

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ, СЕЛЕКЦІЇ
ТА ЕКОЛОГІЇ



НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

освітньо-професійна програма	Екологія
спеціальність	Е2 Екологія
галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)



ПОЛТАВА 2025

Наскрізна програма практики для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Екологія» спеціальності Е2 Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Мова викладання державна

Розробники:

Писаренко Павло, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Самойлік Марина, доктор економічних наук, професор.

Тараненко Анна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Диченко Оксана, кандидат сільськогосподарських наук.

Галицька Марина, кандидат сільськогосподарських наук.

Касай Олексій, спеціаліст з охорони довкілля та соціальних питань ТОВ «РДС».

Гарант освітньої програми «Екологія»

«1» вересня 2025 року



Анна ТАРАНЕНКО

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри екології збалансованого природокористування та захисту довкілля протокол від 01 вересня 2025 р. № 1

Завідувач кафедри екології збалансованого природокористування та захисту довкілля



Павло ПИСАРЕНКО

Схвалено радою з якості вищої освіти спеціальності «Екологія» протокол №1 від 02 вересня 2025 р.

Голова ради з якості вищої освіти спеціальності 101 Екологія



Марина ГАЛИЦЬКА

ВСТУП

Наскрізна програма практики розробляється згідно освітньо-професійної програми Екологія та навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія.

Метою практики є:

- набуття студентами компетентностей, на основі отриманих в Університеті теоретичних знань, для прийняття самостійних рішень у виробничих умовах та досягнення програмних результатів навчання; - оволодіння сучасними методами, навичками, вміннями та формами організації праці у сфері професійної діяльності студентами; - виховання потреби систематично поповнювати свої знання та застосовувати їх в майбутній професійній діяльності.

Проходження практики сприяє формуванню *компетентностей*:

загальних

- ✓ Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ✓ Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ✓ Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ✓ Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- ✓ Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ✓ Здатність працювати в команді.
- ✓ Навички міжособистісної взаємодії.
- ✓ Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахових

- ✓ Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
- ✓ Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
- ✓ Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.
- ✓ Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
- ✓ Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.
- ✓ Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
- ✓ Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.
- ✓ Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.
- ✓ Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

- ✓ Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
 - ✓ Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
 - ✓ Здатність приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування агрокосистем.
 - ✓ Здатність щодо використання системного підходу при розробці заходів щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей
 - ✓ Здатність до виявлення, оцінювання, дослідження екологічно кризових території та надання рекомендацій щодо їх відновлення.
- Програмних результатів навчання:*
- ✓ Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
 - ✓ Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
 - ✓ Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
 - ✓ Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
 - ✓ Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
 - ✓ Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
 - ✓ Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
 - ✓ Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технологій та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
 - ✓ Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
 - ✓ Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
 - ✓ Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
 - ✓ Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
 - ✓ Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
 - ✓ Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
 - ✓ Вміти здійснювати управління агрокосистемами рішення, з метою забезпечення екологічно безпечного функціонування агрокосистем, зменшення вуглецевого сліду та пом'якшення наслідків зміни клімату.

✓ Уміти виявляти та оцінювати екологічні ризики та еколого-економічні збитки за забруднення довкілля та проводити наукові дослідження, надавати рекомендації щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей.

✓ Розробляти системи заходів з виявлення, оцінювання та дослідження екологічно кризових території та надання рекомендацій щодо їх відновлення.

1. ОПИС ПРАКТИК

Навчальним планом підготовки студентів освітньо-професійної програми Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія 2025 року набору передбачені наступні види практик (табл. 1).

Таблиця 1

Види, назви і обсяги практик студентів освітньо-професійною програми Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія

№ з/п	Назва практики	Семестр	Обсяг практики	
			кредитів ЄКТС	годин
Навчальна практика				
1.	Комплексна навчальна практика I	2	7,5	225
2.	Комплексна навчальна практика II	4	9	270
Виробнича практика				
3.	Виробнича практика	6	6	180
Переддипломна практика				
4.	Переддипломна практика	8	6	180

1.1. Навчальна практика «Комплексна навчальна практика I»

Метою навчальної практики «Комплексна навчальна практика I» є: ознайомлення із сучасним станом рослинного і тваринного світу Полтавської області, рідкісними та зникаючими видами; закріплення теоретичних знань щодо методів польового і камерального дослідження ґрунтів та аналізу одержаних результатів; закріплення теоретичних знань про основні екологічні групи рослин і тварин регіону, набуття навичок проведення дослідження біоценотичних зв'язків та екологічних ніш організмів у природних умовах.

Мета навчальної практики реалізується у процесі опанування здобувачами вищої освіти тематичних блоків (табл. 2).

Таблиця 2

Тематичні блоки навчальної практики «Комплексна навчальна практика I» студентів освітньо-професійної програми Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія

Тематичний блок навчальної практики	Обсяг тематичного блоку, годин		Назва кафедри, яка здійснюватиме керівництво тематичним блоком
	кредитів ЄКТС	годин	
Біологія	1,5	45	Захисту рослин
Екологія ґрунтів	3	90	Екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Загальна екологія	3	90	Екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Разом	7,5	225	-

Завдання начальної практики «Комплексна навчальна практика І» відповідає тематичним блокам:

Тематичний блок «Біологія»:

- вивчення структури та функції різних організмів;
- з'ясування особливостей живого на субклітинному та клітинному рівнях, а також на рівні організму;
- вивчення характерних особливостей мікробо-, фіто- та зооценозів в різних екологічних умовах;
- визначення генотипових ознак, типів мінливості та оцінка впливу мутагенів на спадковість живих організмів;
- вивчення механізмів адаптації живих організмів до дії несприятливих факторів і можливості управління цими процесами.

Тематичний блок «Екологія ґрунтів»:

- вивчення фізико-географічних умов і ґрунтового покриву району дослідження, морфології і класифікації основних типів ґрунтів.
- дослідження та опис ґрунтового розрізу, визначення назви та типу ґрунту.
- визначення еколого-агрохімічного стану ґрунту, ознайомлення з меліоративними заходами щодо оптимізації ґрунтів дослідження тощо.

Тематичний блок «Загальна екологія»:

- закріплення та поглиблення теоретичних знань про особливості основних екологічних груп рослин і тварин регіону;
- набуття необхідних навичок роботи при проведенні екологічного біомоніторингу та біоіндикації;
- навчитися проводити дослідження різних екосистем та проводити камеральне опрацювання й аналіз отриманих результатів.

Проходження навчальної практики «Комплексна навчальна практика І» сприяє формуванню компетентностей:

загальних:

- ✓ Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ✓ Здатність працювати в команді.
- ✓ Навички міжособистісної взаємодії.
- ✓ Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

фахових:

- Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

програмних результатів навчання:

- ✓ Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
- ✓ Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування

- ✓ Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
- ✓ Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
- ✓ Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

1.2. Навчальна практика «Комплексна навчальна практика II»

Метою навчальної практики «Комплексна навчальна практика II» є: поглиблення і закріплення теоретичних знань здобувачів вищої освіти, щодо структури, динаміки й екологічного стану природно-територіальних комплексів; особливостей функціонування агроєкосистем та методів управління ними для забезпечення високої продуктивності, енергетичної ефективності та екологічної збалансованості. Поглиблення та закріплення практичних навичок спрямованих на засвоєння концепцій здійснення моніторингу навколишнього природного середовища; виконання основних польових дослідів і спостережень.

Мета навчальної практики реалізується у процесі опанування здобувачами вищої освіти тематичних блоків (табл. 3).

Таблиця 3

Тематичні блоки навчальної практики «Комплексна навчальна практика II» студентів освітньо-професійної програми Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія

Тематичний блок навчальної практики	Обсяг тематичного блоку, годин		Назва кафедри, яка здійснюватиме керівництво тематичним блоком
	кредитів ЄКТС	годин	
Агроєкологія	3	90	Екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Ландшафтна екологія та природно-заповідний фонд	3	90	Екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Моніторинг довкілля	3	90	Екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Разом	9	270	

Завдання навчальної практики «Комплексна навчальна практика II» відповідає тематичним блокам:

Тематичний блок «Агроєкологія»:

- ознайомлення зі складом і структурою основних типів агроєкосистем;
- визначення функціональну роль та екологічні особливості компонентів агроєкосистеми;
- дослідження факторів екологічної стійкості та продуктивності агроєкосистеми;
- оцінювання екологічного стану агроландшафтів.

Тематичний блок «Ландшафтна екологія та природно-заповідний фонд»:

- формування навичок проведення досліджень природно-територіальних комплексів;
- опанування методики з вивчення умов та закономірностей формування й змін екологічних ситуацій в межах окремих природно-територіальних комплексів;
- освоєння методики та програмного забезпечення з картографування природно-територіальних комплексів;
- засвоєння принципів проведення цільових індивідуальних та колективних екологічних досліджень.

Тематичний блок «Моніторинг довкілля»:

- оволодіння базовими знаннями щодо створення та функціонування системи моніторингу;
- засвоєння принципів своєчасності та систематичності спостережень за станом довкілля в зоні дії техногенних об'єктів, отримання, комплексності оброблення та використання екологічної інформації, що знаходиться і зберігається в системі моніторингу;
- формування знань та вмінь, що необхідні майбутньому фахівцеві для роботи в природоохоронних службах.

Проходження навчальної практики «Комплексна навчальна практика II» сприяє формуванню компетентностей:

загальних:

- ✓ Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ✓ Здатність працювати в команді.
- ✓ Навички міжособистісної взаємодії.
- ✓ Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

фахових:

- ✓ Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
- ✓ Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
- ✓ Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі
- ✓ Здатність приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування агроєкосистем

Програмних результатів навчання:

- ✓ Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
- ✓ Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування
- ✓ Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

- ✓ Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно біологічного різноманіття.
- ✓ Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
- ✓ Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти
- ✓ Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних

1.3. Виробнича практика

Виробнича практика є обов'язковою складовою професійної підготовки фахівців та освітнього процесу в Університеті.

Метою виробничої практики є: формування компетентностей для подальшої професійної діяльності та практичного досвіду у сфері екології; освоєння знань з екологічних аспектів господарської діяльності.

Завдання виробничої практики: закріплення теоретичних знань та формування навичок прийняття самостійних рішень на певних ділянках роботи (чи з конкретних питань) у виробничих умовах; освоєння сучасних технологій і виробничих процесів та збір фактичного матеріалу для виконання індивідуальних завдань.

Проходження виробничої практики сприяє формуванню компетентностей: *загальних:*

- ✓ Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ✓ Здатність до адаптації та дії в новій ситуації
- ✓ Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ✓ Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
- ✓ Навички міжособистісної взаємодії.

фахових:

- ✓ Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.
- ✓ Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
- ✓ Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління

програмних результатів навчання:

- ✓ Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
- ✓ Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

- ✓ Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
- ✓ Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
- ✓ Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
- ✓ Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

1.4. Переддипломна практика

Переддипломна практика є завершальним етапом підготовки фахівців в Університеті. Метою переддипломної практики є: засвоєння компетентностей, необхідних для проведення екологічних досліджень, вирішення практичних проблем у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, розробки проектів, заходів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля та їх впровадження; збір та опрацювання фактичних матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи.

Завданням переддипломної практики є: формування практичних навичок щодо проведення екологічних досліджень, збору та обробки даних; розробки та впровадження природоохоронних заходів та проектів, розв'язання проблем у сфері захисту навколишнього середовища; формування вмінь працювати з фактичним матеріалом, аналізувати, узагальнювати і використовувати його для написання кваліфікаційної роботи.

Проходження переддипломної практики сприяє формуванню компетентностей:

загальних:

- ✓ Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ✓ Здатність до адаптації та дії в новій ситуації
- ✓ Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ✓ Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
- ✓ Навички міжособистісної взаємодії.

фахових:

- ✓ Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
- ✓ Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.
- ✓ Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

- ✓ Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.
- ✓ Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.
- ✓ Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
- ✓ Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
- ✓ Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
- ✓ Здатність приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування агроecosystem.
- ✓ Здатність щодо використання системного підходу при розробці заходів щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей
- ✓ Здатність до виявлення, оцінювання, дослідження екологічно кризових території та надання рекомендацій щодо їх відновлення

програмних результатів навчання:

- ✓ Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
- ✓ Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
- ✓ Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технологій та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
- ✓ Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
- ✓ Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
- ✓ Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
- ✓ Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
- ✓ Вміти здійснювати управління агроecosystemами рішення, з метою забезпечення екологічно безпечного функціонування агроecosystem, зменшення вуглецевого сліду та пом'якшення наслідків зміни клімату.
- ✓ Уміти виявляти та оцінювати екологічні ризики та екологоекономічні збитки за забруднення довкілля та проводити наукові дослідження, надавати рекомендації щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей.

- ✓ Розробляти системи заходів з виявлення, оцінювання та дослідження екологічно кризових території та надання рекомендацій щодо їх відновлення.

2. ЗМІСТ ПРАКТИК

2.1. Навчальна практика «Комплексна навчальна практика І»

Тематичний блок «Біологія»:

Тема 1. Особливості видового складу флори парку ПДАУ. Інструктаж про правилами поведження під час екскурсій та безпеки життєдіяльності. Ознайомлення з видовим складом дендрофлори парку території Полтавського державного аграрного університету. Реліктові види парку, особливість їх поширення в природі та заходи щодо їх збереження.

Тема 2. Природно-кліматичних умов та видовий склад флори і фауни Полтавської області. Природно-кліматичні умови Полтавщини, особливості будови рельєфу, ґрунтів. Сезонні зміни в рослинному і тваринному світі. Основні біогеоценози Лісостепової та Степової зон на території Полтавщини. Видовий склад фонових та раритетних видів флори і фауни регіону. Заповідні території Полтавщини, їх сучасний стан та перспективи розвитку. Антропогенний вплив на навколишнє середовище регіону.

Тема 3. Видовий склад деревних порід парків м. Полтави. Ознайомлення з принципом підбору деревних порід для створення штучних екосистем, їх значенням в урбоекосистемах. Особливості садово-паркового мистецтва урботериторій міста Полтави. Ярусність деревних порід парку, причини її виникнення та значення. Значення зелених насаджень в покращенні якості атмосферного повітря міст та зменшення шумового забруднення навколишнього середовища.

Тема 4. Особливості біологічного різноманіття регіонального ландшафтного парку. Особливості організації і функціонування регіонального ландшафтного парку. Представники рослинного і тваринного світу регіонального парку, особливості рельєфу даної території. Вплив штучно створеного об'єктів на зміну стадій території парку, формування нових сукцесій та ландшафтів зазначеної території.

Тема 5. Екзотичні тварини області. Ознайомлення з фауністичною колекцією Полтавського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді. Особливості будови тварин в зв'язку з особливостями середовища їх існування. Адаптації тварин до середовища їх існування. Участь в догляді за тваринами.

Тема 6. Особливості будови організму людини. Особливості будови та функціонування організму людини. Екологічні фактори впливу на здоров'я людини. Патології, які виникають при вживанні алкоголю, наркотиків та паління. Особливості онтогенезу організму людини та вплив на нього факторів навколишнього середовища.

Тематичний блок «Екологія ґрунтів»:

Тема 1. Ознайомлення з методикою польового та камерального методів дослідження ґрунтів. Ознайомлення з метою і завданнями практики, правилами відбору зразків. Опис природних умов ґрунтоутворення і ґрунту досліджуваного об'єкту. Ознайомлення з ґрунтовою картою і звітом дослідження

ґрунтів об'єкта досліджень. Спостереження, визначення та аналіз у польових умовах: рельєфу і місця залягання ґрунту по рельєфу; рослинності, ґрунтової фауни; агрокліматичних факторів на ґрунт.

Тема 2. Типи ґрунтів. Діагностування ґрунтів за зовнішніми морфологічними ознаками у відповідності з властивостями ґрунтоутворюючої породи та іншими екологічними умовами процесів ґрунтоутворення.

Тема 3. Ґрунтовий профіль. Виготовлення і опис ґрунтових розрізів. Ознайомлення з методикою закладання ґрунтового розрізу. Вибір місця та закладання ґрунтового розрізу. Опис екологічних умов місця знаходження ґрунтового розрізу.

Тема 4. Польові методи визначення гранулометричного складу та типу ґрунту. Відбір ґрунтових зразків з кожного горизонту ґрунтового профілю, для проведення лабораторних аналізів. Ознайомлення та оволодіння методами ідентифікації типу ґрунту.

Тема 5. Еколого - агрономічна характеристика ґрунту. Ознайомлення та оволодіння методиками визначення фізичних, водно-фізичних та фізико-механічних властивостей ґрунтів. Аналіз водної витяжки ґрунту.

Тема 6. Агромеліоративні заходи, щодо поліпшення якості ґрунтів. Розробка рекомендацій, щодо оптимізації стану ґрунту на основі отриманих польових та лабораторних даних.

Тематичний блок «Загальна екологія»:

Тема 1. Аутоекологічні дослідження рослин і тварин різних екологічних груп. Обґрунтування основних завдань й встановлення цілей проведення досліджень. Вивчення будови особливостей будови представників рослинного і тваринного світу різних екологічних груп регіону.

Тема 2. Аналіз вікової структури популяцій деревних насаджень.

Проведення аналізу вікової структури дендрофлори парку Полтавського державного аграрного університету та парків міста. Обробка отриманих даних та фото фіксація об'єктів дослідження.

Тема 3. Вивчення біоценотичних зв'язків організмів в природних угрупованнях. Ознайомлення з загально прийнятими методиками вивчення біоценотичних зв'язків в природних угрупованнях природно-заповідного фонду Полтавської області. Проведення маршрутних спостережень досліджуваного об'єкта. Опис та фото фіксація об'єктів дослідження.

Тема 4. Аналіз екологічних ніш представників тваринного і рослинного світу Полтавської області. Опрацювання результатів спостережень під час практики. Опис екологічної ніші обраних представників флори і фауни регіону (демонстрація презентації).

Тема 5. Аналіз отриманих даних. Заповнення зведеної відомості, оформлення картосхем, діаграм та друк фотографій, зроблених під час проходження практики. Формування висновків на основі одержаних даних.

2.2. Навчальна практика «Комплексна навчальна практика II»

Програма тематичного блоку «Агроекологія»

Тема 1. Аналіз видової та просторової структури агрофітоценозу. Аналіз видової структури агрофітоценозу та оцінка його екологічної стійкості; аналіз вертикальної та горизонтальної структури агроценозу, користуючись методами морфометрії; визначення фотосинтетичне зусилля фітоценозів, які знаходяться під різним ступенем антропогенного впливу.

Тема 2. Підготовка гербарію рослин агроекосистем. Збирання необхідних екземплярів рослин в різних агрофітоценотичних умовах; вивчення морфологічних особливостей різних видів; систематизація зібраного матеріалу, користуючись визначниками рослин та атласами. Підготовка зразків для гербаризації.

Тема 3. Аналіз екологічних чинників агроекосистеми. Дослідження едафічних факторів, що впливають на функціонування агроекосистем. Ознайомлення з методиками дослідження едафічних факторів агроекосистеми. Визначення показників температури, вологості ґрунту, механічного складу ґрунту. Опрацювання та аналіз отриманих результатів.

Тема 4. Дослідження біологічного різноманіття ґрунтової екосистеми. Оволодіння методиками дослідження показників біологічного різноманіття ґрунтової екосистеми. Визначення представників макро- та мезофауни ґрунту. Опрацювання та аналіз отриманих результатів.

Тема 5. Визначення забруднення нітратами продукції рослинництва. Обстеження зразків овочів з різних тепличних господарств на наявність іонів нітрогену, користуючись сучасними приладами; агроекологічна оцінка різних технологій вирощування овочевої продукції в умовах закритого та відкритого ґрунту.

Програма тематичного блоку «Ландшафтна екологія та природно заповідний фонд»:

Тема 1. Компоненти і чинники природно-територіальних комплексів. Ознайомлення з основними компонентами природно-територіальних комплексів (ПТК). Оцінювання основних компонентів навколишнього середовища. Вивчення процесу походження ландшафтів, їх розвитку, структури, функціонування, динаміки та поширення.

Тема 2. Оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. Обґрунтування методологічних підходів та методів ландшафтних досліджень. Вивчення основних завдань й встановлення цілей проведення досліджень.

Тема 3. Збір загальних даних про зелені насадження на території Полтавського державного аграрного університету. Вивчення й опис історії посадок на території університету. Проведення замірів території зеленої зони. Визначення сучасних контурів, стилю їх планування, а також розташування дорожньостежкової мережі. Проведення картування дерев та встановлення санітарно-гігієнічної й естетичної оцінки ценозів. Конспектування отриманих даних та фото фіксація об'єктів дослідження.

Тема 4. Аналіз дендрофлори ПДАУ. Визначення видового складу дендрофлори та місця їх зростання на досліджуваній ділянці. Характеристика та опис присутнього трав'яного ярусу. Встановлення ступеня зустрічаємості видів на території з уточненням видового складу трав'янистих рослин, їх ценотичної приналежності, екологічної групи та його проективне покриття (в балах). Конспектування отриманих даних та фото фіксація об'єктів дослідження.

Тема 5. Аналіз отриманих даних. Заповнення зведеної відомості, оформлення картосхем, діаграм та друк фотографій, зроблених під час проходження практики. Формування висновків на основі одержаних даних.

Програма тематичного блоку «Моніторинг довкілля»

Тема 1. Місце моніторингу в системі управління станом навколишнього природного середовища. Вивчення принципів організації й функціонування системи моніторингу навколишнього природного середовища. Обговорення об'єктів і суб'єктів моніторингу довкілля та їхньої діяльності.

Тема 2. Обґрунтування методів проведення досліджень, збору та обробки даних. Обґрунтування методів оцінювання забруднення навколишнього природного середовища, ознайомлення з будовою приладів та принципами відбору проб.

Тема 3. Визначення екологічного стану навколишнього природного середовища в м. Полтава. Обстеження території міста й проведення екологічних досліджень. Визначення ступеня забрудненості основних об'єктів моніторингу довкілля. Виявлення факторів й джерел забруднення навколишнього природного середовища у місті.

Тема 4. Аналіз стану навколишнього природного середовища Полтавської області. Ознайомлення й вивчення екологічної інформації, яка характеризує стан атмосферного повітря, водних, земельних ресурсів, рослинного й тваринного світу області. Аналіз статистичних даних Полтавської області, що публікується на веб-сторінці незалежного Регіонального інформаційно-моніторингового центру «Довкілля Полтавщини» (<http://ecopntu.in.ua/iformatsiyno-monitoringoviy-tsentr-dovkillya-poltavshhini/>).

Тема 5. Аналіз отриманих даних. Проведення аналізу результатів досліджень. Формування висновків на основі одержаних даних та надання рекомендацій щодо покращення екологічного стану.

2.3. Виробнича практика

Тема 1. Загальні відомості про базу практики.

Вид діяльності підприємства, його підпорядкованість, основна та супутня продукція виробництва, використання сировинних ресурсів, кількість персоналу, собівартість продукції, рентабельність, найближчі населені пункти тощо.

Тема 2. Характеристика природно-кліматичних умов бази практики.

Проаналізувати місце розміщення, природно-кліматичні умови, геолого-гідрологічні умови, характеристика існуючого стану довкілля, соціально-економічні показники бази практики.

Тема 3. Характеристика екологічної ситуації на підприємстві.

Охарактеризувати основні технологічні процеси та об'єкти, що суттєво впливають на стан довкілля. Кількість і склад твердих, рідких та газопилових викидів, скидів забруднюючих речовин, які потрапляють у природні екосистеми.

Тема 4. Система екологічного управління на базі практики.

Охарактеризувати основні положення екологічної політики бази практики, описати нормативну базу екологічного управління бази практики, методи/технології реалізації екологічної політики на базі практики.

2.4. Переддипломна практика

Зміст переддипломної практики повинен відповідати напряму досліджень здобувача вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Під час практики надається можливість отримати інформацію, матеріали, дані, що необхідні при написанні кваліфікаційної роботи.

Під час переддипломної практики здобувач вищої освіти повинен описати загальні відомості про базу практики та виконати індивідуальне завдання, зміст та порядок якого затверджується керівником кваліфікаційної роботи.

Загальні відомості про базу практики включають характеристику виду діяльності підприємства, установи чи організації, його підпорядкованість, основна та супутня продукція виробництва/послуги/функції, тощо.

У процесі виконання індивідуального завдання переддипломної практики здобувач вищої освіти відповідно до кваліфікаційних вимог повинен:

- опрацювати літературні джерела щодо актуальності практичної задачі;
- дати характеристику предмету та об'єкта дослідження;
- визначити структуру та завдання дослідження;
- зібрати дані (за потреби експериментальні), необхідні для вирішення практичної задачі.

Рекомендований перелік тематик індивідуальних завдань:

1. Оцінка впливу на довкілля об'єкту дослідження (ОВД/ОВНС) або на компоненти: атмосферне повітря, водне середовище, ґрунт, акустичне середовище.
2. Оцінка впливу на водне середовище об'єкту дослідження.
3. Оцінка впливу на ґрунт об'єкту дослідження.

4. Визначення гранично допустимих викидів (ГДВ) забруднюючих речовин в атмосферу для об'єкту дослідження, проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві.

5. Визначення нормативів гранично допустимих скидів (ГДС) забруднювальних речовин у водне середовище для об'єкту дослідження.

6. Розробка плану управління відходами підприємств, установ та організацій.

7. Розробка регіонального/ місцевого плану управління відходами.

8. Проведення досліджень обсягів накопичення побутових відходів на об'єктах їх утворення та розроблення норм надання послуг з управління побутових відходів для територіальної одиниці.

8. Розробка звіту стратегічної екологічної оцінки документа державного планування / об'єктів впливу на довкілля.

9. Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (з використанням програмного забезпечення ЕОЛ).

10. Післяпроектний моніторинг впливу на довкілля від об'єкту дослідження.

11. Оцінка впливу на довкілля (ОВД) проектів на територіях ПЗФ/ мережі Емеральд.

12. Здійснення моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття на території ПЗФ/ мережі Емеральд.

13. Розробка заходів рекультивації (ремедіації) звалищ відходів / техногенно забруднених територій.

14. Агроекологічні аспекти зняття, перенесення, тимчасового зберігання родючого шару ґрунту та ремедіації земельної ділянки.

15. Ефективність впровадження технології відновлення відходів.

16. Напрями удосконалення екологічної політики на підприємстві.

17. Моніторинг стану водних об'єктів/ ґрунтів/ атмосферного повітря.

18. Розрахунок зон санітарної охорони водозабору.

19. Моделювання та прогнозування стану довкілля та його компонентів.

20. Удосконалення організаційних та інженерно-технічних заходів і засобів щодо зменшення антропогенних навантажень на екосистеми і елементи довкілля.

21. Розрахунок обсягів викидів парникових газів внаслідок провадження виробничої/сільськогосподарської діяльності.

22. Оцінка завданої шкоди та збитків довкіллю внаслідок надзвичайних ситуацій та воєнних дій.

3. ВИМОГИ ДО БАЗ ПРАКТИК

Практика студентів Полтавського державного аграрного університету (далі – Університету) проводиться на базах практики, які забезпечують виконання програм практики студентів освітньо-професійної програми Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія.

Базами практики можуть бути суб'єкти господарювання, незалежно від їх організаційно-правової форми та форми власності, фізичні особи, які проводять незалежну професійну діяльність, органи державної влади і місцевого самоврядування, громадські формування, об'єкти структурних підрозділів Університету (зокрема Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ), а також бази за межами України за умови забезпечення ними виконання у повному обсязі програм практики.

Навчальна практика проводиться у навчальних аудиторіях, лабораторіях, на полігонах і навчально-дослідних ділянках та інших об'єктах структурних підрозділів Університету. Вони повинні мати відповідне матеріально-технічне, організаційне і навчально-методичне забезпечення.

Навчальна практика також може проводитися в підприємствах (організаціях, установах тощо), що оснащені за останніми тенденціями розвитку відповідної сфери професійної діяльності, забезпечують виконання програм практики. Вона проводиться науково-педагогічним працівником Університету для групи студентів. З цими підприємствами (установами, організаціями тощо) укладаються договори.

Виробнича та переддипломна практики проводяться на базах практики. Підприємства (установи, організації тощо), що залучаються для проведення виробничої та переддипломної практики студентів, повинні відповідати наступним вимогам:

- наявність структурних підрозділів, напрям діяльності яких відповідає спеціальностям, за якими здійснюється підготовка студентів в Університеті;
- здатність забезпечити виконання програми практики;
- забезпечення кваліфікованого керівництва практикою студентів;
- забезпечення належних умов для проходження практики на виробництві з дотриманням правил і норм безпеки праці, виробничої санітарії відповідно до законодавства;
- надання студентам на час проходження практики можливості працювати на штатних посадах, робота на яких відповідає програмам практики (за згодою керівника підприємства (установи, організації тощо) та за наявності відповідних вакансій);
- надання студентам права користуватися документацією, необхідною для виконання програми практики, з урахуванням політики конфіденційності підприємства (установи, організації тощо);
- можливість наступного працевлаштування випускників Університету (на загальних підставах, за наявності вакансій).

4. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИК

Організаційними заходами, що забезпечують підготовку та порядок проведення практики студентів освітньо-професійної програми Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія є:

- розробка наскрізної і робочих програм практик;
- визначення баз практики;
- укладання договорів про проведення практики студентів між Університетом та підприємствами (установами, організаціями тощо);
- розподіл студентів за базами практики;
- підготовка для баз практики інформації про обсяги, зміст, період проведення практики студентів, потреби в обладнанні та матеріалах тощо;
- призначення керівників практики;
- складання індивідуальних завдань на практику;
- проведення настановчих зборів студентам;
- підготовка звітної документації за результатами проведення практики;
- інші заходи.

Відповідальність за організацію та проведення практики покладається на ректора Університету. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням в Університеті здійснює керівник виробничої практики відділу практики та сприяння працевлаштуванню студентів і випускників, в навчально-науковому інституті – директор, на кафедрах – завідувачі кафедр.

Функції організаторів, керівників та учасників практики визначаються Положенням про проведення практики студентів Полтавського державного аграрного університету.

Заходи, пов'язані з організацією практики студентів, визначаються наказом ректора Університету / розпорядження директора навчально-науковому інституті про проведення практики студентів.

Навчальна практика проводиться для академічної групи.

Навчальна практика тривалим окремим періодом у межах навчального року.

Керівник навчальної практики від кафедри:

- розробляє методичне забезпечення практики студентів;
- проводить студентам інструктаж з безпеки життєдіяльності;
- забезпечує якість проходження практики студентів згідно з її програмою;
- розробляє та видає індивідуальні завдання студентам (за наявності);
- здійснює контроль за виконанням програми практики та термінами її проходження;
- перевіряє щоденники навчальної практики та оцінює результати її проходження студентами;
- подає звіт керівника навчальної практики на кафедру та керівнику виробничої практики навчального відділу;
- здійснює виконання інших функцій, визначених законодавством та внутрішніми нормативно-правовими актами Університету.

Студенти, які проходять навчальну практику, зобов'язані:

- ознайомитися з програмою практики;
- отримати документи для проходження практики;
- пройти інструктаж з безпеки життєдіяльності та дотримуватися правил безпеки життєдіяльності;
- виконувати завдання, передбачені програмою практики;
- оформити звітну документацію з практики та подати її керівнику практики від кафедри.

Виробнича та переддипломна практики студентів проводиться у виробничих умовах в період, що забезпечує можливість виконання студентами всіх видів робіт згідно програми практики.

На початку практики керівник підприємства (установи, організації тощо) призначає керівника від бази практики, а також забезпечує проведення студентам-практикантам інструктажів з охорони праці, ознайомлення з правилами внутрішнього трудового розпорядку бази практики, порядком отримання документації та матеріалів. Керівником практики від бази практики повинен бути фахівець, який працює на постійній основі, має освіту в галузі екології (або суміжних галузях) та досвід роботи за фахом. Кількість студентів-практикантів, яка закріплюється за ним, не перевищує десяти осіб.

На студентів-практикантів, які проходять практику на підприємстві (установі, організації тощо), розповсюджується законодавство України про працю та правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства (установи, організації тощо). За наявності вакантних місць та за відповідності змісту роботи програмі практики, вони можуть бути зараховані на штатну посаду.

Керівник виробничої / переддипломної практики від кафедри:

- розробляє методичне забезпечення практики студентів;
- забезпечує якість проходження практики студентів згідно з її програмою;
- розробляє та видає індивідуальні завдання студентам;
- контролює своєчасне прибуття студентів до баз практики;
- здійснює контроль за виконанням програми практики та термінами її проходження;
- проводить консультації щодо опрацювання та узагальнення зібраного матеріалу;
- перевіряє щоденники, звіти з практики та оцінює результати її проходження студентами;
- подає на кафедру звіт керівника виробничої та переддипломної практики;
- здійснює виконання інших функцій, визначених законодавством та внутрішніми нормативно-правовими актами Університету.

Керівник практики від бази практики:

- здійснює безпосереднє керівництво практикою студентів-практикантів згідно з програмою практики;
- знайомить студентів-практикантів із правилами внутрішнього розпорядку та контролює їх дотримання;

- повідомляє керівнику практики від кафедри про порушення студентом-практикантом трудової дисципліни та внутрішнього розпорядку;
- контролює ведення щоденника, підготовку звіту студентом-практикантом;
- після закінчення практики складає відгук-характеристику на кожного студента-практиканта, де дає оцінку проходження практики.

Студенти, які проходять виробничу, переддипломну практику, зобов'язані:

- з'явитися на настановчі збори з питань проходження практики та звітування за її результатами;
- пройти цільовий інструктаж з охорони праці;
- отримати документи для проходження практики;
- ознайомитися з програмою практики;
- отримати індивідуальні завдання у керівника практики від кафедри;
- своєчасно прибути на базу практики;
- дотримуватися правил охорони праці на підприємстві (в установі, організації тощо);
- виконувати завдання, передбачені програмою практики;
- підготувати звітну документацію з практики;
- своєчасно подати звіт з практики та захисти його перед комісією.

5. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИК І ОЦІНЮВАННЯ ЇХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Після закінчення періоду практики студенти звітують про виконання програми практики та індивідуального завдання. Форми звітності визначаються наскрізною та робочою програмами практики. До звітної документації відносяться щоденник практики, звіт з практики та інші.

За результатами проходження **навчальної практики** студентом подається керівнику практики від кафедри для перевірки та оцінювання щоденник навчальної практики. У щоденнику практики студент у хронологічному порядку відображає зміст виконуваної ним роботи під час практики з коротким її аналізом. Щоденник практики обов'язково підписується керівниками практики.

Критерії оцінювання та схема нарахування балів з навчальної практики визначаються науково-педагогічними працівниками кафедри і вказуються у робочій програмі практики.

За підсумками навчальної практики проводиться семестровий контроль у формі диференційованого заліку. Диференційований залік виставляється в останній день практики. Оцінювання її результатів здійснюється керівником практики від кафедри на підставі:

- повноти та якості виконання студентом програми практики та індивідуального завдання (за наявності);
- оформлення і змістовності наповнення щоденника практики та інших матеріалів, передбачених робочою програмою практики.

Нарахування балів за підсумками проходження навчальних практик, що містять у своєму складі тематичні блоки, здійснюється у відповідності до схем нарахування балів, побудованих з урахуванням тривалості вивчення тематичного блоку.

Нарахування балів за підсумками проходження навчальної практики «Комплексна навчальна практика І» відбувається згідно розподілу (табл.5).

Таблиця 5

Схема нарахування балів з навчальної практики «Комплексна навчальна практика І» студентів освітньо-професійної програми Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія

Назва навчальної практики	Тематичні блоки навчальної практики	Кількість балів
Комплексна навчальна практика І	Біологія	20
	Екологія ґрунтів	40
	Загальна екологія	40
Разом		100

Нарахування балів за підсумками проходження навчальної практики «Комплексна навчальна практика II» відбувається згідно розподілу (табл.6).

Таблиця 6

Схема нарахування балів з навчальної практики «Комплексна навчальна практика II» студентів освітньо-професійної програми Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія

Назва навчальної практики	Тематичні блоки навчальної практики	Кількість балів
Комплексна навчальна практика II	Агроекологія	30
	Ландшафтна екологія та природно-заповідний фонд	30
	Моніторинг довкілля	40
Разом		100

За результатами проходження **виробничої / переддипломної практики** студентом подається звіт з практики разом зі щоденником на кафедру для реєстрації та керівнику практики від кафедри – для перевірки та оцінювання.

У щоденнику практики студент у хронологічному порядку відображає зміст виконуваної ним роботи під час практики з коротким її аналізом. Щоденник практики обов'язково підписується керівниками практики.

Вимоги до структури та обсягу звіту з практики наводяться у робочій програмі практики.

Звіти з виробничої, переддипломної практик захищається студентом перед комісією, яка призначена наказом ректора Університету.

Критерії оцінювання та схема нарахування балів з виробничої / переддипломної практик визначаються науково-педагогічними працівниками кафедри і вказуються у робочій програмі практики.

За підсумками виробничої, переддипломної практик проводиться семестровий контроль у формі диференційованого заліку. Диференційований залік з практики виставляється протягом перших двох теоретичних тижнів після її закінчення головою комісії із захисту звітів з практики.

Голова комісії підсумовує бали, нараховані керівником практики від кафедри та комісією із захисту звітів з практики.

Керівником практики від кафедри нарахування балів здійснюється на підставі:

- оцінки результатів проходження практики студентом, наданої у відгуку-характеристиці керівника практики від бази практики;
- оцінки якості оформлення і змістовності наповнення щоденника та звіту з практики;

Комісія із захисту звітів з практики нараховує бали за представлення результатів виробничої практики здобувачем та надання відповідей на запитання членів комісії.

Підсумкова оцінка результатів проходження практик визначається за 100-бальною, 4-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (табл.7).

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

За 100- бальною шкалою	Шкала ЄКТС	За 4-бальною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно
1-34	F	

Підсумки практики обговорюються на засіданнях кафедр, конференціях, круглих столах та інших заходах, а загальні підсумки – на вчених радах інституту та Університету.

