

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Навчально-науковий інститут нафти і газу
Кафедра прикладної екології та природокористування

ЗАТВЕРДЖУЮ



В. Мартиненко

ректор

зав. кафедрою педагогічної

методичної роботи

Мартиненко

30.08.2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

підготовки магістра
(назва ступеня вищої освіти)

спеціальності 183 ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(шифр і назва спеціальності)

Полтава
2024 рік

**Робоча програма з переддипломної практики для здобувачів вищої освіти спеціальності
183 Технології захисту навколишнього середовища.**

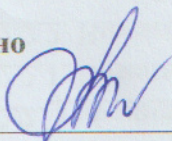
(назва навчальної дисципліни)

Складена відповідно до освітньої програми «Технології захисту навколишнього середовища» другого (магістерського) рівня вищої освіти 2024 року.

Розробник: Ілляш О.Е., к.т.н., доцент, кафедра прикладної екології та природокористування
Бредун В.І., к.т.н., доцент, кафедра прикладної екології та природокористування

Погоджено

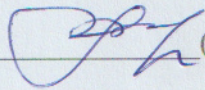
Гарант



Степова О.В., д.т.н., професор

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри прикладної екології та природокористування

Протокол від «20» серпня 2024 року № 1

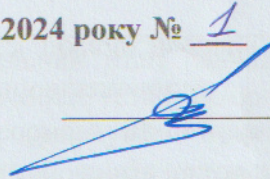
Завідувач кафедри прикладної екології та природокористування  (Ілляш О.Е.)

«20» 08 2024 року

Схвалено навчально-методичною комісією інституту

Протокол від «30» 08 2024 року № 1

Голова навчально-методичної комісії



(Гаврик С.Ю.)

«30» 08 2024 року

© Ілляш О.Е., Бредун В.І., 2024 рік
© Національний університет
імені Юрія Кондратюка, 2024 рік

1. Опис практики науково-дослідної

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика практики
		форма навчання
		денна
Кількість кредитів – 6	Галузь знань <u>18 – Виробництво та технології</u> (шифр і назва)	Обов'язкова
Загальна кількість годин – 180	Спеціальність: <u>183 Технології захисту навколишнього середовища</u>	Рік підготовки:
		2-й
	Ступінь вищої освіти: <u>магістр</u>	Семестр
		3-й
		Самостійна робота
		180 год.
		Вид контролю: диференційований залік

2. Мета та завдання практики

Переддипломна практика - це одна із форм зв'язку університету з промисловими підприємствами, науково-дослідними організаціями, державними установами та громадськими організаціями, що залучає магістрантів до науково-дослідної роботи, знайомить з новітніми технологіями виробництва, сучасним обладнанням, новими методами дослідження та організації діяльності.

Переддипломна практика як завершальний етап навчання повинна проводитись на основі безпосередньої участі студента в діяльності установи/організації - бази практики.

Мета переддипломної практики - сформувати практичні навички підготовки та проведення еколого-інженерних аналітичних та/або експериментальних досліджень із здійсненням статистичної обробки та оцінювання отриманих результатів.

Завдання переддипломної практики:

- визначення методів проведення експериментальних робіт;
- ознайомлення із правилами експлуатації дослідницького обладнання;
- постановка завдань виробничого чи експериментального дослідження;
- надбання практичних навичок та вмінь у плануванні, підготовці та проведенні наукового дослідження, зокрема експерименту;
- закріплення та поглиблення знань з питань статистичної обробки експериментальних результатів;
- набуття та закріплення навичок роботи у колективі та організаційної роботи.
- здійснення екологічного та соціально-економічного обґрунтування експериментальних досліджень стосовно об'єкту наукових досліджень;
- представлення результатів еколого-інженерних досліджень у вигляді наукових звітів і презентацій, застосовуючи сучасні картографічні та графічні методи;
- підготовка результатів еколого-інженерних досліджень до публікації.

Дана практика використовується для формування наступних загальних та фахових компетентностей:

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що

передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю й невизначеністю умов і вимог.

ЗК 01. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК 02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 06. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

СК 02. Здатність використовувати науково-обґрунтовані методи обробки результатів досліджень в

галузі технологій захисту навколишнього середовища.

СК 03. Здатність планувати, проектувати та контролювати параметри роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища.

СК 06. Здатність контролювати й оцінювати ефективність природоохоронних заходів та застосовуваних технологій.

3. Передумови для проходження переддипломної практики

Передумова проходження переддипломної практики є знання здобуті з дисциплін: вибіркового блоку, а також «Ділова іноземна мова», «Технології захисту довкілля», «Управління відходами».

4. Очікувані результати проходження переддипломної практики

Проходження практики базується на результатах навчання, визначених відповідною освітньою програмою:

ПР 01. Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.

ПР 02. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово з професійних питань, зокрема, для презентації результатів досліджень та інновацій.

ПР 03. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.

ПР 04. Обґрунтовувати рішення направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях.

ПР 05. Ефективно працювати у команді та міжнародному колективі, мати лідерські навички.

ПР 06. Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти стратегії їх сталого розвитку.

ПР 08. Проектувати системи комплексного управління відходами та еколого-економічними аспектами їх утилізації, основами проектування полігонів для розміщення відходів, оцінювати їх вплив на довкілля та людину.

ПР 10. Оцінювати вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище, наслідки інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити прикладні дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище.

ПР 13. Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства.

ПР 14. Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища.

ПР 15. Проводити наукові дослідження, планувати діяльність в природоохоронній сфері, проектувати та впроваджувати організаційно-технічні рішення в сфері захисту довкілля, базуючись на знаннях процесів євроінтеграції, змін в законодавстві України, у т.ч. в сфері екобезпеки, декарбонізації, сталого розвитку, й враховуючи сучасні стратегії розвитку регіонів, місцевих громад та провідних підприємств.

5. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів проходження практики є:

- диференційований залік;
- презентації виконаних завдань й досліджень;
- звіт з практики;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

6. Програма переддипломної практики

6.1. Організація проходження практики та обов'язки сторін

Організаційно-методичне керівництво переддипломною практикою покладається на кафедру прикладної екології та природокористування.

Базами переддипломної практики можуть бути: заклади вищої освіти України, державні установи, органи центральної та місцевої виконавчої влади, науково-дослідні інститути, наукові центри, промислові підприємства й компанії, хіміко-аналітичні лабораторії.

За рішенням кафедри, в залежності від теми кваліфікаційної роботи місцем проходження практики може бути затверджене будь-яке інше підприємство, установа, або кафедра прикладної екології та природокористування Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Загальний контроль за проходженням практики здобувачами вищої освіти здійснюється випусковою кафедрою прикладної екології та природокористування. Викладачі інформуються про хід практики на засіданнях кафедри та приймають на основі цієї інформації відповідні рішення.

Залежно від бази проходження практики здобувачі вищої освіти можуть виконувати функції еколога, інженера з охорони навколишнього середовища, наукового працівника або помічника різних фахівців екологічного напрямку.

Здобувач вищої освіти при проходженні практики зобов'язаний:

- до початку практики одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- вчасно, згідно з графіком навчального процесу, розпочати практику;
- у повному обсязі виконувати усі завдання, передбачені програмою практики і рекомендаціями керівників;
- вивчити і дотримуватися правил внутрішнього розпорядку бази практики, правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- по завершенню практики підготувати та захистити звіт з практики, що вимагається програмою практики, й скласти диференційний залік з практики.

6.2. Зміст практики переддипломної та розподіл бюджету часу

За період переддипломної практики здобувачі вищої освіти відповідно до змісту практики виконують завдання, що мають бути відображені у окремих розділах звіту. Зміст переддипломної практики визначається її завданнями.

Практика триває 4 тижні для здобувачів вищої освіти 2 курсу.

На місцях практики робота здобувачів вищої освіти складається з наступних двох частин.

Загальна частина:

1. Виділення робочих місць та одержання інструктажу з техніки безпеки і виробничої санітарії.
2. Проведення вступної лекції-бесіди керівника практики від НДІ, підприємства, лабораторії та іншої організації із змісту роботи практиканта.
3. Ознайомлення із виробництвом, виробничим об'єктом, технологічним процесом, технічним обладнанням, експериментальною установкою або пристроєм як об'єктом практики.
4. Ознайомлення із правилами експлуатації дослідницького або виробничого обладнання та визначення методів проведення досліджень/експериментальних робіт.

Аналітично-експериментальна частина:

1. Постановка завдань виробничого чи експериментального дослідження.
2. Аналіз, систематизація та узагальнення науково-патентної, виробничої, техніко-технологічної інформації в рамках поставлених завдань дослідження.
3. Організація та проведення досліджень у натурних, виробничих або лабораторних умовах.
4. Вибір методів аналізу й оброблення експериментальних даних, їх систематизація та перевірка достовірності.
5. Порівняння результатів досліджень з вітчизняними та зарубіжними аналогами.
6. Оформлення звіту про проходження переддипломної практики для оцінки роботи здобувача вищої освіти.
7. Спеціально-професійна частина: еколого-економічні аспекти функціонування об'єкту наукових досліджень; заходи з охорони праці та цивільного захисту.

Під час практики здобувачи вищої освіти повинні ознайомитися з: технічними характеристиками обладнання та правила роботи на ньому, методичними матеріалами з описанням методик проведення дослідження/експерименту.

За підсумками переддипломної практики магістр повинен **знати:**

- особливості функціонування об'єктів і систем, технологічних процесів, технічного обладнання, експериментальної установки або пристрою як об'єкту практики;
- основи техніки безпеки при роботі в лабораторіях науково-дослідних установ, промислових підприємств, дослідних центрів;
- методи аналізу й оброблення експериментальних даних;
- науково-технічні, технологічні, загальновиробничі вимоги щодо експлуатації досліджуваного на практиці виробничого об'єкта, технологічного процесу, технічного обладнання, експериментальної установки або пристрою;
- сутність та основні види екологічних ризиків у господарській діяльності;
- вимоги до оформлення науково-технічної документації.

вміти:

- здійснювати аналітичне обґрунтування досліджуваних проблемних питань;
- проаналізувати ресурсну базу досліджуваного об'єкта;
- обґрунтувати методику для експериментальних досліджень;
- проводити експериментальні еколого-інженерні дослідження у виробничих та лабораторних умовах, використовуючи сучасні методи і методики наукових досліджень у галузі прикладної екології та збалансованого природокористування в умовах різних галузей;
- висвітлити науково-прикладне значення отриманих результатів для їх застосування;
- статистично обробляти отримані дані та аналізувати їх.

Види роботи і баланс часу.

1. Вступна лекція з напряму роботи магістрів (проводиться керівником практики від університету) - 2 години.
 2. Ознайомлення зі структурою бази практики (проводиться керівником від бази практики) – 4 годин.
 3. Знайомство з правилами охорони праці і протипожежної безпеки, проходження інструктажів вступного і на кожному конкретному місці робіт – 4 години.
 4. Робота на робочому місці за індивідуальним планом переддипломної практики в залежності від профілю бази практики та тематики кваліфікаційної роботи – 154 годин.
 5. Складання звіту з виробничої практики - 16 годин.
Усього – 180 годин.
- Під час практики студент повинен виконати всі розділи програми практики.

7. Підготовка звіту з практики

За результатами практики магістр-практикант складає письмовий звіт і здає його керівнику практики від кафедри разом зі щоденником, який підписується керівником бази практики.

Обсяг надрукованого звіту - 15-20 сторінок.

Оформлення звіту згідно стандарту ДСТУ 3008-15 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення.

В звіті повинна бути описана робота, яка була виконана під час практики, та її результати. Додатковий матеріал, одержаний під час практики, оформлюється додатками (у вигляді таблиць, графіків, малюнків). Звіт повинен мати наскрізну нумерацію сторінок, аркуші звіту повинні бути зшиті.

Звіт перевіряється і затверджується керівниками практики від підприємства і закладу вищої освіти.

8. Індивідуальне завдання

(Індивідуальні завдання не передбачено)

9. Критерії оцінювання результатів проходження практики

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом проходження практики переддипломної. Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали.

Шкала та критерії оцінювання результатів проходження практики

Шкала, бали	Критерії оцінювання
90 – 100	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, розділи містять повний та вичерпний опис проведеної роботи, аналіз її результатів проведений на високому рівні. Зроблені висновки є обґрунтованими, конкретними та відповідають поставленим завданням. За результатами роботи надані практичні рекомендації, спрямовані на покращення діяльності досліджуваного об'єкту. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується необхідним пакетом документів, розташованих у додатках звіту. Звіт і щоденник практики оформлені відповідно до вимог і подані до захисту у визначений кафедрою термін. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє відмінні знання, отримані за результатами проходження практики, його відповіді на поставлені питання вичерпні та розгорнуті.
82 – 89	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, але мають місце окремі недоліки, розділи містять повний опис проведеної роботи та аналіз її результатів. Зроблені висновки є обґрунтованими, конкретними та відповідають поставленим завданням. За результатами роботи надані практичні рекомендації. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак вони недостатньо використані у процесі аналізу.

	Звіт і щоденник практики мають незначні недоліки у оформленні, подані до захисту у визначений кафедрою термін. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє знання процесів, досліджуваних під час проходження практики, його відповіді на поставлені питання конкретні та правильні.
74 – 81	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, але мають місце окремі недоліки, розділи містять опис проведеної роботи, однак проведений аналіз містить неточності. Зроблені висновки є конкретними відповідають поставленим завданням, надано рекомендації, однак має місце недостатнє обґрунтування висновків та рекомендацій. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний та недостатньо використаний у процесі аналізу. Звіт і щоденник подані до захисту у визначений кафедрою термін, однак мають місце окремі зауваження щодо їх оформлення. Здобувач вищої освіти в цілому володіє змістом роботи, демонструє розуміння зв'язку отриманих результатів з практичним застосуванням, однак його відповіді на поставлені питання неповні або неточні.
64 – 73	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики в цілому розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання (не менше 75 %), однак містить деякі помилки при вирішенні завдань практики, аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, не глибокий, містить деякі помилки. Зроблені висновки в переважній більшості відповідають поставленим завданням, однак має місце недостатнє та частково помилкове обґрунтування висновків та наданих рекомендацій. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний, не використаний або недостатньо використаний у процесі аналізу, частково неактуальний. Звіт і щоденник подані до захисту у визначений кафедрою термін, однак у оформленні допущені помилки. Під час захисту здобувач вищої освіти показує задовільний рівень володіння змістом роботи, допускає помилки у відповідях, неповно та неточно формулює причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, оперує фактами на рівні запам'ятовування.
60 – 63	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання неповністю (але не менше 50 %), містить помилки при вирішенні завдань практики, аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, має поверхневий характер, має помилки, частково базується на недостовірних даних. Зроблені висновки відповідають поставленим завданням частково, відсутнє або недостатнє та іноді помилкове обґрунтування висновків та наданих рекомендацій. Звіт у додатках містить неповний або неактуальний пакет документів. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, у оформленні допущені помилки. Під час захисту здобувач вищої освіти показує мінімальний рівень володіння змістом роботи, допускає значні помилки у відповідях.
35-59	Здобувач вищої освіти виконав частково (менше 50 %) програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем

	вищої освіти звіт з практики розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання частково (менше 50 %), містить грубі помилки при вирішенні завдань практики; аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, має поверхневий характер, має помилки, базується на недостовірних даних або відсутній. Зроблені висновки відповідають поставленим завданням частково (менше 50 %), відсутнє або помилкове обґрунтування висновків та рекомендацій. Звіт у додатках містить неповний (менше 50 %) або неактуальний пакет документів. Порушено графік проходження практики. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, у оформленні допущені помилки. Недостатній обсяг пакету документів, передбачених програмою практики та/або методичними рекомендаціями. Під час захисту здобувач вищої освіти демонструє незадовільне володіння матеріалом звіту, нерозуміння змісту практики, відповідає не по суті питання, допускає грубі помилки у відповідях та показує неспроможність їх виправити.
0-34	Здобувач вищої освіти не виконав програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики частково викладений та не розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, містить грубі помилки, базується на недостовірних даних або відсутній. Відсутні передбачені програмою практики та/або методичними рекомендаціями додатки. Порушено графік проходження практики. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, оформлені не відповідно до встановлених вимог. Відсутній необхідний обсяг пакету документів, передбачених програмою практики та/або методичними рекомендаціями. Під час захисту здобувач вищої освіти демонструє незадовільне володіння матеріалом звіту, нерозуміння змісту практики, відповідає не по суті питання, допускає грубі помилки у відповідях та показує неспроможність їх виправити.

10. Методи контролю

Підсумковим контролем є захист звіту з практики у формі диференційованого заліку. Він здійснюється відповідно до вимог Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за результатами проходження практики переддипломної

Результати проходження практики переддипломної оцінюються за 100-бальною шкалою, із них:

Самостійна робота здобувача вищої освіти під час проходження практики		Диференційований залік (публічний захист звіту з практики)	Сума
Підготовка та оформлення ЗВІТУ (включаючи фотозвіт) з практики	Підготовка та оформлення ЩОДЕННИКА з практики		
60	10	30	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре

74-81	C	задовільно
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Методичні рекомендації до переддипломної практики для студентів спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2024. – 19 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Новохатній В.Г., Ілляш О.Е., Бредун В.І., Смоляр Н.О. Методичні матеріали для виконання кваліфікаційних робіт здобувачами вищої освіти спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2024. – 69 с.

2. ДСТУ 3008-15 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 31 с.

3. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 17 с.

4. Галян О.В. Методологія та організація наукових досліджень для студентів денної та заочної форм навчання : навч.-метод. видання. – Луцьк : Вежа-Друк, 2021. – 26 с.

5. Рашкевич Н.В., Отрош Ю.А. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. – Харків, 2022. – 291 с.

Допоміжна

1. . Практика. Направлення на практику та повідомлення, щоденник практики, угода на практику. / [Електронний ресурс], режим доступу: <https://nupp.edu.ua/page/stud-praktika.html>

2. Варенко В. М. Інформаційно-аналітична діяльність: Навч. посіб. – К.: Університет «Україна», 2014. – 417 с.

3. Державна служба статистики України: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

4. Головне управління статистики у Полтавській області: <https://www.pl.ukrstat.gov.ua/>

5. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України: <https://mepr.gov.ua/diyalnist/>

6. Департамент екології та природних ресурсів Полтавської ОВА: <https://eko.adm-pl.gov.ua/>

13. Інформаційні ресурси

1. Сторінка курсу на платформі Moodle: <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=3134>