

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ

КАФЕДРА МІКРОЕЛЕКТРОНІКИ

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету електроніки

\_\_\_\_\_ Валерій ЖУЙКОВ

« 27 » червня 2024 р.

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

**«ПРАКТИКА»**

підготовки магістрів набору 2023 р. за освітньо-професійною програмою

«Мікро- та наноелектроніка»

за спеціальністю 176 Мікро- та наносистемна техніка

денна форма навчання

Програму рекомендовано

кафедрою мікроелектроніки

Протокол № 27 від 21.06.2024 р.

Зав. кафедри мікроелектроніки



Дмитро ТАТАРЧУК

Ухвалено метод. комісією факультету електроніки

Протокол № 06/2024 від 27.06.2024 р.

Голова метод. комісії

\_\_\_\_\_ Павло САФРОНОВ

КИЇВ 2024

## I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Практика здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наноелектроніка» за спеціальністю 176 Мікро- та наносистемна техніка (далі – практика) є заключною ланкою їх практичної підготовки і проводиться на випускному курсі перед виконанням випускової атестаційної роботи – магістерської дисертації.

Перед проходженням практики здобувачу вищої освіти має бути сформульоване завдання на виконання магістерської дисертації для того, щоб під час практики закріпити та поглибити знання дисциплін професійної підготовки, зібрати фактичний матеріал предметної області та виконати необхідні попередні дослідження згідно з темою магістерської дисертації.

Практика передбачає реалізацію теоретичних основ наукової та дослідницької діяльності здобувача вищої освіти у виконанні індивідуальних професійних науково-дослідних та виробничих завдань за спеціальністю його підготовки для розвитку його компетенцій. Завдання практики мають системно охоплювати коло компетенцій магістра за його спеціальністю.

Компетентність фахівця є комплексом його знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, які розкривають його здатність успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність.

Практика здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня має сприяти здобуттю ними поглиблених теоретичних та/або практичних знань, умінь, навичок, загальних засад методології наукової та/або професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру.

Зміст практики визначається її робочою програмою, яка розробляється на основі цієї навчальної програми, конкретизується в індивідуальних завданнях здобувачам вищої освіти в їх щоденниках практики та узгоджується з керівництвом бази практики. Основною задачею робочої програми практики є чітке планування та регламентування усієї діяльності практикантів і керівників практики в період її проходження. Практика здійснюється відповідно до законодавства.

## II. ТРИВАЛІСТЬ ТА ТЕРМІНИ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Тривалість практики складає, згідно робочого навчального плану, 420 годин (14 кредитів). Практика проводиться на 2 курсі магістратури в 3 семестрі протягом 8 тижнів.

Розподіл навчального часу за видами занять та формами навчання:

Форма навчання	Семестри	Всього кредитів/ годин	Розподіл навчального часу за видами занять						Семестрова атестація
			Лекції	Практичні заняття	Семінарські заняття	Лабораторні роботи	Комп'ютерний практикум	СРС	
Денна	3	14/420						420	Залік

Терміни проведення практики – з 02 вересня по 26 жовтня 2024 року.

## III. МЕТА І ОСНОВНІ ЗАГАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою практики здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня є систематизація, розширення і закріплення їх професійних знань, формування умінь ставити завдання, аналізувати отримані результати й роботи висновки, розвивавати досвід проведення самостійної професійної дослідницької роботи.

Основним завданням практики в цілому є надбання досвіду в дослідженні актуальної науково-технічної проблеми предметної області за спеціальністю, а також підбір матеріалів для виконання магістерської дисертаційної роботи.

Зміст завдань на практику має забезпечувати розвиток професійної підготовки здобувачів вищої освіти за напрямом, які безпосередньо пов'язані з запланованою тематикою їх магістерських дисертацій, включаючи, можливо, вирішення питань апробації результатів проведених досліджень та розробки матеріалів презентації цих результатів.

Основні загальні завдання практики:

– здобувач вищої освіти має ознайомитись із загальними засадами організації науково-дослідницького процесу, з актуальними напрямом наукових досліджень в предметній області магістерської дисертації, з загальними вимогами до кваліфікації магістра, вимогами до складу, змісту та рівню його компетенцій згідно з освітньо-професійною програмою, з вимогами до дисертаційних робіт магістерського рівня, вимогами до їх оформлення, апробації, захисту та отримання наукового ступеня магістра;

– здобувач вищої освіти має вивчити фізичні й математичні моделі процесів і явищ щодо досліджуваного об'єкта, технологію виготовлення досліджуваного об'єкта, патентні та літературні джерела з розроблюваної теми

з метою їх використання при виконанні магістерської дисертації; методи дослідження й проведення експериментальних робіт; правила експлуатації дослідницького обладнання; методи аналізу та обробки експериментальних даних; інформаційні технології в наукових дослідженнях, програмні продукти, що відносяться до професійної сфери; вимоги до оформлення наукової документації;

- здобувач вищої освіти має виконати аналіз, систематизацію й узагальнення науково-технічної інформації за темою досліджень; теоретичне або експериментальне дослідження в межах поставлених завдань; аналіз реалістичності отриманих результатів; порівняння результатів дослідження об'єкта розробки з вітчизняними й закордонними аналогами; провести аналіз наукової й практичної значимості отриманих результатів досліджень.

Практика здійснюється у формі проведення реального дослідницького проекту, що виконується практикантом в рамках затвердженої теми наукового дослідження й теми магістерської дисертації з урахуванням інтересів і можливостей підрозділів, у яких вона проводиться. Практика проводиться відповідно до програми практики та індивідуального завдання, складеного здобувачем вищої освіти разом з його науковим керівником практики. Наукове керівництво практикою здійснює запланований науковий керівник магістерської дисертації практиканта.

Робота здобувачів вищої освіти в період практики організовується відповідно до логічної послідовності його роботи над дисертацією щодо вибору її теми, визначення проблеми, об'єктів і предмету досліджень; формулювання мети й завдань дослідження; теоретичного аналізу літератури й досліджень по проблемі, підбору необхідних джерел за темою (патентних матеріалів, наукових звітів, технічної документації тощо); складання бібліографії; формулювання робочої гіпотези; вибору бази проведення дослідження; визначення комплексу методів дослідження; проведення експерименту; аналізу експериментальних даних; оформлення результатів дослідження.

В цілому в процесі проходження практики здобувач вищої освіти має набути:

– знання основних положень методології наукового дослідження й уміння застосовувати їх при роботі над темою магістерської дисертації;

– уміння використати сучасні методи збору, аналізу й обробки наукової інформації;

– уміння викладати отримані наукові знання з проблеми дослідження у вигляді звітів, публікацій, доповідей.

За результатами проходження практики здобувач вищої освіти має знати:

– зміст науково-технічної проблеми, з якою пов'язана тематика його магістерської дисертаційної роботи, та сучасний стан справ щодо визначення напрямів і результатів її вирішення;

– тематику, об'єкт, предмет, мету, загальну методологію і потрібні результати досліджень та розробок його магістерської дисертаційної роботи;

– загальний зміст завдання, яке планується на виконання ним магістерської дисертації.

Здобувач вищої освіти має також вміти:

– обґрунтовувати актуальність теми своєї дисертації та аргументувати її доцільну загальну структуру;

– використовувати сучасні технології збору, систематизації та використання науково-технічної інформації за тематикою магістерської атестаційної роботи;

– здійснювати операції цілеспрямованих досліджень та розробок стосовно об'єкту дисертаційної роботи;

– давати оцінку отриманим результатам наукових досліджень, робити висновки щодо їх використання та удосконалення, а також щодо перспектив подальшої роботи за досліджуваною тематикою;

– планувати та здійснювати подальшу самостійну науково-дослідну роботу за тематикою виконаної магістерської дисертації;

– здійснювати професійні комунікації із суб'єктами науково-технічних досліджень та розробок, суб'єктами виробничої діяльності з метою обміну інформацією, координації та узгодження спільних дій, організаційного забезпечення спільної діяльності;

– проявляти достатньою мірою автономність та відповідальність в здійсненні науково-дослідницької професійної діяльності за спеціальністю магістерської підготовки.

#### IV. ВАРІАНТИ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Практика здійснюється в одному з двох основних варіантів:

– на підприємствах, в установах та організаціях різних форм власності;

– в структурних підрозділах вищого навчального закладу, у наукових підрозділах факультету електроніки КПІ ім. Ігоря Сікорського (далі – НДІ).

Перший варіант застосовується переважно у разі науково-технічного співробітництва кафедри з підприємством, установою, організацією за тематикою запланованої магістерської атестаційної роботи здобувача вищої освіти – у разі сприяння завдань та умов практики отриманню ним очікуваних результатів дисертації. Зокрема, цей варіант може здійснюватись в межах виконання міжнародних програм академічної мобільності освіти студентів.

Залежно від зовнішніх обставин, можливі очна, дистанційна та змішана форма проходження практики.

Другий варіант практики створює певні переваги у разі, коли здобувач вищої освіти, як співвиконавець певних планових науково-технічних досліджень, вже має суттєві готові напрацювання за тематикою дисертації та для завершення її підготовки необхідне в основному деяке поглиблення аналізу проблем і досягнень предметної галузі, потрібні, можливо, додатковий аналіз статистики, систематизація теоретичних обґрунтувань, розширення обсягів розрахунків за відпрацьованими раніше схемами, уточнення висновків щодо інтерпретації отриманих результатів, коли потрібне їх висвітлення в

звітних матеріалах НДДКР, у разі, коли на часі апробація результатів шляхом публікації статей, виступу з доповідями на науково-технічних конференціях або коли заплановане впровадження отриманих результатів, підготовка документів щодо захисту авторських прав та у разі виконання інших додаткових робіт з набуття компетенцій магістра під безпосереднім керівництвом наукового керівника дисертації.

Практика може передбачати інтенсифікацію додаткової професійної підготовки здобувача вищої освіти за тематикою дисертації під контролем наукового керівника у разі необхідності підвищення рівня та/або розширення кола компетенцій здобувача вищої освіти у зв'язку з особливостями його підготовки, новизною для нього тематики атестаційної роботи тощо.

Доцільним може бути також комбінований варіант проведення практики, в якому призначається основне місце практики. У той же час, для виконання здобувачами вищої освіти окремих її завдань (практичного вивчення технологічних питань, виконання деяких робіт, наприклад, з виготовлення апаратних плат тощо, аналізу досвіду виконання наукових робіт, консультацій у фахівців, участі в експериментальних роботах, майстер-класах, наукових семінарах, конференціях тощо) деяка доцільна частка часу практики використовується на відповідних підприємствах, в установах та організаціях, що конкретизується в індивідуальних завданнях здобувачів освіти.

Варіант і місце проведення практики визначає своїм рішенням та пропонує встановленим порядком профілююча кафедра – індивідуально для кожного здобувача вищої освіти за поданням наукового керівника його магістерської дисертації згідно з її запланованою темою.

Кафедра зобов'язана розглядати, у разі наявності, ініціативні вчасно подані пропозиції студентів, а також пропозиції підприємств, установ і організацій стосовно місць та завдань практики здобувача вищої освіти.

## V. БАЗИ ПРАКТИКИ

Підприємство, установа, організація, що надає робочі місця для практики здобувачів вищої освіти, стає так званою базою практики після укладання договору з КПІ ім. Ігоря Сікорського на проведення практики здобувачів вищої освіти за установленою формою.

Базами практики можуть бути сучасні підприємства, установи, організації різних галузей господарства, науки, освіти, охорони здоров'я, культури, торгівлі, сільського господарства, державного управління, а також бази за межами України, навчальні, навчально-виробничі майстерні, навчально-практичні центри, полігони вищих навчальних закладів за умови забезпечення ними виконання у повному обсязі робочих навчальних планів і програм практики.

Основним завданням бази практики є надання робочих місць для проходження практики здобувачами вищої освіти та створення необхідних умов для виконання ними програм практики. База практики приймає у себе здобувачів вищої освіти, що направлені на практику (далі – практикантів),

згідно з календарним планом практики, призначає наказом кваліфікованих спеціалістів для безпосереднього керівництва їх практикою, несе відповідні затрати, користується податковими та іншими пільгами згідно з чинним законодавством.

Навчальний заклад надає базі практики для погодження робочу програму практики за два місяці до її початку та не пізніше ніж за тиждень – список здобувачів вищої освіти, яких направляють на практику, призначає керівниками практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського кваліфікованих викладачів, забезпечує додержання здобувачами вищої освіти трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку, бере участь, у разі нещасних випадків, що сталися зі здобувачами вищої освіти, в їх розслідуванні комісією бази практики, сплачує в установленому порядку за проведення практики здобувачів вищої освіти за погодженням з базою практики згідно з кошторисом-калькуляцією, якщо це передбачено договором.

Договір набуває сили після його підписання і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

## VI. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Практика здобувачів вищої освіти проводиться за наказом ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського, в якому визначаються місця і терміни її проведення, склад студентських груп на базах практики та керівники практики від профільюючих кафедр за їх поданням, на яких покладається безпосереднє навчально-методичне керівництво практикою і виконання її програм.

Варіант і базу проведення практики вибирає своїм рішенням та пропонує встановленим порядком кафедра – для кожного студента індивідуально за поданням наукового керівника його магістерської дисертації згідно з її темою.

Загальне навчально-методичного керівництво практикою здобувачів вищої освіти з боку кафедри організовує відповідальна особа кафедри з організації та проведення практики здобувачів вищої освіти. Безпосереднє керівництво практикою здобувачів вищої освіти здійснюють керівники практики від кафедри та керівники практики від бази практики, що призначені наказом бази практики. Науковим керівником практики здобувача вищої освіти від кафедри є запланований науковий керівник його магістерської дисертації

Керівними організаційно-методичними документами, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти і керівників практики є робочі програми практики та індивідуальні завдання з практики здобувачам вищої освіти в їх щоденниках практики.

Відповідальна особа кафедри за організацію та проведення практики здобувачів вищої освіти:

– збирає та узагальнює інформацію про можливі бази практики та ознайомлює з нею наукових керівників магістерських дисертацій та здобувачів вищої освіти,

- розробляє програми науково-дослідної практики здобувачів вищої освіти,

- збирає та узагальнює пропозиції наукових керівників магістерських дисертацій здобувачів вищої освіти про доцільні бази проведення практики, а також вчасні пропозиції здобувачів вищої освіти та підприємств, установ і організацій щодо баз та змісту практики,

- подає ці пропозиції на засідання кафедри для прийняття щодо них рішень – для кожного здобувача вищої освіти індивідуально,

- готує та забезпечує подання встановленим порядком до наказу про практику пропозицій кафедри щодо баз практики, розподілу здобувачів вищої освіти та керівників практики від кафедри,

- організовує укладання договорів з базами практики про практику здобувачів вищої освіти,

- організовує забезпечення здобувачів вищої освіти документацією на практику та надає методичну допомогу з організаційних питань щодо планування практики та звітності про її проходження,

Наукові керівники практики від кафедри, якими є заплановані керівники магістерських дисертацій здобувачів вищої освіти:

- подають пропозиції про доцільні бази проведення практики відповідальній особі кафедри за організацію та проведення практики здобувачів вищої освіти;

- складають разом із своїми студентами-практикантами індивідуальні завдання на практику згідно з її програмою та тематикою магістерських дисертацій, по яких вони здійснюють наукове керівництво;

- беруть участь в організаційних зборах здобувачів вищої освіти щодо їх направлення та прибуття на бази практики, щодо порядку та документування її проходження, щодо контролю практики, звітності про практику, дотримання вимог законодавства під час практики;

- здійснюють наукове керівництво практикою та її поточний контроль з боку кафедри по відношенню до здобувачів вищої освіти, стосовно яких вони здійснюють наукове керівництво магістерських дисертацій;

- надають безпосередню методичну допомогу керівникам від баз практики та здобувачам вищої освіти з питань планування практики, виконання її завдань та оформлення документів про проходження практики;

- беруть участь в забезпеченні здобувачів вищої освіти документацією на практику;

- забезпечують додержання здобувачами вищої освіти трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку;

- беруть участь в підсумковій атестації здобувачів вищої освіти з проходження практики;

- у разі виникнення нещасних випадків зі здобувачами вищої освіти, стосовно яких вони здійснюють наукове керівництво, беруть участь в їх розслідуванні комісією бази практики.

Керівник практики від бази практики:

- здійснює безпосереднього керівництва практикою студентів-практикантів (далі – практикантів),
- вживає заходів для створення здобувачам вищої освіти необхідних умов для виконання програми та індивідуальних завдань практики, для забезпечення умов безпечної праці на робочих місцях,
- проводить їм обов'язкові інструктажі з безпеки праці (ввідний та на робочому місці),
- навчає практикантів, у разі потреби, безпечним методам праці,
- не допускає їх використання на посадах та роботах, що не відповідають програмі практики та майбутній спеціальності,
- організовує надання здобувачам вищої освіти та керівникам практики від навчального закладу можливості користуватись лабораторіями, кабінетами, майстернями, бібліотеками, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики,
- бере, у разі необхідності, участь в уточненні індивідуальних завдань здобувачам вищої освіти на практику згідно з умовами та поточними її результатами разом з керівником практики від кафедри або науковими керівниками майбутніх магістерських дисертацій практикантів,
- бере участь в забезпеченні додержання практикантами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку,
- забезпечує в очному режимі практики облік виходів практикантів на роботу,
- повідомляє навчальний заклад про всі порушення ними трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші їх порушення,
- дає на кожного практиканта після закінчення практики в її щоденнику характеристику, в якій відображає якість підготовленого ним звіту, а також пропонує оцінки за встановленим в щоденниках практики переліком.

Студент-практикант має право:

- звертатися з усіх питань проходження практики до керівників практики від бази практики та кафедри, до відповідального кафедри з питань практики,
- брати, за потреби, участь в уточненні свого індивідуального завдання на практику разом з керівниками практики від кафедри та бази практики або з науковим керівником його дисертації з урахуванням особливостей поточних умов проходження практики та/або згідно із змістом отриманих результатів,
- брати участь під час проведення практики в науково-технічних семінарах кафедри, науково-технічних конференціях,
- вносити пропозиції щодо вдосконалення організації практики.

Студент-практикант зобов'язаний:

- розпочати і завершити практику у встановлені терміни,
- дотримуватися правил внутрішнього розпорядку бази практики,
- сумлінно та якісно виконувати свої індивідуальні завдання з практики,
- вчасно підготувати необхідні звітні документи і відзвітувати встановленим порядком про результати практики.

У разі повітряної тривоги та в інших надзвичайних ситуаціях керівник практики та практиканти діють згідно з вимогами чинного законодавства.

## VII. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ НА ПРАКТИКУ ЗДОБУВАЧАМ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Індивідуальне завдання з практики здобувачу вищої освіти (далі – індивідуальне завдання), як і її робоча програма, з якої воно випливає, є керівним організаційно-методичним документом, що регламентує діяльність здобувача вищої освіти і керівників практики на час її проходження.

Кожний здобувач вищої освіти отримує на практику окреме індивідуальне завдання, яке вноситься до щоденника практики встановленої форми.

Індивідуальне завдання формується здобувачем вищої освіти разом з запланованим науковим керівником його магістерської дисертації відповідно до її теми, робочої програми практики, вибраним рішенням кафедри варіантом і базою проведення практики. Тема індивідуального завдання практики має відповідати тематиці магістерської дисертації здобувача вищої освіти.

Зміст індивідуального завдання складається по пунктах з обов'язковою нумерацією його окремих завдань (6 – 10 пунктів). Перелік цих пунктів перетворюється далі в план практики. Для цього до кожного пункту завдання додаються номери тижнів практики, на яких заплановано їх виконання.

Звіт здобувача вищої освіти про результати проходження практики формується відповідно до порядку цих пунктів в їх переліку в індивідуальному завданні практики. У тому ж порядку формується і здійснюються доповідь практиканта на заліку про результати практики, проводяться обговорення і оцінка цих результатів.

Індивідуальне завдання доцільно складати з трьох основних частин:

– загальної частини щодо ознайомлення з підприємством (установою, організацією): його предметною областю (завданнями, функціями), досягненнями, структурою, розпорядком роботи, потрібною кваліфікацією працівників, правилами безпеки, вимогами щодо працевлаштування, умовами праці, перспективами розвитку професійних компетенцій та кар'єрного зросту і таке інше. Обов'язково має передбачатися отримання інструктажу з техніки безпеки.

– окремі завдання від керівника магістерської роботи здобувача вищої освіти щодо підготовки до написання та захисту магістерської дисертації, а саме, аналіз досвіду, збір статистики, вивчення технологій, формування баз даних, удосконалення моделей, проведення попередніх розрахунків, обґрунтування умов, вимог до розробок, набуття навичок, участь в виконанні деяких технологічних операцій, вивчення особливостей метрологічного, інформаційного, інших видів забезпечення проведення досліджень, розробок, виробництва і таке інше.

– окремі завдання від керівника практики, призначеного наказом підприємства (установи, організації), – згідно з метою, профілем і рівнем підготовки здобувачів вищої освіти, з урахуванням завдань загальної частини

та завдань щодо підготовки до написання магістерської роботи, а також виходячи з потреб підприємства (установи, організації).

Перша та друга частини цих завдань мають бути безпосередньо пов'язані з тематикою дисертації і передбачити використання не менше трьох чвертей часового ресурсу, що є в розпорядженні здобувача вищої освіти на практиці, з урахуванням рівня його підготовки з питань, що розглядаються, та можливої потреби його додаткового навчання з цих питань.

Остання частина часового ресурсу здобувача вищої освіти може бути використана на виконання завдань третьої частини його індивідуального завдання, включи до цієї частини також додатковий час на навчання здобувача вищої освіти, якщо таке навчання буде потрібним.

В цілому, індивідуальне завдання конкретизує потрібний зміст професійної науково-дослідної та виробничої діяльності здобувача вищої освіти на практиці згідно мети та основних загальних завдань практики, зазначених в робочій програмі, і подається в щоденнику у вигляді переліку конкретних індивідуальних завдань за конкретною тематикою із конкретним запланованим розподілом їх виконання по тижнях практики.

В індивідуальних завданнях конкретизуються питання щодо:

- ознайомлення здобувачів вищої освіти з актуальними напрямками наукових досліджень в предметній області магістерської дисертації та засадами організації науково-дослідницького процесу,
- вивчення фізичних і математичних моделей процесів і явищ щодо досліджуваного об'єкта,
- вивчення технології створення досліджуваного об'єкта,
- засвоєння методів досліджень, відповідних тематиці магістерської дисертації,
- виконання робіт щодо створення апаратних та програмних засобів,
- засвоєння методів проведення експериментальних робіт за тематикою магістерської дисертації, правил експлуатації дослідницького устаткування, застосування інструментарію аналізу та обробки експериментальних даних,
- застосування інформаційних технологій в наукових дослідженнях за тематикою магістерської дисертації, використання необхідних програмних продуктів професійної сфери,
- виконання теоретичного або експериментального дослідження об'єктів предметної області згідно з тематикою магістерської дисертації та вирішення питань оцінки отриманих результатів,
- ознайомлення з вимогами до магістерських дисертаційних робіт, до їх оформлення, апробації, захисту та отримання наукового ступеня магістра,
- виконання інших професійних науково-дослідних та виробничих завдань, які сприяють забезпеченню якості магістерських дисертацій здобувача вищої освіти та їх професійної підготовки.

Зміст індивідуальних завдань здобувачам вищої освіти на практику має сприяти:

- отриманню ними дослідницьких умінь і навичок,

– набуттю ними професійного досвіду науково-дослідної діяльності за тематикою магістерських дисертацій,

– розвитку їх оригінального професійного мислення, здатності до інноваційної діяльності, здатності до розв’язання складних завдань і проблем, що потребують оновлення та інтеграції знань, в тому числі, в умовах неповної/недостатньої інформації та за наявності суперечливих вимог;

– розвитку умінь наукового співробітництва, професійної комунікації для зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;

– набуттю досвіду самоорганізації професійної науково-технічної дослідницької діяльності з відповідним рівнем автономності та відповідальності за виконання її завдань;

– вивченню чинників та умов працевлаштування і вирішенню його організаційних питань.

Індивідуальні завдання мають враховувати конкретні умови та можливості бази практики, рівень здатностей і теоретичної підготовки здобувача вищої освіти та необхідний склад і рівень компетенцій магістра за спеціальністю.

Індивідуальне завдання на практику здобувачу вищої освіти узгоджується і скріплюється підписами керівниками практики від КПП ім. Ігоря Сікорського та від підприємства (установи, організації), в тому числі, з використанням засобів телекомунікацій, і за необхідності коригується, як правило, на 1-му тижні практики.

У разі необхідності індивідуальні завдання уточнюються згідно з поточними умовами та результатами практики за погодженням керівника практики від кафедри або наукового керівника магістерської дисертації здобувача вищої освіти.

## VIII. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

На підготовчому етапі практики після попереднього визначення кафедрою тем магістерських дисертацій та наукових керівників здобувачів вищої освіти кожний студент отримує від наукового керівника, з урахуванням доцільної для нього бази практики, тему та індивідуальне завдання з практики.

Індивідуальне завдання з практики здобувача вищої освіти складається з окремих індивідуальних завдань практики згідно з її темою.

Після формування рішенням кафедри пропозицій про бази практики та їх узгодження встановленим порядком здобувачі вищої освіти отримують та оформлюють щоденники з практики із розпорядженням про проходження практики.

До щоденників вносяться отримані від наукових керівників магістерських дисертацій тема та індивідуальні завдання з практики.

В день початку практики здобувачі вищої освіти беруть участь в організаційних установчих зборах з питань прибуття на бази практики,

порядку її проходження та документування, контролю практики, звітності про практику, дотримання вимог законодавства під час практики та прибувають на бази практики.

У разі необхідності, за погодженням керівника практики від кафедри або наукового керівника магістерської дисертації здобувача вищої освіти, керівником практики від бази практики можуть уточнюватися індивідуальні завдання практики згідно з поточними умовами. За необхідності може уточнятися розподіл виконання індивідуальних завдань практики в щоденнику по тижнях.

На базах практики здобувачі вищої освіти проходять обов'язкові інструктажі безпеки праці (ввідний та на робочому місці).

Виконання індивідуальних завдань практики здійснюється здобувачами вищої освіти за зазначеним планом. Виконані роботи документуються в щоденниках практики в розділах робочих записів. У разі очного проведення практики керівник практики від бази практики контролює внесення робочих записів практикантами в щоденники практики.

У разі дистанційного проведення практики практиканти надсилають свої щоденники з поточними робочими записами про виконану роботу відповідальному кафедрі з організаційних питань практики і своїм науковим керівникам практики. На вимогу керівника практики від бази практики практиканти пред'являють щоденники практики з поточними робочими записами для контролю та коментують виконану роботу за планами практики.

Зміст та результати наукових досліджень та виконаних робіт за планами практики ануються в звітах здобувачів вищої освіти про практику.

Наприкінці практики кожний здобувач вищої освіти складає загальний звіт про практику, який визується його керівником від бази практики та науковим керівником практики.

За результатами практики практиканти отримують відгуки про проходження практики від керівників від бази практики за поданням їх наукових керівників з оцінками по визначених в щоденнику напрямках та рекомендованими загальними (підсумковими) оцінками з практики.

Практика закінчується у встановлений термін.

За результатами практики в її останній робочий день практиканти складають залік.

## ІХ. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ ПРО ПРАКТИКУ

Звіт про практику (далі – звіт) подається в письмовому вигляді в довільній формі на паперовому носії, можливо, в електронному вигляді.

У звіті наводяться тема та індивідуальні завдання з практики, терміни її проведення та база практики,

Звіт структурується відповідно до переліку індивідуальних завдань в щоденнику практики.

Звіт розкриває в анованому вигляді зміст проведених наукових досліджень і робіт та отриманих результатів.

Докладніше отримані результати, зібрані дані, інші матеріали можуть наводитись в додатках до звіту, які можуть бути підготовлені в електронній формі.

Звіт подається за особистим підписом здобувача вищої освіти та візується керівниками практики від бази практики та кафедри, а також науковим керівником практиканта з наведенням ним рекомендованої підсумкової оцінки за практику.

До звіту про практику за бажанням здобувача вищої освіти можуть додаватись його пропозиції щодо удосконалення її організації.

## Х. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Підсумки проведення практики підводяться на заліку з практики у формі захисту кожним здобувачем вищої освіти його звіту про виконання індивідуальних завдань практики.

Залік може проводитись в формі конференції, в тому числі, дистанційно, в формі відеоконференції, зокрема, з метою формування та розповсюдження колективного досвіду здобувачів вищої освіти щодо проходження практики.

Укладач програми  
асистент кафедри мікроелектроніки

Любомир КОРОЛЕВИЧ