

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності

„ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології

Юлія КОЛОМІЄЦЬ
« 18 » травня 2023 р., протокол № 9



«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри загальної екології,
радіобіології та безпеки життєдіяльності
Протокол №9 від « 19 » 04 2023 р.

Завідувач кафедри

Алла КЛЕПКО

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОПП Екологія

Володимир БОГОЛЮБОВ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З ДИСЦИПЛІНИ

ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ

(назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітній ступінь: «Бакалавр»

Освітня програма: «Екологія»

Факультет: захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробник: доцент, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
Бондарь В.І., старший викладач, кандидат сільськогосподарських наук Сальнікова А.В.

Київ – 2023 р.

1. Мета та завдання практики

У проведенні натурних досліджень важливим є опис і узагальнення, які значно залежать від спостережливості студента, його здатності відрізнити і помічати деталі природних і антропогенних об'єктів, явищ, процесів, виявити взаємозв'язки між ними.

В цьому мають допомогти вже отримані знання з загальної екології, атлас природних умов краю, статистичні дані відповідних організацій та кваліфіковані поради викладачів.

Оцінка екологічних проблем території має певну послідовність. Вона містить декілька блоків, приклади яких наведені нижче і можуть бути доповнені (або скорочені) на погляд викладача-керівника практики.

Практика ділиться на два періоди: **польовий і камеральний**. В польових умовах студенти вивчають типові види антропогенної трансформації лісових та інших природних екосистем і під методичним керівництвом керівника практики збирають емпіричний матеріал. В камеральних умовах студенти формують комп'ютерні бази даних, обробляють їх та аналізують отримані результати, оформляють у вигляді звіту з практики.

Протягом практики студенти керуються розпорядком проведення робіт під керівництвом викладача.

Звіт повинен містити такі підрозділи як:

Вступ – повинен містити актуальність проведення дослідження екологічного стану досліджуваної території. Необхідність аналізу абіотичних, біотичних та антропогенних факторів впливу на досліджувану територію.

Розділ 1. Повинен містити аналіз її фізико-географічного розташування досліджуваної області України із зазначенням її природно-ресурсного потенціалу та значенням для України в цілому. Включає аналіз кліматичних, геологічних, едафічних та орографічних, гідрологічних факторів, що характеризують досліджувану область.

Розділ 2. Дослідження стану фітоценозу, чисельності видів та особин у популяціях.

Розділ 3. Дослідити антропогенні факторів впливу на досліджувану територію (промисловість, сільське господарство, транспорт і т.д.).

Висновки повинні носити конкретний характер, бути структурованими і узагальнювати результати виконаних досліджень.

Список використаних літературних джерел оформляється за вимогами до оформлення науково-навчальних робіт.

2. Організація практики

Організація навчальної екологічної практики та керівництво нею здійснюється кафедрою загальної екології та безпеки життєдіяльності.

Керівник практики від кафедри загальної екології та безпеки життєдіяльності визначає об'єкти та робочі місця для студентів відповідно до програми практики та можливостей лабораторії кафедри, контролює дотримання студентами трудової дисципліни, правил охорони праці та техніки безпеки, забезпечує необхідними матеріалами та інструментами, перевіряє звіти з практики та надає відгуки про роботу студентів на практиці.

Старости груп здійснюють зв'язок студентів-практикантів з керівником практики, проводить всі організаційні заходи протягом практики.

Про результати практики студенти звітуються на підсумковій конференції після повернення до університету.

3. Обов'язки студентів

В період проходження практики студенти зобов'язані:

- Прибути на базу практики у точно встановлені строки, мати при собі всі необхідні документи, фотоапарат, особисті речі для роботи у польових умовах, папір для звіту;

- Вивчити та строго виконувати правила охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії.
- Виконувати діючі в НУБіП України правила внутрішнього трудового розпорядку.
- Виконувати завдання, які передбачені програмою практики;
- Брати участь у раціоналізаторській та винахідницькій роботі за завданнями кафедри.
- Систематично вести щоденник практики, у якому записувати роботу виконану фактично.
- Подати на кафедру звіт з практики та захистити його у встановлений термін.

4. Методика, об'єкти та графік практики

Для ознайомлення з методиками оцінки стану природного довкілля в умовах антропогенного пресу студенти повинні опанувати науково-методичну літературу з вивчення природних екосистем зокрема – збору польового матеріалу, його обробки та аналізу.

Для закріплення практичних навичок студенти беруть участь у польових роботах по закладанні експериментів щодо вивчення стану природних екосистем, збору польових зразків (рослин, рослинних тканин, ґрунтів, води тощо) для лабораторних аналізів та комп'ютерної обробки результатів. Для того, щоб набути навичок по обробці, збереженню та підготовці польових зразків до аналізів, студенти повинні брати участь у цих роботах, ознайомитись з методичною базою, необхідною для проведення певних аналізів, та провести їх як в робочих бригадах, так і самостійно (індивідуальні завдання).

Об'єктами практики є типові природні екосистеми у межах території відповідного сільського населеного пункту та зеленої зони навколо міста, які зазнають антропогенного навантаження певних видів та різної інтенсивності дії. В результаті ці екосистеми знаходяться на різних етапах деградації, що виявляється у відповідних змінах їх структурно-функціональної організації – залежно від їх стійкості до даного типу впливу.

Кожний студент виконує окремі завдання по вивченню природної екосистеми. Для всебічного засвоєння методик вивчення природних об'єктів студенти керуються методичними рекомендаціями та набутими теоретичними знаннями під час вивчення дисципліни «Загальна екологія» та отримують консультації від керівника практики.

Студенти ведуть робочі щоденники практики (**Додаток 1**), в яких регулярно записують інформацію про свою роботу кожного дня практики. Результати польових та камеральних робіт студенти записують у робочі журнали. Звіт з практики складається по мірі накопичення матеріалів.

4.1. Орієнтовна робоча програма навчальної практики з загальної екології

1-й день практики:

- 1.Інструктаж з охорони праці.
- 2.Ознайомлення студентів зі змістом та завданнями практики.
- 4.Підготовка до виконання практики :
 - повторення теоретичного матеріалу відповідних тем, що стосуються завдань практики.
 - забезпечення обладнанням (рулетка, кільця з картонного паперу, лопата, визначник рослин, блокноти та олівці).

2-й день практики: Екологічні групи рослин по відношенню до основних кліматичних факторів

Мета: визначити основні види середовища проживання організмів, дати порівняльну характеристику рослинним організмам.

Завдання 1. На дослідній ділянці (окрема для кожної окремої групи студентів) визначити умови проживання рослин. Поділити рослини на групи.

Завдання 2. Заповнити таблицю 1.

Таблиця 1. Форми пристосування організмів до вологості (освітленості; температури).

№ з/п	Абіотичний фактор	Екологічна група рослин	Представники групи на дослідній ділянці	Аналіз особливостей їх пристосування до конкретного фактора	Відсоток представників групи у дослідженій ділянці
1.	Світло	Світлолюбні			
		Тінелюбні			
		Тіньовитривалі			
2.	Вологість	Гідрофіти			
		Гігрофіти			
		Мезофіти			
		Ксерофіти			

3-й день практики: Оцінка кількісних показників популяції методом квадратів

Мета: застосувати один із методів оцінки кількісних показників популяції, визначити чисельність, щільність (на прикладі рослин).

Завдання 1. Розбити територію на квадрати визначеної площі (1м²;10м²). Обрахувати число рослин певного виду. Розрахувати чисельність популяції.

Завдання 2. Розрахувати щільність виду (число особин одного виду на одиницю площі).

Завдання 3. Заповнити таблицю 2.

Таблиця 2. Аналіз популяцій рослин представлених у Голосіївському лісі

№ з/п	Назва виду	Загальна чисельність популяції	Щільність популяції	Характеристика особливостей виду
1.				

4-й день практики: Спостереження природних та антропогенних сукцесій в екосистемах

Завдання 1. визначити та проаналізувати природні та антропогенні сукцесії на досліджуваних ділянках.

Проведіть спостереження за відмінностями рослинного покриву різних ділянок місцевості. Самостійно знайдіть на місцевості і проаналізуйте природні сукцесії та сукцесії, спричинені діяльністю людини (пірогенні, шкідливі наслідки виробничої діяльності, рекреаційні, на місцях рубок лісу). Запишіть основний фактор і послідовність домінуючих рослин у сукцесійному ряду.

Завдання 2. Описати ярусність досліджуваного фітоценозу. Заповнити таблицю 3.

Таблиця 3. Аналіз рослинних угруповань, що представлені на дослідній ділянці Голосіївського лісу

№ з/п	Назва ярусу рослинності	Характеристика та видовий склад ярусу	Рослини-едифікатори	Рослини-асектатори
1.				

5-й день практики :

1. Оформлення звітів з практики
 2. Робота з інформаційними джерелами.
 3. Представлення презентацій індивідуальної роботи студентів
- Захист звітів згідно погодженого графіка

4.2. Вимоги до звіту

Звіт з практики студенти подають керівникові після закінчення практики у встановлений час. Звіт оформляється за допомогою редактора MS Word з такими параметрами: формат паперу — А4, береги: зверху, знизу – 2 см, зліва – 2.5 см, справа – 1.5 см, інтервал — полуторний, шрифт — Times New Roman з розміром 14. Загальний об'єм звіту – 15-20 сторінок.

Він повинен мати таку структуру:

- Титульний лист (**Додаток 2**)
- Зміст
- Розділ 1. Фізико-географічне положення та абіотичні умови розташування дослідних ділянок
- Розділ 2. Об'єкт, програма та методика дослідження, обсяг виконаних робіт
- Розділ 3. Дослідити антропогенні факторів впливу на досліджувану територію
- Висновок
- Список літератури
- Додатки – за наявності (в т.ч. індивідуальне завдання)

Звіт повинен бути акуратно оформлений, написаний грамотно, літературною мовою з використанням ілюстрацій, схем, графіків, ескізів, діаграм тощо.

Керівник практики від кафедри загальної екології та безпеки життєдіяльності перевіряє звіт та дає заключення як про роботу студента під час практики, так і про якість звіту. Підсумкова оцінка за практику встановлюється під час здачі студентом заліку по практиці. Приймання заліків проводиться спеціальною комісією на кафедрі.

Основні показники для оцінки роботи студента на практиці:

- Ділова активність у процесі практики – 10 балів;
- Опанування науковими методами оцінки стану природного довкілля в умовах антропогенного впливу та вміння їх застосовувати на практиці – 20 балів;
- Володіння методами постановки експериментів на предмет вивчення антропогенних змін природних екосистем (20 балів);
- Володіння персональним комп'ютером – 5 балів;
- Якість звіту по практиці – 20 балів;
- Представлення презентації виконаних завдань – 20 балів;
- Усні відповіді при захисті звіту - 5

За результатами практики практикант отримує залік (**60-100 балів**). Підставою для отримання заліку є подання на кафедру наступних документів:

- щоденник навчальної практики;
- звіт про проходження практики, підписаний керівником практики.

Відмітка про залік заноситься до залікової відомості та залікової книжки студента.

Студенти, які не пройшли практику, рахуються як такі, що не пройшли навчальний план і не переводяться до наступного курсу.

Рекомендована література

Основна

1. Соломенко Л.І., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія: підручник. К.: НУБіП України. 2017. 312 с.
2. Некос В.Ю., Некос А.Н., Сафранов Т.А. Загальна екологія та неоекологія : підручник. Харків : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. 596 с.
3. Соломенко Л.І., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія : підручник. 2-ге вид. випр. і доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС. 2018. 352 с.
4. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: Навчальний посібник. Суми: Університетська книга. 2010. 416 с.
5. Вінчук М.М. Загальна екологія: Навчальний посібник. Житомир : Видавництво Державного університету «Житомирська політехніка». 2021. 184 с.
6. Волошина Н. О. Загальна екологія та неоекологія : навчальний посібник. Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова. 2015. 340 с
7. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / за загальною ред. О. Є. Пахомова. Харків: Фоліо. 2014. 666 с.
8. Маменко, О. М. Портяник С. В., Юрченко В. В. Екологія : підручник. Х. : Харків. держ. зооветеринарна академія. 2017. 430 с.

Допоміжна

1. Юрченко Л. І. Екологія : навч. посіб. М-во освіти і науки України. Київ : Професіонал : Центр учб. літ. 2017. 303 с.
2. Франчук Г. М. Загальна екологія :навч. посіб. для студентів ВНЗ.. Нац. авіац. ун-т. Київ : НАУ. 2015. 230 с

13. Електронні ресурси:

1. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. URL:<http://www.menr.gov.ua>
2. Зелена енергетика (журнал). URL:<http://www.ri.lviv.ua>
3. Програма ООН з навколишнього середовища. URL: <http://www.unep.org>
4. Global Atmosphere Watch (Глобальна служба атмосфери). URL:<http://www.wmo.ch>
5. Екологічний словник. URL : https://pidru4niki.com/1593110639620/ekologiya/terminologichny_slovník
6. Червона книга України. URL: <https://redbook-ua.org/>

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

ЩОДЕННИК
З НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Студента _____

Факультет _____

Спеціальність

Курс _____ Група _____

База практики _____

Термін практики з _____ до _____

Керівник _____

Прибув на базу практики відповідно до наказу
від «__» _____ 20__ р. №__

Інструктаж з охорони праці та техніки безпеки проведено «__» _____ 20__ р.

_____ (Підпис відповідальної особи)

Київ 2023

2 Індивідуальні завдання, які видаються на об'єкті практики керівником практики від університету

Підпис керівника _____

3. Екскурсії

Підпис керівника _____

6. Висновки студента щодо результатів проходження практики і побажання на її покращення

Підпис студента _____

7. Відгук керівника практики про якість виконання студентом програми практики

Підпис керівника _____

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Кафедра загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності

ЗВІТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

з дисципліни «Загальна екологія»

Студента (ки) _____ курсу _____ групи
Спеціальність: 101 «Екологія»

(прізвище та ініціали)

Керівник: к. с.-г.н. Сальнікова А.В.

Національна шкала _____
Кількість балів: _____ Оцінка: _____

Члени комісії

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

2023 р.