

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ ЕКОЛОГІЇ І ЗООЛОГІЇ



Декан біологічного факультету
О. Омелянчик

« 1 вересня 2023 »

НАВЧАЛЬНА ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНА ПРАКТИКА
РОБОЧА ПРОГРАМА

підготовки бакалавра

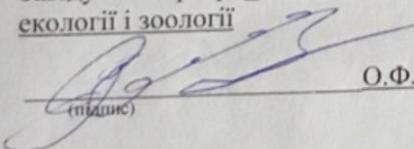
очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти
спеціальності 101 Екологія

освітньо-професійна програма Екологія, охорона навколишнього середовища та
збалансоване природокористування

Укладач Притула Н.М. к.с.г.н., доцент, доцент кафедри загальної та прикладної екології і зоології


Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри загальної та
прикладної екології і зоології

Протокол № 1 від «1» вересня 2023 р.
Завідувач кафедри загальної та прикладної
екології і зоології

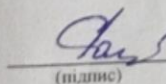

(підпис) О.Ф. Рильський

Ухвалено науково-методичною радою
біологічного факультету

Протокол № 1 від «1» вересня 2023 р.
Голова науково-методичної ради
біологічного факультету


(підпис) Н.М. Притула
(ініціали, прізвище)

Погоджено
Гарант освітньої програми


(підпис) К.О. Домбровський

2023 рік

ВСТУП

Ландшафтно-екологічна навчальна практика для студентів-бакалаврів другого курсу денної форми навчання спеціальності 101 Екологія освітньо-кваліфікаційної програми

«Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» є обов'язковою частиною навчального процесу, на якій студенти закріплюють і поглиблюють знання, одержані під час вивчення екологічних навчальних дисциплін.

Ландшафтно-екологічна практика є нормативною дисципліною циклу професійної підготовки, яка завершує вивчення дисципліни «Ландшафтна екологія».

Навчальна ландшафтно-екологічна практика проводиться згідно Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України № 93 від 08.04.93 та Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти Запорізького національного університету (Протокол Вченої ради ЗНУ № 6 від 28.01.2020).

Навчальним планом на навчальну практику відводиться 90 годин (2 тижні). Форма підсумкового контролю – *залік*.

МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Метою навчальної ландшафтно-екологічної практики є: формування знань і навичок, необхідних для дослідження та картографування екологічного стану окремих ландшафтів, характерних для обраного району, ступеню їх антропогенного перетворення та його екологічних наслідків; закріплення, поглиблення та удосконалення знань, отриманих під час семестрового навчання з ландшафтно-екології, а також оволодіння базовими навичками та вміннями польових досліджень.

Основними завданнями навчальної ландшафтно-екологічної практики є:

- 1) дослідження екологічного стану компонентів ландшафту;
- 2) дослідження умов і закономірностей формування та динаміки екологічних ситуацій в межах окремих природно-територіальних комплексів;
- 3) картографування екологічного стану природно-територіальних комплексів;
- 4) польові екологічні дослідження на рівні фацій, урочищ, місцевостей;
- 5) оцінка екологічного стану ландшафтів території досліджень;
- 6) проведення цільових індивідуальних та колективних досліджень;
- 7) засвоєння навичок складання прогностичної тематичної карти, обробки картографічних матеріалів, складання базової ландшафтно-екологічної карти і легенди.

У результаті проходження навчальної ландшафтно-екологічної практики студент повинен уміти:

- складати план польових ландшафтно-екологічних досліджень;
- визначати складові частини вертикальної і горизонтальної структур природно-територіальних комплексів;
- визначати в польових умовах морфологічні одиниці ландшафту та проводити відповідні екологічні дослідження на рівні фацій, урочищ, місцевостей;
- проводити оцінку станів ПТК і здійснювати екологічне районування територій;
- оцінювати вплив антропогенної діяльності на довкілля і перспективи розвитку екологічної ситуації на даній території;
- оцінити екологічний стан ландшафтів території дослідження;
- в польових умовах виділяти одиниці урбанізованого середовища;
- складати польову ландшафтно-екологічну карту досліджуваної території на основі галузевих карт і легенди до неї.

отримати навички:

- складання алгоритму проведення польових ландшафтних досліджень;
- проведення екологічних досліджень на рівні фацій, урочищ, місцевостей;

- проведення інвентаризації джерел забруднення ландшафтів;
- застосування картографічних методів для ландшафтно-екологічного прогнозування;
- обробки картографічних матеріалів, складання прогнозної тематичної карти і базової ландшафтно-екологічної карти досліджуваних територій;
- оцінювати вплив антропогенної діяльності на довкілля.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких **результатів навчання (компетентностей):**

- здатність самостійно і творчо застосовувати знання і способи діяльності, що були засвоєні під час вивчення фундаментальних і професійно-спрямованих дисциплін;
- здатність проводити самостійні комплексні польові спостереження заландшафтами;
- здатність оцінювати екологічний стан природно-територіальних комплексів (ПТК) регіону;
- здатність використовувати знання і практичні навички з ландшафтознавства для проведення ландшафтно-екологічних досліджень;
- здатність оцінювати стійкість геосистем до антропогенного навантаження для оптимізації та охорони ландшафтних екосистем;
- здатність застосовувати знання з ландшафтної екології у практичних ситуаціях.

ТЕРМІНИ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Навчальна ландшафтно-екологічна практика проходить у IV семестрі в терміни, передбачені навчальним планом біологічного факультету ЗНУ.

БАЗИ ПРАКТИКИ

Базами навчальної ландшафтно-екологічної практики є: кафедра загальної та прикладної екології ЗНУ, регіональний науково-практичний центр «Екологія» ЗНУ.

ОБОВ'ЯЗКИ КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ ВІД ВНЗ

Керівник практики:

- перед початком контролює готовність бази практики;
- забезпечує проведення настановчої конференції: проводить інструктаж з охорони праці та техніки безпеки, порядок проходження практики, надає студентам необхідні документи (щоденник, індивідуальне завдання та інше методичне забезпечення);
- повідомляє студентам про форму звітності з практики, яку прийнято на кафедрі, а саме: подання щоденника, письмового звіту, правила оформлення індивідуального завдання та критерії оцінювання навчальних досягнень;
- забезпечує належну якість проходження практики згідно з робочою програмою;
- контролює дотримання умов праці студентів;
- контролює дотримання студентами правил поведінки в лабораторіях кафедри, веде облік відвідування студентами практики;
- проводить захист результатів, що отримані під час проходження практики на підсумковій конференції;
- подає завідувачу кафедри і завідувачому навчально-виробничими практиками ЗНУ письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями та пропозиціями щодо поліпшення організації практики студентів.

ОБОВ'ЯЗКИ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА

Студенти при проходженні навчальної практики зобов'язані:

- одержати від керівника практики завдання на практику, відвідувати консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно приступити до практики;

- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та вказівки її керівника;
- вивчити та суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно здати звітну документацію для перевірки та оцінювання керівнику виробничої практики;
- скласти залік із практики.

ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Навчальна ландшафтно-екологічна практика має наступний **зміст**:

- 1) проведення тематичних екскурсій;
- 2) фаціальний аналіз територій дослідження;
- 3) картографування екологічного стану природно-територіальних комплексів;
- 4) складання прогнозної тематичної карти, обробки картографічних матеріалів, складання базової ландшафтно-екологічної карти і легенди;
- 5) самостійні групові практичні заняття з первинної обробки матеріалів польових вимірювань;
- 6) самостійні індивідуальні дослідження (фаціальний аналіз, оцінка екологічного стану ландшафтів території дослідження).

Теоретичний блок включає:

отримання нових теоретичних знань за наступними питаннями:

- 1) Складові природно-територіальних комплексів геосистем різного рівня, типи зв'язків між ними.
- 2) Основні способи декомпозиції вертикальної і горизонтальної структур геосистеми.
- 3) Порядок проведення рекогностики досліджуваної території, типізацію ландшафтних територіальних структур.
- 4) Алгоритм проведення ландшафтно-екологічних досліджень.
- 5) Методи еколого-ландшафтного картографування, типи карт.
- 6) Порядок і правила проведення інвентаризації джерел забруднення ландшафтів.
- 7) Методика проведення оцінки впливу антропогенної діяльності на довкілля і правила складання ландшафтно-екологічної карти досліджуваної території.
- 8) Морфологічні одиниці антропогенного та урбанізованого ландшафтів та їх вплив на екологічний стан.
- 9) Способи картографування антропогенного навантаження на геосистеми.
- 10) Вимоги до оформлення графічного і картографічного матеріалу.

Практичний блок включає наступні навчальні завдання:

- 1) Вивчення картографічних матеріалів, аерофотознімків, звітів досліджень галузевих організацій.
- 2) Розробка порядку фіксації польових матеріалів.
- 3) Розробка схеми маршрутів і точок спостережень.
- 4) Створення галузевих карт досліджуваної території; поєднання (накладання) карт та виділення ландшафтних комплексів на рівні урочищ та підурочищ на ландшафтній карті-гіпотезі.
- 5) Визначення особливостей природно-антропогенних ландшафтів (меліорований, ландшафтний парк, еколого-естетичні ландшафти, екологічно-деградуючі, екологічно-небезпечні, екологічно-кризові ландшафти).
- 6) Аналіз рівня антропогенного навантаження на ландшафти і ступеня їх деградованості.
- 7) Складання карти гіпотези території дослідження, карти замощеності-забудованості й матричної легенди.

Індивідуальне завдання

Індивідуальні практичні завдання включаються до програми навчально-ландшафтної

практики з метою набуття студентами умінь і навичок самостійного розв'язання навчальних та науково-прикладних задач, що активізує діяльність студентів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим.

Індивідуальним планом передбачається робота студента над конкретною темою. Індивідуальний план проходження практики складається керівником практики. Студент заздалегідь знайомиться з темою майбутньої роботи та планом її виконання.

За час проходження навчальної практики студенти мають виконати наступні завдання:

1. Скласти схему власних експериментальних досліджень за тематикою індивідуального завдання.
2. Ознайомитись з методиками проведення польових досліджень.
3. Ознайомитись з порядком фіксації матеріалів дослідження.
4. Скласти карту-гіпотезу території дослідження.
5. Скласти ландшафтно-архітектурну карту певного району м. Запоріжжя з текстовою і індексною легендою.
6. Скласти карту замошеності-забудованості з матричною легендою певного району м. Запоріжжя.
7. Проаналізувати стан зелених насаджень території дослідження.
8. Скласти списки флористичного складу природного біогеоценозу.

Орієнтовний перелік тем індивідуальних завдань:

1. На прикладі конкретної геосистеми схематично показати її вертикальну структуру (геокомпонентний тип). Виявити множину її елементів та типи зв'язків між ними.
2. Схематично зобразити потоки вологи в конкретній, реальній геосистемі.
3. Проаналізувати схему потоків мінеральних речовин в геосистемі й визначити роль ландшафтно-геохімічних бар'єрів. Оцінити роль життєдіяльності рослин як фактора міграції речовин в геосистемі.
4. На прикладі реальної геосистеми проаналізувати просторові відношення між геотопами, виділити на їх основі типи ландшафтно-територіальних структур.
5. Скласти карти різних типів ландшафтно-територіальних структур Запорізького регіону.
6. Розрахувати вплив на геосистему о. Хортиці антропогенних факторів.
7. Визначити ландшафтно-екологічні пріоритети розвитку Запорізького регіону.
8. Обґрунтувати граничнодопустимі антропогенні впливи для ландшафтно-екологічного нормування.
9. Оцінити географічне середовище урбанізованого району, його кількісні параметри, якісний стан, характер природних процесів.
10. Розробити принципи ландшафтного планування території підприємств та житлових масивів з метою гармонізації соціуму та природного середовища.
11. Обґрунтувати правильний підбір рослин для створення стійких культурних фітоценозів на відвалах в процесах рекультивації порушених промислових земель.
12. Зробити аналіз особливостей трансформації ландшафтно-архітектурної структуриміста і напрями оптимізації.

ВИМОГИ ДО ЗВІТУ, ЗАХИСТ ЗВІТУ, КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Контроль за роботою студентів під час практики здійснюють:

- від університету: керівники практики, які відповідають за організацію практики, завідувач кафедри, який забезпечує проведення практики, заступник декана біологічного факультету з навчальної роботи, декан біологічного факультету;
- від бази практики: керівник практики від бази практики.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Підсумки навчальної ландшафтно-екологічної практики підводяться керівником практики від кафедри на підставі оцінювання роботи студентів на базі практики, оформлення звітної документації та захисту звітів. Оголошення оцінок за проходження практики відбувається на підсумковій конференції.

Оцінювання роботи студентів під час проходження навчальної практики включає поточні та підсумкові контрольні заходи.

При проходженні навчальної практики:

1. Оцінка роботи кожного студента здійснюється відповідно до виконаного обсягу та якості роботи.

2. При оцінці практики враховуються індивідуальні особливості студента та конкретні умови, в яких проходить практика.

3. Результати всіх видів робіт заносяться до робочого зошита.

4. Протягом практики ведеться щоденник за затвердженою формою.

5. Керівник практики від кафедри контролює ці документи двічі на тиждень. Керівник практики контролює засвоєння теоретичного та практичного матеріалу студентом-практикантом у співбесідах.

6. Повне виконання індивідуального плану роботи оцінюється в **100 балів**. За кожний вид контролю студент отримує бали, які в сумі є складовою загальної оцінки. _

Поточний контроль здійснюється щодня, за кожний день навчальної практики студенти отримують максимум 6 балів (за весь період проходження практики максимальна оцінка – **60 балів**):

-2 бали – за теоретичну професійну підготовку – засвоєння питань теоретичного блоку (всього 10 заходів, максимальна оцінка – 20 балів);

-2 бали – за рівень виконання практичних завдань із отримання та закріплення практичних навичок і вмінь при проведенні польових ландшафтно-екологічних досліджень (всього 10 заходів, максимальна оцінка – 20 балів);

-2 бали – за виконання етапу роботи над індивідуальним завданням (всього 10 заходів, максимальна оцінка – 20 балів).

Інші **40 балів** студенти отримують за результатами **підсумкового контролю**.

Підсумкова конференція здійснюється в останній день проходження навчальної практики і включає представлення та захист звітної документації:

-якість оформлення та захист звіту - **20 балів**;

-результати виконання індивідуального завдання та їх представлення - **20 балів**.

ВИМОГИ ДО ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Кожний студент наприкінці практики зобов'язаний представити:

1) ***щоденник практики***, оформлений на спеціальному бланку університету: в ньому повинна бути коротко і конкретно описана виконана студентом робота за період практики; щоденник перевіряється, затверджується керівником практики та зберігається на кафедрі;

2) ***робочий зошит***, заповнений згідно методичним рекомендаціям (має містити методики, нотатки під час роботи, схеми маршрутів, опис точок спостереження, опис рослинності у індексній форм тощо);

3) ***звіт про проходження практики***.

Рекомендації до оформлення звіту

У звіті повинна бути описана робота, яка була виконана під час практики. Матеріал, одержаний під час практики оформляється у вигляді карт із гіпотезами, діаграм, бланків опису. У звітах не повинно бути дослівного переписування матеріалів баз практики (історії бази,

технічних описів тощо), а також цитування літературних джерел.

Звіт може бути надрукований або написаний від руки. Обсяг рукописного звіту – 20-25 сторінок, надрукованого – 15-20 сторінок. Оформлення звіту проводиться згідно стандарту оформлення курсових/дипломних робіт. Звіт повинен мати наскрізну нумерацію сторінок, аркуші повинні бути зшиті.

До структури звіту входять такі розділи:

а) вступ (вказується мета, завдання практики, база її проходження); б) база практики (характеристика обладнання);

в) основна частина:

- матеріали теоретичного засвоєння знань, набуття первинних практичних навичок зі спеціалізації;

- картографічні матеріали (карти-гіпотези, ландшафтна і ландшафтно-архітектурна карти району досліджень і легенди до них);

- бланки опису фацій;

- списки флористичного складу;

- індивідуальне завдання;

г) техніка безпеки та охорона праці; д) висновки.

Звіт перевіряється, оцінюється, затверджується керівником практики від навчального закладу та зберігається на кафедрі.

Підсумки навчальної практики підводяться на підсумковій конференції у формі заліку. Підсумкова оцінка визначається шляхом переведення керівником сумарного балу з навчальної практики у традиційну академічну оцінку національної шкали та шкали ECTS.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)	3 (задовільно)	
D	70 – 74 (задовільно)		
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

Оцінка з навчальної ландшафтно-екологічної практики враховується нарівно з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. Результати складання заліку з практики заносяться в залікову відомість, у залікову книжку студента та в журнали обліку успішності керівника практики.

Студент, що не виконав програму практики та отримав незадовільну оцінку при складанні заліку, направляється на практику вдруге в період канікул або відраховується з навчального закладу.

Керівник інформує завідувача кафедри та завідувача начально-виробничою практикою ЗНУ щодо фактичних термінів початку та закінчення практики, складу груп студентів, які пройшли практику, їх дисципліни, стану охорони праці та протипожежної безпеки на базі практики тощо.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

Кузьмина В.А. Ландшафтна екологія : конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2020. 105 с.

Додаткова:

1. Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія : підручник для студентів вищих навчальних. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 284 с.
2. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. Київ 1993, 221 с.
3. Дмитрук О.Ю. Урбаністична географія. Ландшафтний підхід (Методика ландшафтного аналізу урбанізованих територій): Монографія. Київ : РВЦ Київ. Ун-т., 1998. 139 с.
4. Природа острова Хортиця: колективна монографія. Запоріжжя: Національний заповідник «Хортиця», 2016. Вип. 2. 200 с.
5. Шелега В. І. Книга природи острова Хортиця. Знайомі незнайомці. Київ: «Вольф Ю.В.», 2017. 240 с.
6. Barrett GW, Peles JD (eds) (1999) Landscape ecology of smallmammals. Springer, New York. 20.
7. Haaren C. v. Perspektiven der Landschaftsplanung. In : Haaren, C. v. (Hrsg.) : Landschaftsplanung. Stuttgart : Ulmer Verlag, 2004. S. 465-472.
8. Костюченко Н.І. Ландшафтна екологія : методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів освітнього рівня «бакалавр» напряму підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». [Електронний ресурс] Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 74 с. URL : <http://ebooks.znu.edu.ua/files/metodychky/2015/06/0036469.doc>.
9. Костюченко Н.І. Ландшафтна екологія : навчально-методичний посібник до проведення навчальної ландшафтно-екологічної практики для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» [Електронний ресурс] Запоріжжя: ЗНУ, 2014. 75 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/metodychky/2013/04/0029924.doc>.

Інформаційні ресурси

1. Географічні карти України. URL: https://map.land.gov.ua/?cc=3461340.1719504707,6177585.367221659&z=6.5&l=kadastr&bl=ortho10k_all
2. Географічні карти України. URL: <https://geomap.land.kiev.ua/soil.html#close>
3. Сторінка дисципліни в СЕЗН ЗНУ. URL: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=601>