

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Природничо-географічний факультет

Кафедра хімії, екології та методики їх навчання

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

ОК 39. Загально-екологічна

Галузь знань 10 Природничі науки

Спеціальність 101 Екологія

Освітньо-професійна програма «Екологія»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Європейська кредитно-трансферна система
організація навчального процесу

Умань – 2023

Розробники програми: Мандебура С.В., викладач кафедри хімії, екології та методики їх навчання; Душечкіна Н.Ю., кандидат педагогічних наук, доцент; Подзерей Р.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Робоча програма практики розглянута та схвалено на засіданні кафедри хімії, екології та методики їх навчання

Протокол № 1 від “28” серпня 2023 року

В.о. завідувача кафедри хімії, екології та методики їх навчання


Наталія ГОРБАТЮК

Ухвалена науково-методичної комісії природничо-географічного факультету

Протокол № 1 від “29” серпня 2023 року

Голова науково-методичної комісії природничо-географічного факультету


Інна РОЖІ

ВСТУП

Навчальна загально-екологічна практика для здобувачів вищої освіти 2 курсу є невід'ємною складовою освітньо-професійної підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 101 Екологія. Практика є важливим етапом освітнього процесу, оскільки формує у здобувачів вищої освіти активне ставлення до здобуття високого рівня наукових і професійних знань, умінь і навичок для майбутньої практичної діяльності, та є вдалим поєднанням навчальної і практичної роботи.

Навчальна загально-екологічна практика є практикою професійного спрямування, а саме – основою та дає уявлення про майбутню професію, вивчення професійних функцій майбутніх екологів у різних сферах господарської діяльності.

Навчальна загально-екологічна практика не тільки формує у здобувачів вищої освіти уміння провести польові дослідження природних компонентів та ландшафтів району практики з метою оцінки екологічного стану території, але і виховує колективізм у виконанні завдання, дозволяє скористатися колективним розумом, швидко виявити помилки в проведенні дослідження та ліквідувати їх завдяки оперативній допомозі викладача консультанта, збагатити свої знання, проявити творчість під час безперервних обговорень та дискусій, складанні звіту, підготовці до контролю по кожному виду діяльності.

Практична робота здобувачів вищої освіти забезпечує формування здатності до вирішення завдань щодо екологічного стану компонентів довкілля.

Програма розроблена згідно Закону України «Про освіту» (прийнятий від 05.09.2017 р., набрання чинності 28.09.2017 р.), «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» (затвердженого наказом МОН України від 08.04.1993 р. №93), Положення «Про організацію освітнього процесу в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини» (затвердженого на засіданні вченої ради 25.10.2022 року, протокол №4), «Положення про організацію практик в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини (денної та заочної форми навчання)», (затвердженому на засіданні Вченої ради Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини від 21.01.2021 р., протокол № 10).

Програма навчальної практики є основним навчально-методичним документом для здобувачів вищої освіти та керівників від навчального закладу і баз практики. Практика проводиться шляхом відвідування або перебування на діючих промислових та комунальних підприємствах, науково-практичних установах, екскурсіях на певних об'єктах природно-заповідного фонду. Впродовж практики здобувачі мають отримати навички встановлення природних і антропогенних чинників, що визначають особливості формування екологічного стану місцевості перебування. Практика передбачає дослідження закономірностей і специфічних особливостей територіальної організації виробництва згідно з економічними, технічними і природними умовами конкретної території, її ландшафтним і природно-ресурсним потенціалом. З базами практики університет завчасно укладає договори на її проведення за відповідною формою.

Навчальна загально-екологічна практика здобувачів вищої освіти проводиться на базових підприємствах, організаціях і установах, які мають можливості забезпечити виконання затвердженої програми, а саме: Національний природний парк «Кармелюкове поділля», Уманське комунальне підприємство «Комунальник», Карпатський національний природний парк, тощо.

Навчальна загально-екологічна практика триває чотири тижні та проходить для здобувачів вищої освіти у четвертому семестрі 2 курсу.

МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою навчальної загально-екологічної практики є формування, закріплення та актуалізація вмінь здобувачів вищої освіти щодо визначення екологічного стану території на підставі комплексного аналізу особливостей та закономірностей стану компонентів

довкілля; дії головних природних та антропогенних факторів на формування екологічного стану території польових досліджень. Практика передбачає елементи наукових досліджень здобувачів вищої освіти за рахунок опанування навчальних складових, зорієнтованих на здійснення власного наукового польового дослідження.

Завданням практики є:

- визначення екологічного стану природних і природно-антропогенних об'єктів досліджуваного регіону;

- накопичення фактологічних знань і уявлень про зв'язки і залежності в живій природі: за допомогою власних спостережень в природі, експерименту, збору фактичного матеріалу, переконання в складності існуючих в природі взаємозалежностей і взаємозв'язків організмів між собою і навколишнім середовищем, ознайомлення з місцевою флорою і фауною, пізнання основних екологічних особливостей рослин і тварин; оцінка ефективності антропогенного впливу на природне середовище, а також напрямів і ступеня розвитку несприятливих наслідків;

- вивчення характеру змін в природі при різній інтенсивності антропогенних впливів;

- складання прогнозів локального і регіонального масштабу на основі екологічного моніторингу і геоекологічного моделювання, виявлення тенденцій і темпів розвитку досліджуваної системи; формування еколого-природоохоронного світогляду у здобувачів.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Здобувачі вищої освіти направляються на практику після завершення теоретичного навчання згідно навчального плану. Керівництво практикою здійснює кафедра хімії, екології та методики їх навчання, а безпосереднє – викладачі кафедри

Перед початком навчальної загально-екологічної практики передбачається проведення загальних зборів викладачів, відповідальних за організацію та проведення практики, зі здобувачами вищої освіти. На зборах вирішуються організаційні питання, визначаються керівники практики від університету; здобувачів ознайомлюють з робочою програмою практики.

У навчальних планах навчальні практики включають *взаємозв'язані та взаємодоповнюючі організаційні форми*:

- екскурсії в природу, з метою вивчення природних об'єктів в різних ландшафтах та екосистемах;

- виробничі екскурсії на станції захисту рослин, лісові господарства, підприємства, що мають за мету ознайомити з окремими формами виробничої діяльності, пов'язаної з використанням природних ресурсів;

- самостійні завдання, що виконують здобувачі вищої освіти;

- колективну дослідницьку та природоохоронну роботу (дослідження та допомога в озелененні території, боротьба з омелою тощо).

В залежності від того, де буде проводитись навчальна практика, на виїзних стаціонарних базах, в околиці міста чи місці розташуванні навчального закладу, така практика буде мати свої певні відмінності.

Практика може бути маршрутною, тобто з відвідуваннями певних об'єктів вздовж певного маршруту, або базовою. У маршрутній практиці (автобусами, з використанням похідних екологічних приладів) відвідується й вивчається набагато більше об'єктів, ніж при базовій, коли досліджуються об'єкти навколо бази або в межах самої бази, де постійно знаходиться експедиція й обладнано стаціонарну лабораторію. У процесі проведення навчальної практики на виїзних базах планується проведення 2-3 екскурсій на полігони або спеціальні ділянки, з типовими ландшафтами, ґрунтами, рослинними асоціаціями та тваринницькими комплексами тощо. Головною концепцією такої практики є нерозривна єдність, взаємозв'язок та взаємозалежність „Ґрунт-тварина-рослина“, в яких зміна одного з чинників, в першу чергу ґрунту, веде за собою зміну рослинних асоціацій та тваринницьких комплексів.

На перший план в змісті навчальної практики ставиться вивчення біогеоценозів, природних комплексів, ландшафтів, а також ролі окремих видів, системних груп і інших компонентів в їх формуванні. Під час практики здобувачі спостерігають певні зміни в природному середовищі, які здійснюються під впливом людини, що може призвести до порушення структури і функціонування природних територіальних комплексів, знайомляться з ерозією ґрунтів, з забрудненням водойм промисловими відходами, з вирубкою лісів, із недотриманням ширини водоохоронних зон тощо.

Навчальна загально-екологічна практика складається з наступних етапів: організаційно-підготовча робота, основна робота та підсумки практики

Етап	Вид роботи	Місце проведення	Термін виконання
Організаційно-підготовча робота	Ознайомлення з програмою практики. Проведення інструктажу з техніки безпеки.	Кафедра хімії, екології та методики їх навчання	1-й день практики
Основна робота	Рослинність та флора лісу. Птахи і тварини лісу, поля, населеного пункту, річок та прісноводних водойм. Проаналізувати екологічні відносини «хижак– жертва». Екологічні групи тварин по відношенню до світла, вологи та температури. Проаналізувати стан урбанізованих територій. Дослідити антропогенний вплив на стан екосистеми. Інтродукована, культивована та бур'янова флора. Безхребетні тварини лісу, саду, поля. Аналіз якості ґрунтів. Екологічні групи рослин по відношенню до типу ґрунту, світла. Вологи та температури. Обробка зібраних матеріалів.	Діючі промислові та комунальні підприємства, науково-практичні установи, на певних об'єктах природно-заповідного фонду (Національний природний парк «Кармелюкове поділля», Уманське комунальне підприємство «Комунальник», Карпатський національний природний парк, тощо)	1-4-й тижні практики
Підсумки практики	Підготовка звіту та публічний захист звіту з практики	Кафедра хімії, екології та методики їх навчання	Останній день практики або впродовж 3-5 днів по її закінченні

Основні обов'язки керівника практики та студентів:

Керівник практики:

- перед початком контролює підготовленість місця для проведення екскурсій;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед виходом здобувачів вищої освіти на практику: проводить інструктаж про порядок проходження практики, надає здобувачам вищої освіти необхідні документи (календарний план, індивідуальне завдання та інші методичні рекомендації);
- повідомляє здобувачам про форму звітності з практики, яку прийнято на кафедрі, а саме: подання письмового звіту, або фотозвіту;
- забезпечує високу якість проходження практики згідно з програмою;
- контролює забезпечення належних та оптимальних умов праці здобувачів та проводить з ними обов'язкові інструктажі з охорони праці та техніки безпеки тощо;
- контролює виконання здобувачами правил поведінки на екскурсіях та в лабораторіях кафедри;
- подає завідувачу кафедри письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями та пропозиціями щодо поліпшення практики.

Здобувачі вищої освіти при проходженні навчальної практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно приступити до практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівки її керівників;
- вивчити і чітко дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно здати звіт та необхідну документацію та скласти залік з практики.

Вимоги з техніки безпеки під час проходження практики

1. Здобувачі вищої освіти повинні бути проінструктовані викладачем про правила пересування під час проходження практики.
2. Вказівки керівника групи повинні беззаперечно виконуватися.
3. Під час проведення екскурсій та польових робіт пересуватись компактними групами, зберігати дистанцію.
4. Під час проходження практики окремим студентам-практикантам заборонено відходити від основної групи.
5. На дослідних ділянках бути обережними із польовим знаряддям та обладнанням.

ОСВІТНІЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРАКТИКИ:

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні володіти компетентностями:

ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Очікувані результати навчання:

ПРН 07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПРН 09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

ПРН 12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поведіння з виробничими та муніципальними відходами.

ПРН 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів

ЗМІСТ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Згідно з поставленим завданням здобувач збирає матеріал для написання звіту за такими основними розділами:

1. Визначення сучасної екологічної ситуації та екологічного стану природного середовища (промислового об'єкту) на території області, району, міста, сільськогосподарського, промислового, лісгосподарського або іншого підприємства з метою її оптимізації та покращення.

2. Аналіз екологічної ситуації та екологічного стану природного середовища на об'єкті практики.

3. Виконання екологічного картографування об'єкту практики або регіону його (об'єкта) впливу.

4. Моніторинг та прогноз небезпечних техногенних процесів на регіональному, спеціальному та локальних рівнях стосовно об'єкта практики.

5. Складання (при необхідності) комп'ютерних баз даних екологічної інформації, геоінформаційних систем, електронних екологічних карт області, міста, району, рекреаційної зони, промислового, агропромислового або іншого підприємства для розробки інформаційно-керуючих систем управління довкіллям.

6. Складання проектів з оцінки впливу на навколишнє середовище згідно Державних норм.

7. Обґрунтування та розробка програм охорони навколишнього природного середовища на обласному, районному, міському рівнях та на відповідному об'єкті практики.

Під час проходження практики кожний здобувач окрім загальних завдань виконує індивідуальне завдання, яке повинно сприяти більш глибокому засвоєнню окремих природоохоронних питань і питань, що пов'язані з організацією та управлінням екологічною діяльністю виробництва. Індивідуальні завдання можуть включати:

- елементи наукових досліджень відповідно до програми науково-дослідної роботи студентів;

- питання удосконалення окремих технологічних процесів, що є джерелами шкідливого впливу на навколишнє середовище;

- питання раціонального використання сировини і матеріалів на виробництві; - питання відносно розробки ресурсо- та енергозберігаючих технологій, раціонального використання земельних і водних ресурсів;

- аналіз причин і наслідків виникнення екологічно негативних та аварійних ситуацій на виробництві;

- питання інвентаризації джерел забруднення довкілля і нормування їхнього впливу на природне середовище;

- питання ведення обліку техногенних впливів і складання природоохоронної державної статистичної звітності.

Індивідуальні завдання видає керівник практики. Тематика завдань повинна бути актуальною, та мати практичну цінність. При виконанні індивідуального завдання здобувачі можуть використовувати технічну літературу, загальну статистичну звітність підприємств або організації, матеріали науково-дослідної роботи на виробництві, матеріали вітчизняного та закордонного досвіду щодо застосування найкращих доступних технологій виробництва, а також результати власних досліджень.

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

1. Природно-екологічна характеристика місцевості (географічне положення та природні умови території: рельєф, клімат, водозабезпеченість, типи ґрунту тощо).

2. Характеристика природних пам'яток та особливо цінних ландшафтних комплексів даної місцевості. Переважаючі (або найцінніші й рідкісніші) види флори і фауни місцевості.

3. Економічна спеціалізація місцевості та основні впливи антропогенної діяльності на територію дослідження.

4. Характеристика стану повітряного середовища місцевості: роза вітрів, переважаючі джерела впливу (стаціонарні й пересувні) та переважаючі забруднюючі речовини.

5. Стан поверхневих водойм та підземних водоносних горизонтів. Основні джерела забруднення та основні забруднюючі речовини.

6. Класифікація стічних вод та методи очистки стічних вод. Способи очищення побутових стічних вод. Коагуляція та вапнування води.

7. Поводження з твердими відходами: розміщення та організація полігонів для поховання відходів чи їх утилізації, наявність несанкціонованих звалищ.

8. Характеристика джерел впливу фізичних чинників у даній місцевості: електромагнітних випромінювань, потужних джерел шуму тощо.

9. Прогноз екологічної ситуації. Заходи, що реалізуються для покращення екологічної ситуації (якщо є). Власні пропозиції щодо покращення екологічної ситуації.

10. Виробнича структура підприємства – бази практики. Функціональне призначення структурних підрозділів і опис екологічних процесів, що в них відбуваються.

11. Матеріальний баланс одного чи декількох виробничих процесів з кількісною оцінкою екологічних показників (повітряних викидів, скидів у водойми, утворення відходів виробництва і способів поводження з ними).

12. Етапи і технологія виконання нормативного розрахунку водокористування і водовідведення (обґрунтування потреби у воді) для підприємства-водокористувача.

13. Аналіз структури і змісту Звіту з інвентаризації відходів виробництва. Розрахунок нормативної кількості одного чи декількох видів відходів.

14. Оцінка стану техногенної діяльності, вплив кліматичних факторів на стан природного середовища.

15. Забруднення атмосферного повітря аграрними та промисловими підприємствами.

16. Оцінка ландшафтної основи природного середовища.

17. Стан природних та штучних рослинних ресурсів.

18. Екологічна ситуація та прогноз стану фіто- та біоценозів.

ВИМОГИ ДО ЗВІТУ ПРО ПРАКТИКУ (ЗВІТНА ДОКУМЕНТАЦІЯ)

Для складання заліку з навчальної практики здобувач вищої освіти під час проходження практики повинен оформити звіт, у якому подати зібрані у ході практики дані.

Звіт повинен бути надрукований на форматі А4 і підшитий в папку. Оформляється звіт відповідно до вимог, встановлених стандартом по оформленню документації. Об'єм звіту повинен бути в межах 10-25 сторінок основного машинописного тексту (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 інтервал) без урахування списку літератури і додатків. Має зберігатися на кафедрі 3 роки.

Сторінки не обводяться в рамках, поля не відокремлюються рисою. Розміри полів: ліве - 30 мм, праве - 10 мм, верхнє і нижнє - 20 мм. Нумерація сторінок звіту - наскрізна: від титульного аркуша до останньої сторінки додатків. Номер сторінки на титульному листі не проставляють. Номер сторінки ставлять з права в нижній частині листа, точка після номера не ставиться. Сторінки, зайняті таблицями та ілюстраціями, включають в наскрізну нумерацію.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ.

Результати практики для освітнього ступеня «бакалавр» оцінюється за 100-бальною шкалою, яка переводиться відповідно у національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалу європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС –А, В, С, D, E, FХ, F).

При оцінюванні результатів навчальної загально-екологічної практики здобувачів вищої освіти підсумовуються бали, одержані:

№ п/п	Зміст виконаної роботи студентом	Максимальна кількість балів
1.	за практичну роботу в процесі проходження практики	10
2	за виконання індивідуальних завдань згідно робочої програми: - складання плану ІНДЗ; - обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження; - аналіз сучасного стану дослідження проблеми; - логічність і послідовність викладення основного тексту; - доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження; - дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел).	80 5 10 20 10 20 5
3	за оформлення і здачу звіту: <ul style="list-style-type: none"> • історія науково-дослідної установи, або підприємства; • напрями роботи установи, або підприємства; • короткий опис відділів науково-дослідної установи, або підприємства, їх технологічні процеси, тощо; • сучасні напрями досліджень відділів в цілому. 	10 2 2 3 3
Всього:		100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
	для заліку
90-100 А	зараховано
82-89 В	
75-81 С	
69-74 D	
60-68 Е	
35-59 FХ	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34 F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ (ВИД ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ)

Студенти-практиканти повинні підготувати звіт про проходження практики протягом 3-5 днів після закінчення практики і здати його керівникові. Загальна оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість та залікову книжку за підписом керівника після перевірки робочої документації.

Оцінка за практику враховується стипендіальною комісією при визначенні рейтингу успішності здобувача вищої освіти.

Формою підсумкового контролю, згідно навчального плану спеціальності 101 Екологія, є залік.

СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Соломенко Л.І. Загальна екологія. Херсон, 2020. 351с.
2. Лико Д.В., Лико С.М., Портухай О.І., Глінська С.О. Екологія. Олді-Плюс,

2020. 300 с.

3. Подзерей Р.В. Основи екології: робочий зошит. Умань, 2019. 60с.
4. Душечкіна Н.Ю. Екологія: робочий зошит. Умань, 2018. 112с.
5. Лико Д.В., Лико С.М., Портухай О.І. Екологія. Херсон, 2016. 299с.
6. Совгіра С.В. Екологія. Умань, 2013. 291с.
7. Харченко Б.І., Харченко Н.Б., Харченко О.Б., Цимбалюк В.І. Екологія. Львів, 2013. 232 с.

2013. 232 с.

8. Юрченко Л. Екологія. Центр навчальної літератури, 2019. 304 с.
9. Мягченк О. Основи екології. Центр навчальної літератури, 2019. 312 с.
10. Соломенко Л.І., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія. Київ, 2018. 352 с.

352 с.

11. Карпенко В.П., Мостов'як І.І., Пушкарьова-Безділь Т.М. Оцінювання сформованості екологічних компетентностей. Одеса. 2017. 59 с.

12. Бугай О., Бойчук Ю., Солошенко Е. Екологія і охорона навколишнього середовища. Київ, 2016. 316 с.

13. Франчук Г. М. Загальна екологія. Київ, 2015. 232 с.

14. Бобильов, Ю.П., Бригадиренко, В.В., Булахов, В.Л., Гайченко, В.А., Гассо В.Я., Дідух Я.П., Івашов А.В., Кучерявий В.П., Мальований М.С., Мицик Л.П., Пахомов О.Є., Царик Й.В., Шабанов Д.А. Екологія: базовий підручник для студентів вищих навчальних закладів. Фоліо 2014. 666 с.