*Навчально-методичні розробки:*

1. Наскрізна програма практики для студентів спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» ОПІ «Радіотехніка» всіх форм навчання / Укл.: Самойлик С.С., Сметанін І.М. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 11с.

## ОЦІНЮВАННЯ

Для студентів денної та заочної форм навчання переддипломна практика оцінюється за 100-бальною шкалою.

Після закінчення терміну переддипломної практики здобувачів вищої освіти звітують про виконання програми переддипломної практики у вигляді письмового звіту та оформленого з усіх розділів щоденника практики. Звіт з практики захищається здобувачами в присутності комісії, призначеною завідувачем кафедри.

Комісія оцінює виконання програми переддипломної практики відповідно до наступних критеріїв:

Зміст роботи, що оцінюється	Кількість балів
1. Теоретична підготовка: – знання тематики роботи; – знання методів дослідження; – володіння матеріалом.	15
2. Особистісні характеристики: – дисциплінованість під час проходження практики; – ініціативність; – самостійність; – професійна спрямованість; – інноваційність.	10
3. Оцінювання процесу проходження практики: – якість проведених експериментальних досліджень; – розробка моделей і алгоритмів роботи радіотехнічних пристроїв; – моделювання в сучасних програмних середовищах;	20



– здобуття навичок натурального макетування; – математична обробка результатів дослідження.	
4. Оцінювання звітної документації: – оформлення звіту; – якість зібраних матеріалів на підприємстві для дипломної роботи; – кількість переглянутих літературних джерел; – якість проведення патентного пошуку.	25
5. Своєчасність подачі звітної документації	5
6. Захист практики	25
Загальна сума балів	100

За підсумками проходження практики здобувач отримує оцінку з диференційованого заліку за 100-бальною шкалою.

Позитивною вважається оцінка вище 60 балів.

## ПОЛІТИКА КУРСУ

*Політика щодо відвідування, дедлайнів та перескладання:*

- усі види робіт, усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- самостійну роботу здобувач виконує відповідно до методичних вказівок та визначених викладачем завдань і термінів;
- студентам рекомендується відвідувати консультації, але звіт з практики студент може здати у системі дистанційного навчання Moodle з подальшим захистом дистанційно.

Під час проходження практики також слід дотримуватись *політики академічної доброчесності*, що визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка» [https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Nakaz\\_N253\\_vid\\_29.06.21.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf)

## ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle.

- Система дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» (Система Moodle) <https://moodle.zp.edu.ua/>;
- Електронний Інституційний репозитарій НУ «Запорізька політехніка» <http://eir.zp.edu.ua/>;
- Інформаційні електронні ресурси наукової бібліотеки НУ «Запорізька політехніка» <http://library.zp.edu.ua/>.