

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні Вченої ради
УДУ імені Михайла Драгоманова
Україна Київ 2023 р.



Протокол № 4
Проректор з навчально-
методичної роботи
проф. Вернидуб Р. М.

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Здобувачів другого (магістерського) рівня
вищої освіти

Освітньо-професійної програми – Управління екоризиками та біозахист
галузі знань 10 Природничі науки
спеціальності 101 Екологія

Шифри за навчальним планом П01

П02

П03

Київ – 2023

Розробники програми: Завідувач кафедри, професор кафедри екології, доктор біологічних наук Волошина Наталія Олексіївна; Доцент кафедри екології, кандидат біологічних наук Шевченко Валентина Григорівна; Старший викладач кафедри екології, кандидат біологічних наук Лавріненко Вікторія Михайлівна.

Рецензенти:

Кустовська А.В. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології Природничого факультету Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

Морозова Т.В. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища Національного транспортного університету

Обговорено та рекомендовано до видання на засіданні Науково-методичної ради УДУ імені Михайла Драгоманова «23» травня 2023 року, протокол № 2.

Голова НМР


(підпис)

Вернидуб Р.М.
(Прізвище, ініціали)

I Пояснювальна записка

Наскрізна програма практичної підготовки складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітнього рівня магістра, галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 101 Екологія.

Місце практики в професійній підготовці випускника. Науково-дослідницька, виробнича, переддипломна практика є елементами циклу практичної підготовки магістра і включені до циклу «Науково-дослідницька робота і практика».

Міждисциплінарні зв'язки.

Проходження практик застосовує теоретичні знання за нормативними освітніми компонентами: «Організація наукових досліджень», «Системний аналіз якості довкілля», «Управління екологічними ризиками», «Біобезпека і біозахист», «Екологічна стандартизація і сертифікація».

Науково-дослідницька практика взаємопов'язана з освітніми компонентами: «Організація наукових досліджень», «Управління екологічними ризиками»,

Виробнича практика пов'язана з освітніми компонентами: «Управління екологічними ризиками», «Екологічна стандартизація і сертифікація», «Системний аналіз якості довкілля», «Екологічний контроль в умовах Євроінтеграції».

Переддипломна практика взаємопов'язана з науково-дослідницькою та виробничими практиками і освітніми компонентами циклу професійної підготовки і вибіркової частини навчального плану (дисципліни за вибором студентів), що опановують здобувачі вищої освіти у попередніх семестрах за відповідною ОШ «Управління екоризиками та біозахист».

Мета і завдання практичної підготовки

Мета практичної підготовки - оволодіння здобувачами сучасними методами, формами, засобами в галузі їх майбутньої професійної діяльності, формування на базі одержаних знань професійних умінь і досвіду прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах.

Основними завданнями практичної підготовки є:

- поглиблення та закріплення теоретичних знань та умінь з фахових навчальних дисциплін, отримання досвіду праці з фактичним матеріалом з напрямку діяльності підприємства й використовувати його для виконання магістерської роботи;
- формування умінь роботи за спеціальністю 101 Екологія та реалізовувати набуті знання у професійній діяльності;
- ознайомлення з передовою технікою, технологією, організацією праці й екологічною діяльністю об'єктів, ознайомлення з організацією виробництва і виробничими процесами;
- поглиблення знань з питань організації й планування, реалізації та підготовки еко-продукції, її конкурентоздатність на ринку, реалізації екологічних проектів, зелених технологій тощо;
- ознайомлення з методами забезпечення екологічної безпеки;
- безпосередня практична підготовка студентів до самостійної роботи на відповідних посадах фахівців-екологів.

Основні результати навчання і компетентності згідно з вимогами освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми:

№ з/п	Результати навчання	Компетентності
1	<p>ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів.</p> <p>ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p>	<p>ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення та/або здійсненні інновацій та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.</p>
2	<p>ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p>	<p>ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.</p>
3	<p>ПР07. Уміння самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>ПР19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p>	<p>ФК14. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p>
4	<p>ПР11. Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>ПР13. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p>	<p>ФК13. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.</p> <p>ФК15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p>
5	<p>ПР14. Використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>ПР20. Володіти основами еколого-</p>	<p>ФК16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого</p>

	інженерного проектування та екологоекспертної оцінки впливу на довкілля.	природокористування. ФК18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.
--	--	---

II Види та терміни проходження практик

Практична підготовка студентів включає:

№ з/п	Вид практики	Назва практики	Кількість тижнів	Кількість кредитів ЄКТС	Семестр	Орієнтовні терміни проведення
1	<i>Виробнича</i>	Науково-дослідницька	4	6	1	жовтень
2	<i>Виробнича</i>	Виробнича практика	4	6	2	квітень
3	<i>Виробнича</i>	Переддипломна практика	4	6	3	жовтень

III Бази проведення практик

Бази проведення Науково-дослідницької практики:

- науково-дослідницькі установи, підприємства, установи, організації різних форм власності, видів господарської діяльності, організаційно-правового статусу, які є юридичними (фізичними) особами та здійснюють науково-дослідницьку, природоохоронну наукову, освітню наукову та інші види наукової діяльності;
- науково-дослідні установи, дослідні станції, природно-заповідного фонду (біосферні заповідники, природні заповідники, національні природні парки), лісові господарства, лабораторії, закладів освіти, об'єкти, ботанічні сади та зоологічні парки, ландшафтні та дендрологічні парки, водоканали і водоочисні станції;
- Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, департаменти екології та природних ресурсів міст та обласних адміністрацій й ін;

Бази проведення Виробничої практики:

- суб'єкти виробничої, промислової та обслуговуючих сфер господарювання (у тому числі товариства з обмеженою відповідальністю -ТОВ, СТОВ, комунальні підприємства, тощо);
- державні та приватні установи в галузі управління природними ресурсами (у тому числі громадські об'єднання, рухи в галузі охорони та раціонального використання природних ресурсів)
- лабораторії контролю, щодо оцінки якості природних ресурсів;
- науково-дослідні установи (інститути, організації, тощо) які ведуть науково-дослідну діяльність у сфері охорони, збереження та раціонального використання природних ресурсів;

- науково-дослідні установи, які є об'єктами природно-заповідного фонду України;
- науково-освітні заклади (наукові інститути та організації в галузі охорони навколишнього природного середовища, у тому числі заклади неформальної освіти);

Бази проведення Переддипломної практики:

- організації та установи, які дають досвід роботи за фахом, дають можливість проведення певних експериментів або які плануються для працевлаштування студента за спеціальністю;
- підприємства, установи, організації різних форм власності, видів господарської діяльності, організаційно-правового статусу, які є юридичними (фізичними) особами та здійснюють науково-дослідницьку, природоохоронну, виробничу, освітню та інші види діяльності;
- суб'єкти господарської діяльності які здійснюють виробничу, торговельну, посередницьку, природоохоронну, контролюючу, наглядову, освітню та інші види діяльності;
- промислові та сільськогосподарські підприємств, водоканали і водоочисні станції, дослідні станції, науково-дослідні установи екологічного профілю;
- ботанічні сади та зоологічні парки, підприємства з озеленення територій, лісові господарства, екологічні громадські організації, заклади освіти за екологічним спрямуванням, об'єкти природно-заповідного фонду;
- департаменти екології та природних ресурсів міст та обласних адміністрацій й ін;

Бази практик повинні відповідати сучасним вимогам, мають застосовувати передові форми та методи роботи на засадах сталого розвитку або «зеленого» відновлення. Штат підприємства має бути укомплектований висококваліфікованими фахівцями, здатними створити відповідні умови студентам у здобутті професійних навичок.

IV Організація практичної підготовки

Практична підготовка розпочинається з призначення керівників практики - представники кафедр та підприємства (організації чи установи), де проходить практика. Направлення студентів на практику здійснюється на підставі наказу ректора. Керівники проводять настановчу конференцію ознайомлюючи студентів з програмами практики та підготовкою звітньої документації – щоденника, звіту та індивідуального завдання – матеріалів тез доповідей.

Під час науково-дослідної практики студенти здійснюють науково-дослідницьку, природоохоронну, наукову, освітню наукову та інші види наукової діяльності на обраному об'єкті, збирають та аналізують матеріал за яким в подальшому обирають тематику підготовки кваліфікаційної (магістерської) роботи.

Під час виробничої практики студенти аналізують діяльність суб'єктів господарювання, організації, тощо роблячи загальний аналіз результатів діяльності і визначають наявність екологічних проблем у його функціонуванні. У разі виявлення на підприємстві проблем студенти повинні вказати можливі шляхи їх вирішення. Результати роботи студенти оформлюють у вигляді щоденнику та звіту.

Під час переддипломної практики студенти удосконалюють професійні знання з опанування методики здійснення лабораторних досліджень, здійснюють статистичну обробку отриманих результатів, роблячи висновки, узагальнення та обґрунтування

отриманих результатів. Результати роботи студентів формують у звітну документацію – щоденник, звіт та індивідуальну роботу.

V Підведення підсумків практик

Після закінчення практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання на звітній конференції. Форма звітності студента за практику – це подання звіту, характеристики, щоденника та виконання індивідуального завдання.

Звіт разом з іншими документами (щоденник, характеристика) подається на рецензування керівнику практики. Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх завдань програми практики, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо.

Звітня конференція є підсумком проходження студентами практики та є результатом до зарахування.

VI Зміст практичної підготовки

6.1 Науково-дослідницька практика.

Мета практики - закріплення навичок вибору напрямку досліджень, обґрунтування його актуальності, роботи з літературними джерелами та окреслення інноваційних шляхів рішення питання, що обрано для досліджень, отримання практичних навичок щодо аналізу отриманих результатів та написання тез відповідно до проведених досліджень.

Завданнями практичної підготовки є:

- ознайомлення з інформаційно-довідковими матеріалами базового підприємства, установи, організації, науково-дослідними темами, грантовими проектами, особливостями лабораторних і польових досліджень, підбір матеріалів, необхідних для виконання магістерської роботи;
- проведення польових досліджень (якщо передбачено темою магістерської роботи);
- проведення лабораторних досліджень, постановка лабораторного експерименту (якщо передбачено темою магістерської роботи);
- інструментальний аналіз стану атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів, геологічного середовища, біоти на прикладі конкретного виробництва, підприємства;

Зміст діяльності студентів-практикантів.

Під час проходження практики студенти проходять інструктаж з техніки безпеки у науководослідній лабораторії, знайомляться з напрямком роботи обраного об'єкта, тощо. Проводять аналіз виявлених проблем та розробляють завдання для досліджень, проводять обробку отриманих даних.

Форми звітності студента про практику.

Форма звітності здобувача за результатами практики – це подання письмового звіту на рецензування керівнику практики від навчального закладу. До письмового звіту додаються тези, у яких відображено результати практики. Звіт є підставою для допуску здобувача до магістерської роботи. Результати захисту магістерської здобувачем певною мірою відображають якість проходження ним науково-дослідної практики.

Студенти щоденно виконані завдання представляють керівникам практики звітують про виконання практики подаючи щоденники та звіти для оцінки. Щоденник, звіт і характеристика від керівника практики подаються на онлайн-платформу Moodle,

Норми оцінювання роботи студентів під час науково-дослідницької практики.

Оцінка визначається з урахуванням своєчасності подання необхідних документів з практики, якості підготовленого звіту, виконання індивідуального завдання, рівня знань та рівня захисту студента за чотирибальною диференційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалою ЄКТС, яка характеризує успішність здобувача вищої освіти.

	Вид діяльності студента-практиканта	Кількість балів
1	Освоєння тем передбачених практикою:	0-50
	Дослідження нормативної документації екологічного напрямку	10
	Інструментальний аналіз стану атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів, геологічного середовища, біоти на прикладі конкретного виробництва, підприємства	10
	Здійснення лабораторних досліджень	10
	Проведення польових досліджень	10
	Аналіз науково-дослідних проєктів, грантів щодо екологічної діяльності обраного суб'єкта	10
	2	Ведення щоденника
3	Виконання індивідуального завдання (підготовка статті)	0 – 20
4	Оформлення та підготовка звіту	0 – 20
	Всього:	100

6.2 Виробнича практика.

Мета практики - розвиток умінь та навичок підготовки науково-дослідної роботи і вирішення практичних проблем виробничого та промислового характеру, поглиблення управлінських умінь в різних сферах діяльності, умінь аналізувати та співставляти практичні уміння з напрямом дослідження та підготовкою магістерських робіт.

Завданнями практики є:

- поглиблення практичного досвіду з розробки заходів, щодо охорони і відтворення біологічних ресурсів та збереження середовища існування живих організмів через діяльність виробничих та промислових суб'єктів господарювання;
- набуття умінь проводити дослідження особливостей функціонування природних та антропогенно-змінених екосистем та природних об'єктів через діяльність виробничих та промислових суб'єктів;
- розвиток практичних навичок розробки заходів щодо збереження та охорони навколишнього середовища через діяльність суб'єктів господарювання;
- набуття практичних навичок та розвитку вмій прогнозування змін навколишнього середовища внаслідок діяльності суб'єктів господарювання;

Зміст діяльності студентів-практикантів.

Здобувачі вищої освіти ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації оргтехніки та іншого устаткування. Проводять всі види діяльності які передбачено на об'єкті, ознайомлюються з технологіями виробництва, проводять експериментальні

дослідження, збирають матеріал статистичних даних щодо роботи об'єкту його впливу на середовище та біоту. Досліджує кількість відходів яка утворюється в результаті діяльності об'єкта та аналізує розроблені заходи щодо зменшення впливу на природні екосистеми.

Форми звітності студента про практику.

Після завершення практики студенти готують звітну документацію - звіт, щоденник та характеристику яка надається керівниками практики об'єкту та індивідуальну роботу – у вигляді оформленої статті. Керівнику студенти щоденно звітують про виконану роботу, представляючи щоденники та фото та відео-матеріал. Підготовлена документація подається керівникам практики на звітній конференції яка проводиться протягом десяти робочих днів після завершення практики.

Норми оцінювання роботи студентів під час практики.

Норми оцінювання виробничої практики визначаються з урахуванням своєчасності подачі документів практики. Оцінка залежить від якості підготовленого звіту, ведення щоденника та характеристики яка подана керівництвом об'єкта де проходила практика, а також рівня знань та рівня захисту студента. Оцінюється практика за чотирибальною диференційною шкалою - «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» та шкалою ЄКТС, яка характеризує успішність здобувача вищої освіти. Критерії оцінювання:

	Вид діяльності студента-практиканта	Кількість балів
1	Освоєння тем передбачених практикою:	0-40
	Дослідження особливостей функціонування природних та антропогенно-змінених екосистем	0 – 10
	Дослідження заходів щодо охорони та раціонального використання природних ресурсів	0 – 10
	Дослідження можливості виникнення екологічної небезпеки	0 – 10
	Оцінка управлінських рішень щодо розробки заходів з усунення негативних наслідків впливу виробничої діяльності на н.п.с.	0 – 10
2	Ведення щоденника	0 – 10
3	Виконання індивідуального завдання (підготовка статті)	0 – 20
4	Оформлення та підготовка звіту	0 – 30
	Всього:	100

6.3 Переддипломна практика.

Мета практики - ознайомлення з науковою, еколого-просвітницькою, природоохоронною, контролюючою і наглядовою діяльністю в довкіллевій сфері, опанування нових методів, методик та процедур проведення лабораторних і польових досліджень, статистична обробка отриманих даних, уміння впровадження результатів дослідження у виробничій та просвітницькій діяльності.

Завданнями практики є:

- ознайомлення із нормативною документацією бази проходження практики за екологічним напрямом діяльності;
- проведення польових та лабораторних досліджень;
- опанування методиками для здійснення лабораторних досліджень та робота з

вимірювальними приладами;

- аналіз отриманої інформації, статистична обробка отриманих даних, конкретизація, узагальнення та обґрунтування отриманих результатів;
- підготовка дозвільної документації екологічного характеру та екологічної звітності;

Зміст діяльності студентів-практикантів.

Здобувачі вищої освіти ознайомлюються з правилами експлуатації оргтехніки, лабораторного обладнання та іншого устаткування. Здійснюють лабораторні дослідження оцінюючи стан природних об'єктів, проводять моніторинговий аналіз отриманих результатів співставляючи з даними, що отримувалися попередньо. Здійснюють нагляд та контроль за управлінськими та технологічними процесами, лабораторними дослідженнями, опановуючи сучасні методики. Описують процедуру проведення дослідження за об'єктами навколишнього середовища. Розробляють заходи та проекти щодо реалізації природоохоронних проектів. Ознайомлюються з науковою діяльністю об'єкта в довіллі, а також беруть участь у проведенні еколого-просвітницької роботи.

Форми звітності студента про практику.

Студенти під час проходження практики щоденники та виконують завдання відповідно до програми практики формуючи звіт. Обговорення виконання завдань та їх оформлення здійснюється під час заняття. Результати отриманих досліджень оформлюються у вигляді таблиці, загального аналізу з підтверджуючими фактами відсо та фотоматеріалів які далі студенти використовують у оформленні віту. Звітна документація подається на звітній конференції та оцінюється керівниками практики. До звітньої документації входить: щоденник, індивідуальна робота, звіт. Звіт має містити всю зібрану та проаналізовану інформацію відповідно до завдань практики, висновки а також фото-матеріали, схеми, таблиці, малюки, додатки.

Норми оцінювання роботи студентів під час переддипломної практики.

Оцінювання знань студентів включає перевірку робіт під час практики, підготовку щоденника, звіту та індивідуального завдання. Оцінюється практика за чотирибальною диференційною шкалою - «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» та шкалою ЄКТС, яка характеризує успішність здобувача вищої освіти. Критерії оцінювання:

	Вид діяльності студента-практиканта	Кількість балів
1	Освоєння тем передбачених практикою:	0-60
	Лабораторне дослідження	20
	Польове дослідження	20
	Статистична обробка результатів	20
2	Ведення щоденника	0 – 10
3	Виконання індивідуального завдання (підготовка статті)	0 – 20
4	Оформлення та підготовка звіту	0 – 20
	Всього:	100