

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні Вченої ради
УДУ імені Михайла Драгоманова
“ ____ ” _____ 20 ____ р.

Протокол № _____

Проректор з навчально-
методичної роботи
проф. Вернидуб Р. М.

**НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ**

освітнього ступеня магістра
галузі знань 10 Природничі науки
(шифр та найменування галузі знань)
спеціальності 101 Екологія
(код та найменування спеціальності)

Шифри за навчальним планом П01

П02

П03

Київ – 2023 р.

Розробники програми: завідувач кафедри, професор, 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.

Рецензенти²:

¹**Лазебна О.М.** – к.п.н., доцент кафедри екології Природничого факультету Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

²**Морозова Т.В.** – к.б.н., 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 «_____» _____ 20__ року, протокол №__.

Голова НМР

(підпис)

Вернидуб Р.М.

(Прізвище, ініціали)

² Наскрізна програма рецензується двома провідними фахівцями відповідної предметної галузі (I рецензія – внутрішня, II рецензія – зовнішня).

I Пояснювальна записка

Наскрізна програма практичної підготовки складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітнього ступеня 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 обов'язкової частини навчального плану циклу «Науково-дослідницька робота і практика».

Міждисциплінарні зв'язки.

Проходження практик неможливе без набутих теоретичних знань за нормативними освітніми компонентами: «Організація наукових досліджень», «Системний аналіз якості довкілля», «Управління екологічними ризиками», «Біобезпека і біозахист», «Екологічна стандартизація і сертифікація».

Науково-дослідницька практика є початковим етапом опанування освітніх компонентів циклу підготовки «Науково-дослідницька робота і практика» та взаємопов'язана з освітніми компонентами нормативної складової НП підготовки який опановують здобувачі вищої освіти у 1 семестрі навчання.

Виробнича практика пов'язана з освітніми компонентами професійної підготовки та вибіркової складової: «Управління екологічними ризиками», «Екологічна стандартизація і сертифікація», «Системний аналіз якості довкілля», «Екологічний контроль в умовах Євроінтеграції», опановується здобувачами у 2 семестрі.

Переддипломна практика є завершальним етапом опанування освітніх компонентів циклу підготовки «Науково-дослідницька робота і практика» та взаємопов'язана з науково-дослідницькою та виробничою 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 ОПП «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, виховання потреби систематично оновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності та підготовці кваліфікаційних робіт.

Основними завданнями практичної підготовки є:

- поглиблення та закріплення теоретичних знань та умінь з фахових навчальних дисциплін, отримання досвіду праці з фактичним матеріалом з напрямку виробничої діяльності підприємства й використовувати його для виконання атестаційної роботи;
- формування умінь роботи за фахом, набуття досвіду організаційної роботи в колективі;
- ознайомлення безпосередньо на підприємстві з передовою технікою, технологією, організацією праці й економікою виробництва, ознайомлення з організацією виробництва і виробничими процесами;
- ознайомлення з питаннями організації й планування виробництва: бізнес-план, фінансовий план, форми й методи збуту продукції, її конкурентоздатність;

- ознайомлення з методами забезпечення екологічної безпеки
- безпосередня практична підготовка студентів до самостійної роботи на відповідних посадах фахівців.

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

№ з/п	Результати навчання	Компетентності
1	<p><i>Знати:</i> правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проєктів.</p> <p><i>Вміти:</i> 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><i>Знати:</i> новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p><i>Вміти:</i> демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проєктів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</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><i>Знати:</i> теоретичні основи управління проєктною діяльністю в галузі охорони та раціонального використання природних ресурсів.</p> <p><i>Вміти:</i> самостійно планувати виконання дослідницького та/або 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><i>Знати:</i> сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p><i>Вміти:</i> доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу та демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту</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</p>

	навколишнього середовища.	неповної інформації та суперечливих вимог.
5	<i>Знати:</i> теоретичні основи проведення еколого-експертних оцінок впливу на навколишнє середовище. <i>Уміти:</i> самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами та володіти основами еколого-інженерного проектування та екологоекспертної оцінки впливу на довкілля.	ФК16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого 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;

Підприємства повинні відповідати сучасним вимогам, тобто мають застосовувати передові форми та методи науково-дослідницької роботи. Штат підприємства має бути укомплектований висококваліфікованими фахівцями, здатними створити відповідні умови студентам у здобутті професійних навичок.

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);

Обрані об'єкти для проходження практичної підготовки повинні відповідати сучасним вимогам, тобто мають застосовувати передові форми та методи управління й організації виробничої, планово-економічної роботи, логістичної і маркетингової діяльності, бухгалтерського обліку, впроваджуватись прогресивні технології виробництва, організації праці та управління, тощо. Крім того, штат підприємства має бути укомплектований висококваліфікованими фахівцями, здатними створити відповідні умови студентам у здобутті професійних навичок.

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;

Підприємства повинні відповідати сучасним вимогам, тобто 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

Практики організовуються кафедрою під керівництвом відділу практичної підготовки Українського державного університету імені Михайла Драгоманова та деканату природничого факультету, зокрема відповідальною особою про проведення практики є декан факультету. Керівниками практики призначаються представники кафедр та підприємства (організації чи установи), де проводиться практика. Практика проводиться згідно з навчальним планом підготовки магістрів за напрямом підготовки 10 Природничі науки та спеціальністю 101 Екологія. Направлення студентів на практику здійснюється на підставі наказу ректора з попереднім формуванням наказу щодо проходження практики. Методичне керівництво практикою студентів здійснює викладач кафедри у якого заплановано години. Відповідальність за проведення практики покладено на завідувача кафедри та декана факультету. Керівництво практикою студентів від підприємства здійснюють керівники відповідних відділів, які призначаються наказом керівника підприємства чи установи. При проходженні практики сторони студент та керівники дотримуються обов'язків:

Обов'язки студента: виконувати вказівки керівників практики; виконати програму практики; оформити згідно усіх вимог звіт про практику; захистити звіт при комісії з практики, сформованої з викладачів кафедри.

Обов'язки керівників практики.

Керівник практики від вузу: забезпечує студентів методичними рекомендаціями (програмою практики); проводить інструктаж щодо порядку проходження практики; здійснює керівництво розробкою індивідуальних планів проходження практики студентами; контролює проходження практики студентами-практикантами; перевіряє звіти студентів про практику та виставляє оцінку до захисту.

Керівник практики від підприємства, організації чи установи: проводить інструктаж практикантів з питань охорони праці та техніки безпеки; ознайомлює студентів з організаційною структурою, системою управління та проблемами підприємства, установи, організації відповідно до завдання керівника практики від вузу; контролює проходження студентами практики на підприємстві; контролює порядок ведення студентами щоденників з практики, підписує звіти студентів про виконання програми практики після її закінчення.

Складові організації всіх видів практики визначаються робочими програмами відповідно до індивідуального проходження практики студентами.

V Підведення підсумків практик

Під час практики студенти збирають необхідну інформацію про діяльність суб'єкта 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 звіту з практики. Оцінюють результати роботи студентів спочатку керівники практики від вузу та підприємства у вигляді відгуку, а потім комісія із захисту практики.

Звіт про практику студент складає відповідно до календарного графіку проходження практики та додаткових вказівок керівників практики від ЗВО і від підприємства.

Практика студента оцінюється за 100-бальною системою та зараховується нарівні з іншими дисциплінами навчального плану.

VI Зміст практичної підготовки

6.1. Науково-дослідницька практика.

Мета та завдання практики.

Мета практичної підготовки - ознайомлення з особливостями наукової роботи в галузі, закріплення теоретичних знань, умінь, навичок, їх конкретизація та узагальнення, формування програмних компетентностей і програмних результатів навчання на базі науково-дослідних установ, підприємств та організацій різної форми власності, лабораторій та закладів, що здійснюють природоохоронну діяльність й іншу діяльність у довкіллевій сфері.

Завданнями практичної підготовки є:

- ознайомлення з інформаційно-довідковими матеріалами базового підприємства, установи, організації, нормативно-правовою базою, їх посадовими інструкціями, науково-дослідними темами, грантовими проектами, особливостями лабораторних і польових досліджень, підбір матеріалів, необхідних для виконання магістерської роботи;
- ознайомлення із посадовими інструкціями і нормативною документацією на базі проходження практики за екологічним напрямом діяльності;
- 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;
- опанування методик для здійснення лабораторних досліджень та робота з вимірювальними приладами;
- проведення процедури оцінки впливу на довкілля за визначеною і стандартизованою процедурою;
- аналіз отриманої інформації, статистична обробка отриманих даних, конкретизація, узагальнення та обґрунтування отриманих результатів;
- підготовка дозвільної документації екологічного характеру та екологічної звітності;
- підготовка звіту і щоденника практики.

Зміст діяльності студентів-практикантів.

Здобувач вищої освіти до відбуття на практику повинен отримати інструктаж від керівника практики і направлення на практику (угоду на проходження практики в 2 примірниках – один для студента, який вкладається до звіту, а інший керівництву підприємства), але у разі якщо база практики обговорена попередньо між двома сторонами (університетом та підприємством або організацією) у такому разі супровідні документи непотрібно.

Магістрант, прибувши на базу практики, повинен подати керівникові від підприємства чи установи робочу програму практики, пройти інструктаж з техніки безпеки й пожежної безпеки, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації оргтехніки та іншого устаткування і уточнити план-графік проходження практики.

Під час проходження практики магістрант зобов'язаний суворо дотримуватися правил внутрішнього розпорядку, прийнятих на базі практики.

Форми звітності студента про практику.

1. Щоденник (в роздрукованому або електронному вигляді для заповнення).
2. Звіт про практику студент складає відповідно до календарного графіку проходження практики та додаткових вказівок керівників практики від ЗВО і від підприємства.
3. Характеристика від керівника практики від підприємства.

Щоденник, звіт і характеристика від керівника практикою від підприємства подаються в електронному на електронний курс «Науково-дослідницька практика» на онлайн-платформі Moodle <https://moodle.npu.edu.ua/course/view.php?id=5997>

Норми оцінювання роботи студентів під час науково-дослідницької практики.

Розподіл балів від керівника на підприємстві 0-50 балів та від ЗВО 0-50.

На звітній конференції студент звітує про особливості проходження науково-дослідницької практики та подає підготовлену звітну документацію.

Формою оцінювання є диференційований залік (у відомість записується: «Відмінно», «Добре», «Задовільно» і вказується кількість балів, яку набрав студент під час проходження практики).

6.2. Виробнича практика.

Мета та завдання практики.

Мета практичної підготовки - застосування знань, умінь, навичок отриманих у процесі теоретичного навчання, розвиток навичок науково-дослідної роботи і вирішення практичних проблем виробничого та промислового характеру, розвиток управлінських умінь в різних сферах діяльності та розвиток практичних умінь пов'язувати обраний теоретичний напрямок дослідження з підготовкою наукових (магістерських) робіт.

Завданнями практичної підготовки є:

- набуття 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 навиків розробки заходів щодо збереження та охорони навколишнього середовища через діяльність суб'єктів господарювання;
- набуття практичних навиків роботи з контрольно-вимірювальними приладами та технічним устаткуванням для надання екологічної оцінки стану природних об'єктів, а також розвитку вмінь прогнозування змін н.с. внаслідок діяльності суб'єктів господарювання;
- ознайомлення із науковими основами раціонального використання біологічних ресурсів через діяльність науково-дослідних установ;
- набуття досвіду складання та оформлення звітної документації та вмінь адаптувати отриманий практичний досвід для написання магістерської роботи.

Зміст діяльності студентів-практикантів.

Здобувачі вищої освіти до відбуття на практику повинен отримати інструктаж від

керівника практики і направлення на практику (лист та угоду на проходження практики в 2 примірниках – один для студента, який вкладається до звіту, а інший керівництву підприємства), але у разі якщо база практики обговорена попередньо між двома сторонами (університетом та підприємством або організацією) у такому разі супровідні документи непотрібно. Здобувач прибувши на базу практики, повинен подати керівникові від підприємства чи установи щоденник, пройти інструктаж з техніки безпеки й пожежної профілактики, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації оргтехніки та іншого устаткування та уточнити план-графік проходження практики. Під час проходження практики студент зобов'язаний суворо дотримуватися правил внутрішнього розпорядку, прийнятих на базі практики.

Форми звітності студента про практику.

Форма звітності студента за практику – це подання звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником бази практики. Звіт разом з іншими документами (щоденник, характеристика та ін.) подається на рецензування керівнику практики. Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Звіт захищається студентом у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять: керівник практики від вузу, викладачі кафедри та (по можливості) керівник (-ки) від бази практики. Комісія приймає диференційований залік у студентів-практикантів протягом десяти наступних робочих днів після закінчення практики.

Норми оцінювання роботи студентів під час практики.

6.3. Переддипломна практика.

Мета та завдання практики.

Мета практичної підготовки - ознайомлення з науковою, еколого-просвітницькою, природоохоронною, виробничою, контролюючою і наглядовою діяльністю в довкіллевій сфері, опанування методів, методик та процедур проведення лабораторних і польових досліджень, статистична обробка отриманих даних, завершення досліджень за темою магістерської роботи, узагальнення та обґрунтування отриманих результатів, впровадження результатів дослідження у виробничій, просвітницькій діяльності.

Завданнями практичної підготовки є:

- ознайомлення із посадовими інструкціями і нормативною документацією бази проходження практики за екологічним напрямом діяльності;
- проведення польових досліджень (якщо передбачено темою магістерської роботи);
- проведення лабораторних досліджень, постановка лабораторного експерименту (якщо передбачено темою магістерської роботи);
- опанування інструментальним аналізом стану атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів, геологічного середовища, біоти на прикладі конкретного виробництва, підприємства;
- опанування методиками для здійснення лабораторних досліджень та робота з вимірювальними приладами;
- проведення процедури оцінки впливу на довкілля за визначеною і стандартизованою процедурою;
- аналіз отриманої інформації, статистична обробка отриманих даних,

конкретизація, узагальнення та обґрунтування отриманих результатів;

- впровадження результатів магістерського дослідження;
- підготовка дозвільної документації екологічного характеру та екологічної звітності;

Зміст діяльності студентів-практикантів.

Здобувач вищої освіти до відбуття на переддипломну практику повинен отримати інструктаж від керівника практики і направлення на практику (угоду на проходження практики в 2 примірниках – один для студента, який вкладається до звіту, а інший керівництву підприємства), але у разі якщо база практики обговорена попередньо між двома сторонами (університетом та підприємством або організацією) у такому разі супровідні документи непотрібно.

Магістрант, прибувши на базу практики, повинен подати керівникові від підприємства чи установи робочу програму практики, пройти інструктаж з техніки безпеки й пожежної безпеки, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації оргтехніки, лабораторного обладнання та іншого устаткування і уточнити план-графік проходження практики.

Під час проходження практики магістрант зобов'язаний суворо дотримуватися правил внутрішнього розпорядку, прийнятих на базі практики.

Форми звітності студента про практику.

1. Щоденник (в роздрукованому або електронному вигляді для заповнення).
2. Звіт про практику студент складає відповідно до календарного графіку проходження практики та додаткових вказівок керівників практики від ЗВО і від підприємства.
3. Характеристика від керівника практики від підприємства.

Щоденник, звіт і характеристика від керівника практикою від підприємства подаються в електронному та паперовому вигляді.

Норми оцінювання роботи студентів під час переддипломної практики.

Норми оцінювання роботи студентів під час переддипломної практики.

Розподіл балів від керівника на підприємстві 0-50 балів та від ЗВО 0-50.

На звітній конференції студент звітує про підготовлену звітну документацію та інформую про особливості проходження переддипломної практики.

Формою оцінювання є диференційований залік (у відомість записується: «Відмінно», «Добре», «Задовільно» і вказується кількість балів, яку набрав студент під час проходження практики).