



ПРАКТИКА МАГІСТРІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОГО НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

РЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Освітня програма	Екологічна безпека
Статус дисципліни	Нормативна
Форма навчання	очна(денна)
Рік підготовки, семестр	2 рік навчання, 3 семестр
Обсяг дисципліни	14 кредитів
Семестровий контроль/ контрольні заходи	залік
Розклад занять	тривалість практики 8 тижнів (вересень-жовтень, згідно Наказу по університету)
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Керівники практики, призначені згідно Наказу по університету https://eco-paper.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi.html
Інформація	https://eco-paper.kpi.ua/navchannia/praktyka.html

ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

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

Практика магістрів освітньо-професійної програми підготовки є однією із важливих практичних дисциплін підготовки майбутніх фахівців. Практика є одним із завершальних етапів підготовки магістра освітньо-професійного напрямку підготовки у закладах вищої освіти України.

Метою практичної підготовки є оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації й знаряддями праці в галузі їх майбутньої професійної діяльності, формування на базі одержаних знань, професійних умінь та набуття досвіду прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових та виробничих умовах, виховання потреби систематично оновлювати свої знання й творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

Предметом практики є поглиблення навичок самостійної практичної роботи,

розширення наукового світогляду студентів, остаточного формулювання теми магістерської дисертації, визначення її структури та змісту основних розділів.

Відповідно до мети підготовка магістрів ОПП вимагає посилення сформованих у студентів наступних **компетентностей**:

- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- Здатність приймати обґрунтовані рішення;
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети;
- Здатність розробляти та вдосконалювати методи та технології;
- Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності;
- Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності;
- Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців;
- Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог;
- Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину;
- Здатність розробляти комплекс управлінських рішень;
- Здатність проводити збір та обробку інформації з метою отримання параметрів, що характеризують стан довкілля.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми, студенти після засвоєння кредитного модуля «Практика» мають продемонструвати такі **програмні результати**:

- Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля;
- Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності;
- Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку та методології наукового пізнання;
- Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог;
- Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень;

- Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання;
- Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності;
- Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу;
- Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог;
- Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища;
- Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля;
- Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища;
- Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля;
- Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах;
- Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог;
- Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов;
- Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології;
- Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності;
- Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами;
- Знати сучасні підходи до організації екологічно чистих виробництв, реорганізації та реконструкції діючих виробництв з позицій ресурсозбереження з урахуванням життєвого циклу продукту;
- Аналізувати результати екологічного контролю діяльності підприємств, оцінювати інженерно-технічний рівень засобів захисту навколишнього середовища від шкідливого впливу виробництва;
- Користуючись науково-технічною інформацією, нормативними документами, професійними знаннями, застосовувати методи управління технологічними процесами, устаткуванням, які забезпечують захист водних об'єктів, атмосфери, ґрунтів та надр від забруднення і шкідливих впливів.

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

В процесі підготовки магістрів по спеціальності 101 Екологія освітньо-професійного напрямку підготовки важливе місце займає практика, яка проводиться в 3-му семестрі навчання впродовж 8 тижнів. Конкретні дати проведення практики визначаються відповідними навчальними планами, графіком навчального процесу та наказом щодо організації та проведення практики на відповідний навчальний рік.

Якісне проходження практики базується на засадах інтеграції різноманітних знань, отриманих студентами протягом вивчення дисциплін під час навчання на бакалавраті, а також у магістратурі. Практика магістрів ОПП 101 Екологія забезпечує всебічну підготовку до написання магістерської дисертації студента.

3 Зміст практики

Практика магістрів ОПП дає можливість студентам ознайомитися і оволодіти методами і технікою досліджень в галузі охорони довкілля, в тому числі з дослідницькою апаратурою, з системами водопідготовки та водоочищення, технологіями захисту повітряного басейну і обладнанням, що застосовується для їх втілення. При проходженні практики студенти знайомляться як із засобами і методами контролю об'єктів довкілля, сучасними методами аналізу води, газових викидів, повітря так і ефективністю природоохоронних технологій. На практиці студенти знайомляться також з технічною, патентною і нормативною документацією, основними вимогами до впливу підприємств на довкілля. Проходячи практику магістри посилюють власні навички в плануванні та проведенні як окремих експериментів так і комплексних досліджень, удосконалюють власні вміння опрацьовувати результати досліджень. Особливою важливою складовою практики є робота з патентними та літературними джерелами, включаючи закордонні, вивчення різноманітної технічної документації різних підприємств або окремих технологічних процесів. При проходженні практики та підготовці магістерської дисертації студенти мають можливість самостійно підготувати публікації в фахових наукових виданнях, виступати з доповідями на конференціях, симпозіумах тощо. Особливості освітньо-професійних програм підготовки магістрів у політехнічних ЗВО України, та провідних технічних університетів світу, у більшості випадків, поєднують і науково-дослідну, і технологічну, і переддипломну складові для підготовки магістерських дисертацій і набуття професійних компетенцій. Наявність дослідницької складової у магістерській дисертації носить обов'язковий характер для магістрів освітньо-професійної програми підготовки.

Базовими установами для проходження практики студентів зазначеної спеціальності є науково-дослідні установи НАН України, кафедри ВНЗ, профільні державні органи, різноманітні підприємства.

Для студентів можуть бути додатково влаштовані зустрічі з провідними викладачами кафедри або фахівцями з інших організацій.

4 Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» затверджено наказом Ректора, НАКАЗ № 7/172 від 24.09.2020. [електронний ресурс]. - Режим доступу - https://document.kpi.ua/files/2020_7-172.pdf.
2. 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. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 29 с.
3. Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського: затверджено наказом Ректора, НАКАЗ № 7-124 від 20.07.2020. [електронний ресурс]. - Режим доступу - <https://document.kpi.ua/regulations>

Додаткова література

Перелік додаткової літератури формується керівником практики для конкретної бази практики та індивідуального завдання.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Організація практики в КПІ ім. Ігоря Сікорського - <https://osvita.kpi.ua/node/17>
2. Кафедра екології та технології рослинних полімерів. Практика - <https://ecopaper.kpi.ua/navchannia/praktyka.html>

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ

5 Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

На початку практики студент отримує щоденник з індивідуальним завданням та календарним планом, де чітко вказується основна мета роботи та етапи її виконання.

Індивідуальні завдання практики обов'язково включають наукову, науково-технічну, конструкторську, технологічну та інші дослідницькі складові необхідні для отримання наукового результату, що матиме і наукову новизну, і практичну цінність

На початку практики студенти повинні пройти інструктаж з техніки безпеки і протипожежної безпеки.

Керівництво практикою з боку університету здійснює викладач кафедри, відповідальний за проходження практики. Керівник практики від кафедри забезпечує здійснення всіх організаційних заходів перед початком практики: інструктаж про порядок проходження практики; надання студентам-практикантам потрібних документів: направлення на практику, щоденник практики.

Керівник практики від кафедри повинен:

- розробити робочі програми практики та узгодити їх з базами практики не пізніше, ніж за два тижні до початку практики;
- попередити студентів про оформлення медичної довідки про стан здоров'я (у разі потреби) за 7 днів до початку практики;
- не пізніше, ніж за 7 днів до початку практики, надати базам практики списки студентів-практикантів для оформлення тимчасових перепусток;
- підготувати на надати студенту або групі студентів направлення на практику;
- при направленні для проходження практики двох і більше студентів призначити старшого групи, який є помічником керівника практики;
- провести збори зі студентами та ознайомити їх з робочими програмами практики;
- видати студентам щоденники з індивідуальним завданням та календарним планом проведення практики;
- забезпечити вчасне прибуття студентів на бази практики та контролювати проходження практики;
- систематично, не рідше одного разу в тиждень, консультувати студентів та контролювати етапи виконання індивідуального завдання згідно календарного плану;
- брати участь у прийнятті заліків з практики;
- подати до деканату звіт про результати проведення практики з пропозиціями щодо її удосконалення.

Адміністрацією підприємства чи інституту кожному студенту (чи кільком студентам) призначається керівник практики із фахівців підприємства чи інституту, які проводять або керують роботою чи проведенням певних досліджень і в період практики студентів долучають їх до виконання певного виду робіт або досліджень. Виконуючи певний об'єм робіт студенти вчаться працювати на технологічному обладнанні, контрольно-вимірjuвальній апаратурі, з науковою, технічною літературою, патентними матеріалами і нормативними документами, проводити дослідження, контролювати їх ефективність, обговорювати результати і робити висновки.

При проходженні практики студенти повинні постійно відвідувати підприємство чи в інститут (базу практики), вести щоденник і занотовувати технічні характеристики обладнання, його технологічні можливості, методики проведення дослідів, їх результати. Ця інформація буде потрібною при складанні звіту з практики і може бути використана при написанні магістерської дисертації.

Студенти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики отримати від керівника практики від кафедри направлення на практику, робочу програму практики та щоденник практики;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені робочою програмою практики, та вказівки її керівників;
- знати і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і

- виробничої санітарії та внутрішнього розпорядку бази практики;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно оформити звіт та скласти залік з практики.

6 Самостійна робота студента

Самостійна робота студента під час проходження практики займає 100 % часу, відведеного на проходження практики. Головне завдання самостійної роботи – це опанування наукових знань в визначених напрямках, виконання індивідуальних завдань з практики та підготовка матеріалу для написання магістерської дисертації. Всі етапи виконання індивідуального завдання студент фіксує в щоденнику та відображає в фінальному звіті з практики. Основним документом, за яким здійснюється контроль проходження практики, є щоденник практики, який видається кафедрою. Щоденник містить індивідуальне завдання, календарний план проходження практики, щотижневі записи. Керівники практики від кафедри та бази практики щотижня перевіряє щоденник. Керівник контролює виконання індивідуального завдання. Після закінчення терміну практики керівник від бази практики надає в щоденнику відгук про проходження практики студентом і оцінює її результати оцінкою, керівник від кафедри пише відгук по загальним результатам проходження практики.

Під час проходження практики кожен студент виконує індивідуальне завдання. Виконуючи індивідуальне завдання, студенти розширюють і поглиблюють знання, одержані під час навчання в університеті, набувають досвіду самостійної дослідницької роботи.

За результатами проведених досліджень і теоретичних напрацювань студент має зробити доповідь на науковому семінарі або профільній конференції і підготувати до друку статтю у науковому виданні чи оформити заявку на отримання патенту України на винахід або корисну модель.

Загальна тривалість практики - 8 тижнів. Приблизний розподіл тривалості практики:

№	Зміст	Термін виконання, дні
1.	Прибуття студентів на практику, оформлення і отримання перепусток	1-3
2.	Проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці	1-2
3.	Проведення екскурсій по підприємству, установі	Протягом всього періоду практики
4.	Виконання програми практики і індивідуального завдання	Протягом всього періоду практики
5.	Ведення щоденника практики	Протягом всього періоду практики
6.	Оформлення звіту	Останній тиждень практики

7.	Надання звіту та щоденника практики на перевірку	Останній тиждень практики
8.	Вибуття студентів з практики	1
9.	Складання заліку з практики	1 (протягом тижня після закінчення практики)

ПОЛІТИКА ТА КОНТРОЛЬ

7 Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Правила відвідування практики та поведінки під час проходження практики

Студенти зобов'язані брати активну участь в навчальному процесі, не спізнюватися на практику та не пропускати її без поважної причини, не відволікатися на дії, що не пов'язані з навчальним процесом.

Процес проходження практики постійно контролюється керівником практики. Раз на тиждень керівник перевіряє етапи виконання індивідуального завдання студентом та графіку практики.

Останні дні практики відводяться для обробки та оформлення всіх результатів практики. Студент дооформлює щоденник практики, готує звіт з практики.

Звіт повинен мати від 30 до 50 сторінок (формат А4) друкованого тексту. Звіт пишеться на основі зібраних матеріалів згідно з планом практики та індивідуальним завданням і складається з таких основних частин:

- Титульна сторінка звіту
- Анотації
- Зміст звіту з практики
- Вступ
- Літературний огляд
- Експериментальна частина (опис проведених досліджень, їх результати)
- Висновки
- Перелік посилань
- Додатки

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

Штрафні та заохочувальні бали в рамках проходження практики не передбачені.

Політика дедлайнів та перескладань

Не пізніше ніж через тиждень після закінчення практики студент здає залік з практики комісії, що складається з керівника практики, керівників інших студентів та викладачів кафедри. Склад комісії формує завідуючий кафедрою. Для допуску до здачі заліку студент має заповнити та підписати у керівника щоденник практики, підготувати звіт з практики. Оцінка з практики враховується нарівно з іншими

оцінками, які характеризують успішність студентів. Результати складання заліків з практики заносяться в екзаменаційні відомості, проставляються в заліковій книжці і в журналі обліку успішності.

У разі виникнення заборгованостей або будь-яких форс-мажорних обставин, студенти мають зв'язатися з викладачем по доступних (наданих викладачем) каналах зв'язку для розв'язання проблемних питань та узгодження алгоритму дій для відпрацювання.

Політика академічної доброчесності

Плагіат та інші форми недоброчесної роботи неприпустимі. До плагіату відноситься відсутність посилань при використанні друкованих та електронних матеріалів, цитат, думок інших авторів. Неприпустимі підказки та списування під час написання тестів, проведення занять; здача заліку за іншого студента; копіювання матеріалів, захищених системою авторського права, без дозволу автора роботи.

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>

Політика академічної поведінки і етики

Студенти мають бути толерантним, поважати думку оточуючих, заперечення формулювати в коректній формі, конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях.

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)

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань з дисципліни згідно з робочим навчальним планом:

Семестр	Навчальний час		Розподіл навчальних годин				Контрольні заходи		
	Кредити	акад. год.	Лекції	Практичні	Лаб. роб.	СРС	МКР	РР	Семестровий контроль
3	14	420	-	-	-	420	-	-	залік

Семестровим контролем є залік.

Рейтинг студента з практики складається з балів, що він отримує під час здачі заліку з практики (захист звіту з практики).

Звіт захищається студентом на комісії. До складу комісії входять керівники практики від кафедри, керівники магістерських дисертацій. Комісія приймає залік протягом перших 7 днів після закінчення практики.

Для допуску до заліку з практики студент повинен представити комісії (не

пізніше ніж за три дні до закінчення практики) для перевірки та рецензування звіту з практики та щоденник практики.

Оцінка з практики враховується нарівно з іншими оцінками, які характеризують успішність студентів. Результати складання заліків з практики заносяться в екзаменаційні відомості, проставляються в заліковій книжці і в журналі обліку успішності. Студент, що не виконав програму практики, або отримав негативні відгуки від керівника практики чи не здав заліку, направляється на практику вдруге в період канікул, або відраховується з університету.

Критерії оцінювання:

- 1) Наявність оформлених документів: звіт з практики; щоденник практики – 60 балів.
- 2) Захист звіту практики та виконання індивідуального завдання практики
 - повне виконання індивідуального завдання – 40 балів;
 - неповне виконання індивідуального завдання – 10- 20 балів;
 - достатня відповідність змісту індивідуального завдання – 0 – 5 балів.

Для отримання залікової оцінки, сума всіх отриманих рейтингових балів переводиться згідно з таблицею:

Кількість балів	Оцінка
95...100	відмінно
85...94	дуже добре
75...84	добре
65...74	задовільно
60...64	достатньо
RD < 60	незадовільно
Не виконані умови допуску	не допущено

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено: доц., к.х.н., Овсянкіною В.О.,

доц., к.т.н., Радовенчиком Я.В.

Ухвалено кафедрою Е та ТРП (протокол № 12 від 12.04.22)

Погоджено Методичною комісією ІХФ (протокол № 10 від 24.06.22р.)