

НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВА ПРАКТИКА З ЗООЛОГІЇ ХРЕБЕТНИХ ЯК ОБОВ'ЯЗКОВИЙ КОМПОНЕНТ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ БІОЛОГА ТА ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ

TRAINING AND FIELD PRACTICE IN VERTEBRATE ZOOLOGY AS A MANDATORY COMPONENT OF PRACTICAL TRAINING BIOLOGIST AND TEACHER OF BIOLOGY

Невід'ємним компонентом професійної підготовки біолога, вчителя біології є навчально-польова практика з зоології хребетних, як структурний елемент навчальної практики з біології. Саме на практиці студенти майбутні біологи та вчителі біології вчаться визначати та розпізнавати хребетних тварин у природі за їх зовнішнім виглядом, поведінкою, слідами діяльності, вокалізацією тощо. У статті схарактеризовано особливості та правила проведення навчально-польової практики з зоології хребетних у студентів другого року навчання бакалаврського рівня Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Традиційним є проведення практики маршрутно-стаціонарним методом, що дозволяє вивчити не лише фауну багатьох різноманітних біотопів на теренах України, а й аналізувати окремі явища і виявляти причинно-наслідкові зв'язки в природі, а врешті й формувати в майбутніх біологів і учителів біології аналітичне мислення. Основними є такі маршрути практики. Зокрема, у західному напрямку: від м. Ніжина до Карпат, перетинаючи широтні зони Полісся і Лісостепу, а також вертикальні пояси від підніжжя до Карпатського високогір'я. Стаціонар у смт. Ворохта Івано-Франківської області. Обов'язковими є відвідини м. Яремче, Буковелю та сходження на найвищу вершину Українських Карпат – Говерлу. Північно-східний напрямок: м. Ніжин – біостаціонар «Лісове озеро» с. Ядуги Ніжинського району Чернігівської області. Студенти мають унікальну можливість досліджувати лісові масиви, польові ландшафти Чернігівщини, річкові заплави річки Десни та озера Трубин. Сьогодні у світі актуальним є вивчення урбо-територій, тому обов'язковими для вивчення є різні біотопи міста Ніжина (парки, одно- та багатопверхова забудова, водні артерії, сільськогосподарські угіддя в околицях міста). У статті подано зміст навчально-польової практики та приблизну тематику самостійної роботи студентів. Студенти спочатку вчаться визначати, спостерігати за тваринами у природі, проводити екскурсії та наукові дослідження, а згодом демонструють самостійне виконання цих видів діяльності. На основі багаторічного досвіду, можна констатувати, що така навчально-польова практика не тільки поглиблює і закріплює теоретичні знання, але й значно розширює загальний біологічний кругозір студентів Ніжинського вишу.

Ключові слова: навчально-польова практика з зоології хребетних, хребетні тварини, екскурсії в природу, студенти, Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя.

An integral component of the biology teachers training is the field practice in vertebrate zoology, as a structural element of educational practice in biology. Exactly at the practice students, future biologists and biology teachers learn to identify and recognize vertebrates in nature by their appearance, behavior, traces of activity, vocalization and so on. The article characterizes the features and rules of training and field practice in vertebrate zoology for students of the second year of study at Nizhyn Gogol State University. It is traditional to practice by route-stationary method, which allows to study not only the fauna of many different habitats in Ukraine, but also to analyze individual phenomena and identify cause-and-effect relationships in nature, and finally to form analytical thinking of future biologists and biology teachers. The main routes of practice are the following. In particular, in the western direction: from Nizhyn to the Carpathians, crossing the latitudinal zones of Polissya and Forest-Steppe, as well as vertical belts from the foothills to the Carpathian Highlands, there is a point in Vorokhta of Ivano-Frankivsk region. Visits to Yaremche, Bukovel and climbing the highest peak of the Ukrainian Carpathians – Hoverla are mandatory. North-eastern direction: Nizhyn – biostationary "Forest Lake" in Yaduty, Nizhyn district, Chernihiv region. Students have a unique opportunity to explore forests, field landscapes of Chernihiv region, river floodplains of the Desna River and Lake Trubin. Today, the study of urban areas is relevant in the world, so it is mandatory to study the various habitats of the city of Nizhyn (parks, single and multi-storey buildings, waterways, farmland in the vicinity of the city). The article presents the content of field practice and approximate topics of independent work of students. Students first learn to identify, observe animals in nature, conduct field trips and research, and later demonstrate independent performance of these activities. Based on many years of experience, it can be stated that such field practice not only deepens and consolidates theoretical knowledge, but also significantly expands the general biological horizons of Nizhyn University students.

Key words: field practice in vertebrate zoology, vertebrates, nature excursions, students, Nizhyn Gogol State University.

УДК 591:597/599:378.147.091.33-027.22
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/48.1.19>

Кузьменко Л.П.,
канд. біол. наук,
доцент кафедри біології
Ніжинського державного університету
імені Миколи Гоголя

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сучасний біолог і вчитель біології має вільно почувати себе не тільки в аудиторії, при викладанні фактичного матеріалу, а й обов'язково так само вільно орієнтуватися у природі. Такий вчитель біології обов'язково зверне увагу своїх вихованців на

тих представників флори і фауни, які мешкають не тільки на шкільному подвір'ї, а й за його межами.

Саме тому, невід'ємним компонентом фахової підготовки біолога (ботаніка, зоолога, еколога) та вчителя біології є навчально-польові практики з низки біологічних дисциплін, зокрема, з зоології

хребетних. Навчально-польова практика з зоології хребетних проводиться у весняно-літній період для студентів II курсу ОПП Біологія та Середня освіта (Біологія).

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проведення навчально-польової практики з зоології хребетних є предметом дослідження Л.А. Потіша, С.І. Фаринець [3], В.В. Куйбіди, Г.Г. Гаврися, В.В. Лопатинської [2], Т.А. Атемасової, А.С. Влащенко, Г.Л. Гончарова, О.І. Зіненко, О.В. Коршунова, В.А. Такарського, Д.А. Шабанова, Г.О. Шандикова [1].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У кожному ВНЗ є своя специфіка та напрацювання проходження навчально-польової практики з зоології хребетних, що мають низку об'єктивних причин. Публікація на кшталт нашої є на часі, і дозволить не тільки поділитися набутим досвідом, а й окреслити нові перспективи та можливості щодо організації та проведення практики.

Мета статті – схарактеризувати особливості та правила проведення навчально-польової практики у студентів другого року навчання майбутніх біологів і вчителів біології у Ніжинському університеті.

Виклад основного матеріалу.

Навчально-польова практика має мету – поглиблення та закріплення у польових умовах знань із зоології хребетних, отриманих студентами з лекційного курсу та лабораторного практикуму, а також навчити студентів розпізнавати, визначати тварин у природі як візуально, так і за слідами їх діяльності, що є необхідним при вивченні еколого-біологічних особливостей тих чи інших тварин.

Для реалізації даної мети перед навчально-польовою практикою з зоології хребетних стоїть низка завдань:

- ознайомити студентів з основними еколого-фауністичними комплексами хребетних тварин районів практики, зазначаючи різноманіття видів та складність існуючих у природі взаємовідносин тварин між собою та з навколишнім середовищем;
- ознайомити студентів із видовим складом хребетних основних біотопів, з біологічними особливостями домінуючих видів, їх значенням у природі та житті людини;
- звертати особливу увагу на види, що занесені до Червоної книги України, а також регіонально рідкісні види;
- виробити навички в проведенні екскурсій у природу, організації спостережень за хребетними тваринами різних систематичних категорій в їх природному середовищі;
- ознайомити студентів з основними принципами організації та ведення самостійних наукових досліджень щодо фауни та екології хребетних тварин;
- сприяти формуванню у студентів почуття відповідальності за діяльність людини по відношенню

до природи, переконувати майбутніх фахівців біологів, вчителів біології у необхідності глибоких знань природних взаємозв'язків при плануванні будь-якої господарської діяльності людини, а також організації охорони довкілля.

Під час навчально-польової практики з зоології хребетних студенти вивчають:

- видовий склад, назви (українська, латинська) хребетних тварин, виявлених під час навчальної практики, та їх таксономічну належність – вид, рід, родину, ряд, клас, тип;
- особливості біотопічного розподілу хребетних та їх морфо-біологічні ознаки;
- види, занесені до Червоної книги України, Червоного списку МСОП, Європейського Червоного списку, Бернської конвенції;
- методики збору й обробки зоологічного матеріалу та оформлення колекцій і правила їх зберігання.

В процесі практики студенти вчать:

- розпізнавати хребетних тварин у природі за зовнішнім виглядом, особливостях поведінки, голосу, руху, слідах діяльності тощо;
- збирати зоологічний матеріал (але грамотно, на науковій основі, вибірково, без розриву біоценотичних зв'язків і загальної шкоди природі), проводити його камеральну обробку та правильно виготовляти колекції;
- проводити тематичні зоологічні екскурсії, зокрема для ознайомлення учнів із місцевою фауною, з мешканцями лісу, поля, болота, луки та інших біотопів (за шкільною програмою).

Перед початком практики проводяться збори, на яких студенти знайомляться з порядком проведення практики, об'ємом завдань, вимогами до заліку. Обов'язковим є інструктаж з правил техніки безпеки під час практики, що документується і засвідчується підписом кожного студента у спеціальному журналі, який зберігається на кафедрі біології.

Особлива увага звертається на місце проведення практики з зоології хребетних. Адже, ґрунтовний вибір місця та часу проведення практики визначає її якість. Звичайно краще проводити практику в районах із гетерогенним ландшафтом, це і території без інтенсивної господарської діяльності людини з різноманітними природними екосистемами і безперечно урботериторії.

Саме тому, в Ніжинському університеті стало традиційним проведення навчально-польової практики маршрутно-стаціонарним методом, що дає можливість охопити якомога більше біотопів і виробити у студентів уміння порівнювати факти, аналізувати явища і виявляти причинно-наслідкові зв'язки в природі, а врешті і сформувати в майбутніх біологів і учителів аналітичне мислення.

Такими маршрутами, апробованими в часі, стали:

1. західний – від Ніжина до Карпат, перетинаючий широтні зони Полісся і Лісостепу, а також вертикальні пояси від підніжжя до Карпатського високогір'я, з основним стаціонаром у смт. Ворохта Івано-Франківської області та радіальними виїздами до м. Яремче, Буковелю та з обов'язковим сходженням на найвищу вершину Українських Карпат – Говерлу;

2. північно-східний – Ніжин – біостаціонар «Лісове озеро» с. Ядути Ніжинського району Чернігівської області. Біостаціонар Ніжинського університету розташований у сосновому лісі на березі мальовничого озера Трубин. Студенти мають можливість досліджувати лісові масиви, польові ландшафти, річкові заплави річки Десни тощо.

3. різні біотопи міста Ніжина, а саме: паркові зони, одно- та багатоповерхова забудови, водні артерії (річка Остер, кар'єри цегельного заводу, Ніжин-озеро), сільськогосподарські угіддя за містом тощо.

Як показує багаторічний досвід, така навчально-польова практика не тільки поглиблює і закріплює теоретичні знання, але й значно розширює загальний біологічний кругозір студентів. Одночасно ця практика закладає фактичну базу для вивчення наступних узагальнюючих навчальних дисциплін – біогеографії та еволюційної біології.

Так, студенти на власні очі знайомляться з різноманітністю тваринного світу, пов'язаною з різними екологічними умовами місць перебування конкретних видів, і тому закономірності географічного поширення організмів будуть усвідомлюватися не абстрактно, а на конкретних прикладах власних спостережень.

Важливим методичним моментом в організації є термін проведення навчально-польової практики з зоології хребетних. Час практики має співпадати з репродуктивним періодом основних видів місцевої фауни та місця проведення практики – в травні-червні.

Під час навчально-польової практики з зоології хребетних використовуються такі форми навчання: екскурсії в природу з викладачем, навчально-дослідні роботи у природі з викладачем або самостійно, бесіди, лабораторні заняття з камеральної обробки зібраного матеріалу (з викладачем та самостійно), індивідуальна та самостійна робота. Засоби навчання: комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни, прилади та матеріали для проведення досліджень у природі, підручники, додаткова література.

Зміст навчально-польової практики з зоології хребетних наступний.

Тема 1. Вступ. Мета та завдання навчальної практики. Організація, форми роботи, обладнання та спорядження.

Тема 2. Методика проведення зоологічних досліджень у природі.

Вивчення видового складу хребетних проходить на екскурсіях та облікових маршрутах у різних біотопах шляхом візуального спостереження. При цьому звертається увага студентів на характерні ознаки, такі як характер руху (бігу, польоту), голосу. Особлива увага приділяється слідам діяльності – відбиткам ніг погризам тощо.

У результаті студенти складають систематичний список хребетних тварин району практики та таблиці їх біотопічного розподілу. Студенти проводять відносні (візуальний, за голосом птахів на спеціальних маршрутах), та абсолютні (на різних маршрутах з однією постійною смугою виявлення – трансектах) обліки хребетних тварин, а також обліки на пробних ділянках шляхом багаторазового фіксування зустрічей особин.

Обов'язковим є використання для зоологічних досліджень фото- та відеоапаратури. У процесі роботи ведеться колекціонування (без нанесення шкоди популяціям) зоологічних об'єктів (гнізд, незапліднених або загиблих яєць) для подальшого виготовлення музейних експонатів.

Тема 3. Різноманіття хребетних у зв'язку з різноманітністю умов життя. Під час досліджень хребетних різних біотопів звертається увага на склад характерних видів даного біотопу, їх морфо-біологічні особливості, які виникли у процесі пристосування до життя в даному біотопі.

Особлива увага приділяється питанням охорони тварин, зокрема різним формам природоохоронної діяльності, біології тих видів хребетних, що занесені до Червоної книги України, Червоного списку МСОП, Європейського Червоного списку, Бернської конвенції.

Тема 4. Хребетні тварини урбанізованих територій (місто та його околиці). Процес урбанізації сьогодні є об'єктивною реальністю. У зв'язку з високими темпами цього процесу тварини вимушені пристосовуватися до нових умов існування. З'ясовується видовий склад мешканців урботериторії, зміни екологічних та інших особливостей поведінки тварин тощо.

Тема 5. Камеральна обробка зібраних матеріалів. Визначення, опис, етикетування та фіксація. Перевірка записів та оформлення щоденника-звіту. Лабораторна (камеральна) обробка зібраного матеріалу включає: морфо-метричну обробку зібраного матеріалу з урахуванням специфіки представників різних класів хребетних; визначення видової належності тварин, етикетування тварин.

Самостійна робота студентів має важливе значення в підготовці майбутнього біолога та вчителя біології, адже в процесі самостійної роботи студенти закріплюють навички в зборі матеріалу, його обробці, інтерпретації на основі біологічних закономірностей, що в свою чергу сприяє розвитку самостійного мислення, без якого неможлива

ефективна робота. Самостійна робота може виконуватися як окремим студентом, так і невеликими групами (по 2-4 чоловіки).

За час проходження навчально-польової практики з зоології хребетних студенти набувають навичок експедиційно-польового життя, орієнтації на місцевості, оволодівають технікою безпеки роботи у лісі, полі, поблизу водойми тощо.

Результати роботи під час екскурсій студенти детально фіксують у польових щоденниках. Записи, зарисовки повинні бути конкретні, чіткі, змістовні, але стислі.

Після проведення кожної екскурсії студенти опрацьовують зібраний матеріал, підводять попередні підсумки та аналізують зібраний матеріал (підраховують кількість зареєстрованих видів та особин, детально вивчають за літературними джерелами особливості біології виявлених видів, встановлюють чисельність та щільність окремих видів у різних біотопах, складають зведені таблиці за результатами обліків, морфометрії обстежених тварин тощо) і переносять у індивідуальний щоденник-звіт, який регулярно перевіряється керівником практики. Шляхом поточного контролю проводиться індивідуальне опитування студентів. Підсумковою формою контролю є залік.

Обов'язковою складовою заліку є самостійне проведення студентом однієї екскурсії, за особисто обраним маршрутом. Це дає можливість

студенту продемонструвати знання та навички, набуті під час проходження навчально-польової практики з зоології хребетних.

Знання особливостей біології та поведінки хребетних тварин, зафіксованих під час навчально-польової практики обов'язково оцінюється. Оцінюються також знання студентом латинських назв тварин району практики та виконання самостійної роботи.

Висновки. Навчально-польова практика з зоології хребетних займає важливе місце у системі професійної підготовки студентів, майбутніх біологів і вчителів біології. Тільки навчально-польова практика формує у студентів навички організації та проведення у природі самостійних наукових досліджень, зоологічних екскурсій, збору, зберігання та оформлення зоологічних матеріалів, що є надзвичайно важливим.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Атемасова Т.А. та ін. Навчально-польова практика із зоології хребетних: навчально-методичний посібник. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019. 196 с.
2. Куйбіда В.В., Гаврись Г.Г., Лопатинська В.В. Зоологія хребетних. Практикум: посібник з навчально-польової практики. Київ: Міленіум, 2007. 212 с.
3. Потіш Л.А., Фаринець С.І. Навчально-польова практика з зоології: навч. посібник. Ужгород: Вид-во УжНУ Говерла, 2013. 120 с.