



# [RE-211-PI БAK] ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА



## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	17 - Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	172 - Електронні комунікації та радіотехніка
Освітня програма	172Б РТС - Радіотехнічні інформаційні технології (ЄДЕБО id: 6842)172Б РОС - Радіозв'язок і оброблення сигналів (ЄДЕБО id: 6364)172Б PCI - Радіосистемна інженерія (ЄДЕБО id: 7350)172Б ІОЗ - Інформаційно-обчислювальні засоби радіоелектронних систем (ЄДЕБО id: 28677)172Б ІТМР - Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки (ЄДЕБО id: 5627)172Б ІКР - Інформаційна та комунікаційна радіоінженерія (ЄДЕБО id: 49228)172Б ІКР+ - Інформаційна та комунікаційна радіоінженерія (ЄДЕБО id: 57910)
Статус дисципліни	Нормативна
Форма здобуття вищої освіти	Очна
Рік підготовки, семестр	4 курс, весняний семестр
Обсяг дисципліни	6 кред. (Лекц. год, Практ. год, Лаб. год, СРС. 180 год )
Семестровий контроль/контрольні заходи	Захист
Розклад занять	<a href="https://rozklad.kpi.ua">https://rozklad.kpi.ua</a>
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	СРС.: <a href="#">Мартинюк С. Є.</a>
Розміщення курсу	

### Програма навчальної дисципліни

## **1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання**

Переддипломна практика є заключною ланкою практичної підготовки здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів.

Метою практики є узагальнення та закріплення отриманих в університеті навичок практичної діяльності, оволодіння професійним досвідом і умінням самостійної трудової діяльності в умовах підприємства, установи, організації, оволодіння сучасними методами, формами організації праці, знаряддями праці в галузі електронні комунікації та радіотехніки. Та формування у здобувачів вищої освіти компетентностей:

Загальні компетентності:

ЗК 2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК 4 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК 7 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

Фахові компетентності:

ФК 6 Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційнотелекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах.

ФК 9 Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів.

ФК 10 Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, досліду перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки.

Програмні результати навчання:

ПРН 3 Визначати та застосовувати у професійній діяльності методики випробувань інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та 9 радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів

ПРН 4 Пояснювати результати, отримані в результаті проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією

ПРН 10 Спілкуватись з професійних питань, включаючи усну та письмову комунікацію державною мовою та однією з поширених європейських мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською)

ПРН 12 Толерантно сприймати та застосовувати етичні норми поведінки відносно інших людей

ПРН 13 Застосовування фундаментальних і прикладних наук для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах

ПРН 14 Застосовування розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв

ПРН 15 Застосування розуміння засбів автоматизації проектування і технічної експлуатації систем телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності

ПРН 18 Знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук

ПРН 20 Пояснювати принципи побудови й функціонування апаратно-програмних комплексів систем керування та технічного обслуговування для розробки, аналізу і експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем

ПРН 21 Забезпечувати надійну та якісну роботу інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем

ПРН 26 Розраховувати та проектувати малошумлячі приймачі інформаційних та комунікаційних радіосистем

ПРН 29 Проводити інженерну оцінку та виробляти рекомендації для забезпечення електромагнітної сумісності декількох НВЧ систем

## **2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)**

Для проходження переддипломної практики здобувачеві вищої освіти необхідно успішно завершити всі навчальні дисципліни з циклу нормативних освітніх компонент та вибіркового освітнього компонент, що визначені освітньою програмою.

## **3. Зміст навчальної дисципліни**

Зміст переддипломної практики та послідовність її проведення визначається програмою, яка розробляється на кафедрі згідно з навчальним планом відповідно до освітньо-професійних підготовки здобувачів вищої освіти та специфіки роботи підприємства - місця проходження практики. Програма практики розглядається науково-методичною комісією радіотехнічного факультету і затверджується деканом факультету.

Програма практики регламентує усю діяльність здобувачів вищої освіти і керівників практики в період проходження практики. Керуючись програмою, кафедра розписує вимоги до етапів практики і робочих програм практики, які складаються з урахуванням специфіки того підприємства чи організації, де буде проходити практика.

## **4. Навчальні матеріали та ресурси**

Література узгоджується з керівником практики та науковим керівником написання випускної роботи відповідно до обраної тематики та з врахуванням напрямку роботи підприємства - місця проходження практики. Літературу можна знайти в методичних кабінетах кафедри, бібліотеці КПІ ім. Ігоря Сікорського та підприємства.

Базова література:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. ДСТУ 3008-2015 Звіти у сфері науки і техніки. Київ : ДП "УкрНДНЦ" 2016.
3. Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/node/39>
4. Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/node/184>

5. Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/node/47>

Додаткова література:

1. Методичні рекомендації з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [Текст] / Уклад.: Н. М. Лапенко, І. Л. Співак, І. В. Федоренко, О. М. Шаповалова ; за заг. ред. П. М. Яблонського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 29 с.
2. Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/node/32>

## Навчальний контент

### 5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Організаційними заходами, що забезпечують підготовку та порядок проведення практики, є:

- розробка програм практики здобувачів вищої освіти відповідно до освітньої програмами з врахуванням місця проходження практики; призначення відповідального за організацію практики здобувачів вищої освіти на кафедрі;
- визначення баз практики;
- укладання договорів про проведення практики між Університетом та підприємством, організацією, установою;
- призначення безпосередніх керівників практики від кафедри; розробка робочих програм практики;
- складання тематики індивідуальних завдань на практику; розподіл здобувачів вищої освіти за базами практики;
- оформлення направлення на практику згідно укладених договорів; ознайомлення з правилами заповнення щоденника практики;
- підготовка форм звітної документації за результатами проведення практики (щоденник та звіт про практику).

Проходження практики:

З перших ж днів практики здобувач вищої освіти повинен виконувати конкретні інженерні завдання на робочому місці, відповідно до тематики індивідуального завдання виконуючи обов'язок інженера конструкторського бюро, цехових чи заводських лабораторій чи лабораторій науково-дослідного інституту.

Робота здобувачів вищої освіти на підприємствах (установах) у період практики повинна відповідати їх спеціальності і містити наступні головні елементи:

1. Вивчення призначення тактико-економічних вимог, умов експлуатації, принципу роботи, конструкції радіоапаратури, яка виготовляється чи розробляється в підрозділі підприємства.
2. Виконання інженерних розрахунків.
3. Виготовлення макетів окремих вузлів радіоапаратури і проведення експериментальних робіт.
4. Вивчення методики і участь у проведенні іспитів моделей ті серійної апаратури.
5. Аналіз техніко-економічних показників розроблювальної апаратури і вивчення методів розрахунку економічної ефективності впроваджу вальних конструкцій.
6. Ознайомлення з правилами оформлення обліку, збереження і видачі документації.

Завершальний етап:

Після закінчення терміну практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Форма звітності за практику -це подання письмового звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики. Письмовий звіт разом зі щоденником практики подаються на рецензування керівнику практики від Університету. Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Оформлюється звіт за вимогами, що визначенні у програмі практики.

Звіт захищається здобувачами вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять викладачі-керівники практики від кафедри та (по можливості) керівник від бази практики. Комісія приймає залік у здобувача вищої освіти в Університеті протягом перших десяти днів після закінчення практики.

Результат заліку за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість та в залікову книжку здобувача вищої освіти.

## **6. Самостійна робота студента**

### **Індивідуальне завдання.**

Виконання індивідуального завдання є найважливішим елементом практики здобувача вищої освіти, яке розвиває його самостійність і розширює його технічний кругозір. Індивідуальні завдання складаються керівниками практики від Університету і підприємства та видаються здобувачам вищої освіти у перші дні проходження практики.

Індивідуальні завдання пов'язані з обраною тематикою кваліфікаційної роботи. У кожному індивідуальному завданні повинні бути відображені техніко-економічні показники, матеріал за обраною тематикою дипломного проектування, представлені унікальні розрахунки, макетування, дослідний зразок, результати моделювання, відповідно до напрямку роботи, а також - вимоги до охорони праці, промислової санітарії і пожежної безпеки.

Матеріали виконання індивідуального завдання повинні представлятися у виді окремого

розділу/лів звіту.

## Політика та контроль

### 7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Здобувачів вищої освіти Університету при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики отримати від керівника практики від Університету направлення, методичні матеріали (методичні вказівки, програму, щоденник, індивідуальне завдання) та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені робочою програмою практики та вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та внутрішнього розпорядку;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно оформити звітну документацію та скласти залік з практики.

Політика університету щодо академічної доброчесності

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>

### 8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Допуском до захисту (заліку) з переддипломної практики є обов'язкова наявність звітних документів з усіма необхідними підписами та печатками.

Для представлення результатів практики здобувач вищої освіти готує презентацію і доповідь. На підставі якості і змісту звіту, щоденнику, відгуків керівника практики і результатів відповідей здобувача вищої освіти на питання, члени комісії виставляють оцінку за захист практики.

Рейтинг здобувача вищої освіти з переддипломної практики складається з балів, що він отримує:

- за оформлення щоденника - 10 балів ; за оформлення звіту - 60 балів;
- за захист звіту за переддипломну практику - 30 балів.

#### СИСТЕМА РЕЙТИНГОВИХ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

##### 1. Оформлення щоденника (максимально 10 балів):

- I. Правильно оформлений щоденник (всі поля заповнені, присутні потрібні відмітки, печатки, підписи, відгук керівника від підприємства) – 9-10 балів;
  
- I. Щоденник оформлений з допущенням деяких помилок (не заповнено обов'язкові поля) – 6-8 балів;
  
- I. Неоформлений щоденник (відсутні записи, відгук керівника від підприємства, печатки підприємства) – не допущено до заліку.

## 2. Оформлення звіту (максимально 60 балів):

### I. Найвища якість оформлення звіту (58-60 балів), вимоги:

1. повне та вичерпне викладення матеріалу, який використовувався під час проведення здобувачем вищої освіти практики та під час опрацювання відповідного розділу;
2. повний склад необхідних додатків, розрахунків, макетування, які вимагаються відповідним розділом практики (копії документів, аналітичні та статистичні матеріали тощо);
3. актуальність і достовірність поданої у звіті інформації;
4. дотримання вимог, відповідно до стандартів, щодо змісту та оформлення структурних частин програми практики.

### I. Посередня якість оформлення звіту (36-57 балів):

1. неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам програми практики та індивідуальному завданню (50-75% охоплення зазначених у програмі проходження практики за відповідною дисципліною питань);
2. неповний склад матеріалів, які вимагаються відповідним розділом практики (50-75% необхідного вмісту);
3. неактуальність або застарілість поданої у звіті інформації;
4. недотримання вимог щодо змісту та оформлення структурних частин програми практики.

### I. Незадовільна якість розділу звіту (менше 36 балів):

1. неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам програми практики (менше 50 % охоплення зазначених у програмі проходження практики за відповідною дисципліною питань);
2. неповний вміст матеріалів, які вимагаються відповідним розділом практики (менше 50 %

необхідних матеріалів);

1. недостовірність поданої у звіті інформації.

**1. Захист звіту за переддипломну практику (максимально 30 балів): I.** 28-30 балів – найвища якість захисту звіту про практику:

1. вільне володіння змістом роботи, яку було проведено на практиці, чітке розуміння суті обраної наукової проблеми та володіння здобутками науки та практики у цій галузі;
2. повне знання відповідного матеріалу, публікацій з обраної проблематики;

**II.** 22-27 балів якщо:

1. відносно захисту на найвищий бал немає відповідності хоча б одному з пунктів, зазначених вище, або якщо:
2. під час розкриття змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблено значні помилки під час визначення терміну прийняття чи назви в цілому правильно зазначеного інструктивного матеріалу.

**III.** 18-22 балів оцінюється відповідь на питання якщо:

1. відносно відповіді на найвищий бал не розкрито з двох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього;
2. одночасно наявні обидва типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки в 35-40 балів;
3. характер відповідей дає підставу стверджувати, що особа, яка захищає звіт про практику, неправильно зрозуміла зміст практики і тому не відповідає на питання по суті, припустилася грубих помилок у змісті відповіді.

Під час оцінки звіту про практику в цілому комісія додатково може знизити бали за допущені недоліки та помилки, якими вважаються:

- неохайне оформлення роботи (вживання незагальноприйнятих скорочень, рукописний варіант звіту, незрозумілий почерк, використання олівців замість чітких чорнил) (мінус 10 балів);
- помилки в оформленні звіту про практику порівняно з чинними вимогами (мінус 5 балів); помилкові статистичні та аналітичні дані, якщо розмір помилки незначний і в цілому не впливає на висновки, які зроблено у звіті (мінус 5 балів);
- використання застарілих науково-інформаційних джерел.

Під час складання заліку про практику на загальну суму балів впливає трудова дисципліна здобувача вищої освіти під час проходження практики.



У разі порушення графіка і змісту проходження практики (зафіксованому у відповідному журналі) комісія може знизити оцінку:

- за одноразове порушення індивідуального графіку практики та відсутність без поважних причин на базі практики у встановлений час або систематичні запізнення (мінус 2 бали за кожний факт порушення);
- за несвоєчасне представлення на кафедрі звіту про практику (мінус 10 балів).

Здобувача вищої освіти, котрий не виконав програму практики, отримав незадовільний відгук на базі практики або незадовільну оцінку під час захисту звіту, відраховують з Університету.

**Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою**

<b>Кількість балів</b>	<b>Оцінка</b>
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

**9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)**

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ В ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ.

1. Практика, яка передбачає її проходження на базі підприємств, установ або організацій, може бути проведена дистанційно або безпосередньо на території підприємства, організації або установи за заявою повнолітнього здобувача за умови, якщо база практики розташована максимально наближено до місця його проживання.
2. Рішення про форму проведення всіх видів практик приймає випускова кафедра.

**Опис матеріально-технічного та інформаційного забезпечення дисципліни**

Практика відбувається на матеріально технічній базі НН лабораторій кафедри радіоінженерії та компаній-партнерів

---

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

**Складено** [Мартинюк С. Є.](#); [Гусєва О. В.](#);

**Ухвалено** кафедрою РІ (протокол № 06/2023 від 23.06.2023 )

**Погоджено** методичною комісією факультету/ННІ (протокол № 06-2023 від 29.06.2023 )