

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Методичні рекомендації

для проведення навчально-польової практики

з курсу «Зоологія хребетних»

Спеціальність: 091 Біологія

Освітня програма: Біологія



Автори:

к.б.н., доцент Вискушенко А.П.,

к.б.н., доцент Вискушенко Д.А.,

к.б.н., ст. викладач Андрійчук Т.В.

Житомир – 2019

УДК 592 (076)

B53

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Житомирського державного університету імені Івана Франка. Протокол № 4 від 26.04.2019 р.

Рецензенти:

Пінкіна Т. В. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біоресурсів, аквакультури та природничих наук Житомирського національного агроекологічного університету

Поліщук Н. М. - кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики викладання навчальних предметів КЗ «Житомирського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради

Стадниченко А. П. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи Житомирського державного університету імені Івана Франка

Вискушенко А.П., Вискушенко Д.А., Андрійчук Т.В.

Методичні рекомендації для проведення навчально-польової практики з курсу «Зоологія хребетних». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. – 34 с.

B53

Навчально-польова практика є складовою частиною вивчення дисциплін природничого циклу. Її опанування сприяє практичному закріпленню теоретичних знань, здобутих під час вивчення даного курсу.

У методичних рекомендаціях для проведення навчально-польової практики з курсу «Зоологія хребетних» описані рекомендації щодо підготовки, проведення та інтерпретації результатів польової практики у відповідності з навчальною програмою вищих навчальних закладів для студентів спеціальності 091 Біологія.

УДК 592 (076)

Зміст

| | |
|--|----|
| Пояснювальна записка..... | 4 |
| Техніка безпеки під час польової практики..... | 5 |
| Мета і завдання польової практики..... | 6 |
| Рекомендації до оформлення звіту..... | 7 |
| План навчально-польової практики..... | 7 |
| Тематика індивідуальної та самостійної роботи..... | 35 |
| Звітність практики..... | 37 |
| Список рекомендованої літератури..... | 38 |

Пояснювальна записка

Польова практика є одним з найбільш важливих видів навчальної роботи студентів. Заняття на природі не можуть бути замінені ніякою іншою формою навчання — вони завжди методично індивідуальні і практично майже неповторювані. Навчально-польова практика з дисципліни «Зоологія хребетних» проводиться на II курсі спеціальності "Біологія" денної форми навчання і є продовженням теоретичного курсу.

Навчально-польова практика з зоології хребетних відіграє важливу роль в підготовці майбутніх вчителів, оскільки в умовах природного оточення, під час найбільшої активності тварин, студенти глибше вивчають фауну рідного краю, випробовують різноманітні методики визначення, поглиблюють знання про особливості екології широко розповсюджених та рідкісних видів. Вона є базовою при підготовці майбутнього фахівця біології, адже без формування умінь і навичок проводити спостереження і дослідження у природі не можна підготувати кваліфікованого спеціаліста.

Основним завданням практики є закріплення та поглиблення знань про будову, біологію та поведінку хребетних тварин у природних умовах; вивчення якісного й кількісного складу хребетних досліджуваної місцевості; закріплення практичних навичок визначення хребетних в природних умовах за допомогою визначників та лабораторного інструментарію; проведення екскурсій в різні біотопи (ліс, луки, водойми тощо); виховання бережливого ставлення до навколишнього середовища, вивчення рідкісних та зникаючих видів фауни досліджуваної території.

Практика передбачає формування у студентів необхідного обсягу практичних знань та умінь з курсу зоології хребетних тварин.

Відповідно до навчального плану спеціальності «091 Біологія» навчальна практика проводиться у 4 семестрі.

Форма підсумкового контролю – залік.

Техніка безпеки під час польової практики

Інструктаж з техніки безпеки під час навчально-польової практики

1. Під час руху до місця практики дотримуватися правил дорожнього руху.
2. Прибувши на місце практики, студент зобов'язаний виконувати всі розпорядження керівників практики.
3. Не покидати місце практики без дозволу керівників практики.
4. Не купатися в річці (ставку, озері) без дозволу керівників практики.
5. При зборі матеріалу під час екскурсії працювати групами не менше 3-х студентів.
6. Під час екскурсії в ліс не лазити по деревах без дозволу керівників практики.
7. Забороняється під час екскурсій, а також в лабораторних приміщеннях перебування сторонніх осіб.
8. Під час екскурсій в групі повинна бути аптечка з необхідними ліками для надання першої медичної допомоги.
9. Всі працівники лабораторії та студенти повинні бути ознайомлені з місцем розташування аптечки та медикаментів, необхідних для надання першої допомоги.
10. При наявності потерпілих необхідно надати відповідну першу медичну допомогу: застосувати нашатирний спирт, накласти шину чи пов'язку, зробити штучне дихання та непрямий масаж серця, тощо.

Студенти при проходженні навчально-польової практики зобов'язані:

1. До початку практики одержати від керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
2. Своєчасно приступити до практики;
3. У повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівки керівника;

4. Вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки;
5. Нести відповідальність за виконану роботу;
6. Своєчасно здати звіт та необхідну документацію, скласти залік з практики.

Мета і завдання польової практики

1. Закріплення і поглиблення теоретичних знань, отриманих студентами під час лабораторних робіт з курсу “Зоологія хребетних”.
2. Вивчення біології, екології, будови та поведінки у природних і лабораторних умовах хребетних тварин, звичайних для Українського Полісся.
3. Оволодіння методами технічного колекціонування деяких хребетних тварин, методиками їх фіксації та складання систематичних і біологічних колекцій.
4. Вивчення кількісного та якісного складу хребетних тварин Житомирської області.
5. Закріплення практичних навичок визначення тварин за допомогою визначників.
6. Відпрацювання елементів науково-дослідницької діяльності у галузі екології (постановка експерименту).
7. Виховувати у студентів дбайливе ставлення до природи, ознайомити з прийомами і методами природоохоронної діяльності, правилами поведінки в природі та правилами роботи в лабораторії

Рекомендації до оформлення звіту

За день до заліку студент повинен представити керівнику практики відповідно оформлену всю необхідну документацію:

- Польовий щоденник з польовими та лабораторними записами (кожний студент оформлює окремо):
 - опис кожного дня практики із загальним систематичним списком тих тварин, з якими ознайомилися під час польової практики;
- Звіт про виконання індивідуального завдання;
- Альбом з малюнками та опис вивчених тварин.

П л а н

навчально-польової практики

1 день: Загальні збори групи. Пояснення мети і завдань практики, розподіл на бригади, підбір індивідуальних завдань, ознайомлення з формами звітності та правилами їх оформлення (щоденник спостережень, бригадний звіт, альбом еволюції систем органів, наочність). Ознайомлення студентів з правилами техніки безпеки під час навчально-польової практики.

2 день: Видовий склад ссавців і їх місця існування. Методика знаходження і добування різноманітних ссавців. Вивчення особливостей їх екології. Екскурсія в природу.

3 день: Кількісна характеристика ссавців в різних місцях існування. Методи обліку ссавців. Масові види мишоподібних гризунів, методи їх обліку і добування. Екскурсія груп в природу.

4 день: Методика виготовлення колекцій із ссавців: опудала, тушки, черепа. Робота групи в лабораторії. Самостійна робота за темами.

5 день: Ознайомлення з хребетними Житомирщини, занесеними до Червоної книги України. Причини зниження чисельності, охоронний статус, заходи по охороні. Самостійна робота.

6 день: Видовий склад гніздових птахів та ознаки окремих видів, які дозволяють їх розрізнити. Голоси птахів у природі. Екскурсія групи у природу

7 день: Обліки птахів на маршрутах і пробних ділянках у природі: в лісі, полі та поблизу населених пунктів. Вивчення особливостей екології птахів: розмноження, живлення, поведінка. Екскурсії в природу по підгрупам.

8 день: Облік водоплаваючих та навколоводних птахів. Екскурсія групи на колонію сірих чапель. Особливості екології та поведінки птахів у гніздовий період. Облік птахів, що гніздяться.

9 день: Методика виготовлення колекцій птахів – опудала, тушки. Робота в лабораторії. Самостійна робота над темами.

10 день: Видовий склад амфібій та плазунів, їх місця існування. Особливості їх екології. Екскурсія у природу по групах.

11 день: Методика виготовлення колекцій плазунів, амфібій та риб. Робота в лабораторії. Самостійна робота за темами.

12 день: Тварини населених пунктів і сільськогосподарських садіб. Видовий склад, визначення, облік, екологія. Екскурсія в природу по підгрупам.

13 день: Хребетні ліса та водоймищ. Визначення, облік та екологія. Екскурсія в природу.

14 день: Оформлення матеріалів практики, щоденників, альбомів. Конференція. Залік.

I. РИБИ

МЕТОДИКА ЗБОРУ І ЛАБОРАТОРНОЇ ОБРОБКИ РИБ

Риб зазвичай легко добуваються вудкою або сачком. якщо в районі проходження практики є риболовецькі бригади, то можна зв'язатися з ними (адже для препаратів цілком підходить дрібна риба). Багато видів риб можна зібрати під час спуску води із ставків, в рибних господарствах. Свіжу рибу краще відразу використовувати для обробки. Кілька днів можна зберігати тварин в холодильнику. З риб можна виготовляти мокрі вологі препарати.

ТИПОВІ ВИДИ РИБ ЖИТОМИРЩИНИ

Нижче наводимо найбільш типові місцеві види риб, які необхідно знати студентам, а в кабінеті зоології бажано мати препарати з них.

1. Щука звичайна (*Esox lucius*)
2. Короп дикий (сазан) (*Cyprinus carpio*)
3. Карась золотий (*Carassius carassius*)
4. Лящ (*Abramis brama*)
5. Піскар звичайний (*Gobio gobio*)
6. В'юн звичайний (*Misgurnus fossilis*)
7. Лин звичайний (*Tinca tinca*)
8. Товстолобик (*Hypophthalmichthys molitris*)
9. Плітка (*Rutilus rutilus*)
10. Червонопірка (*Scardinius erythrophthalmus*)
11. Гірчак (*Rhodeus sericeus*)
12. Щипавка стрічкова (*Cobitis taenia*)
13. Сом європейський (*Silurus glanis*)
14. Окунь звичайний (*Perca fluviatilis*)
15. Йорж (*Acerina cernua*)

II. ЗЕМНОВОДНІ або АМФІБІЇ

МЕТОДИКА ЗБОРУ ЗЕМНОВОДНИХ

Різноманітність земноводних визначається їх пристосованістю до умов навколишнього, в яких вони мешкають. Тому знання особливостей біології цих тварин необхідне для їх успішного збору і обліку.

Відловлювати земноводних необхідно сачком з довгою ручкою (тритонів, озерних і ставкових жаб, кумок або джерлянок) або руками, беручи їх з боків великими і вказівними пальцями (звичайну ропуху, сіру ропуху, часникову жабу, квакшу). Весною і влітку, коли ропухи дуже активні, вони виходять на полювання в сутінках. В цей час їх можна зустріти всюди. Вдень вони ховаються під камінням, в норах. Але в сутінках їх легко можна зловити сачком чи руками. При відлові зелених і бурих жаб потрібно врахувати, що у безхвостих земноводних поле зору досягає 360° . Вони мало лякаються нерухомої людини, але швидко реагують на різні рухи. Амфібій після відлову краще поміщати в полотняні зволожені мішечки або в скляні банки, на дно яких кладуть трохи моху або вологу тканину. Відловлених тварин відразу реєструють, використовуючи етикетку та польовий щоденник. На етикетці вказують місце відлову, біотоп, дату, прізвище того, хто зібрав матеріал.

КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПОВИХ ВИДІВ АМФІБІЙ ЖИТОМИРЩИНИ

Тритон звичайний (*Triturus vulgaris*) (Рис.1) – дрібний тритон, половина довжини якого припадає на хвіст. Шкіра гладенька чи дрібнозерниста, зверху оливково-бура, знизу – жовтувата з плямами. Через око проходить темна смуга. В шлюбний період забарвлення стає більш яскравим, у самців виростає хвилястий гребінь з оранжевою облямівкою і блакитною смугою.



Рис. 1. Тритон звичайний (*Triturus vulgaris*)

Мешкають тварини в лісах, парках, садках. Весну і початок літа проводять в дрібних стоячих водоймах, де тримаються затінених місць. Вдень ховаються під корою зламаних дерев, в трухлявих пеньках, норах звірів, активні вночі. У водоймах активні цілодобово.

Тритон гребінчастий (*Triturus cristatus*) (Рис. 2) – найбільший тритон фауни України. Шкіра крупнозерниста, з отруйними залозами, зверху чорна чи темно-коричнева, черевце оранжеве з чорними плямами. Гребінь самця в шлюбний період, на відміну від тритона звичайного, зубчастий, різко звужується біля основи хвоста. Самки часто з жовтою смугою на спині.



Рис. 2. Тритон гребінчастий (*Triturus cristatus*)

Мешкають тварини в лісах, парках, садках, зустрічаються на луках та городах. Весну і початок літа проводять в дрібних стоячих водоймах, озерах, ставках, старицях річок, канавах, де активні цілодобово.

Квакша звичайна (*Hyla arborea*) (Рис. 3) – шкіра гладенька, зверху яскраво-зелена, іноді жовтувата, сіро-фіолетова, молочно-біла, темно-сіра. Черевце жовто-біле, відділене від верхньої частини тіла темною смужкою з білою каймою. На пальцях характерні присоски.



Рис. 3. Квакша звичайна (*Hyla arborea*)

Мешкають тварини в листяних та мішаних лісах, заростях кущів, у садках і городах. Більшу частину життя проводять на деревах, кущах, високих травах, тримаючись присосками. Вміють добре плавати. В місцях, де мешкають квакші, чути їх голоси, що нагадують крики цикад, стук сірників.

Джерлянка червоночерева (*Bombina bombina*) (Рис. 4) – поверхня тіла зерниста, шкіра має отруйні залози. Спина сіра, бура або чорна, черевце – яскраво-оранжеве з чорними плямами. Зіниця трикутна. На пальцях задніх лап – плавальні перетинки, у самців є резонатори і чорні мозолі на передніх кінцівках у шлюбний період.



Рис. 4. Джерлянка червоночерева (*Bombina bombina*)

Мешкають тварини у весняно-літній період у водоймах, переважно в канавах, дрібних стоячих водоймах, болотах, ставках, старицях річок з теплою водою і мулистим дном. Активні вдень. При небезпеці тварини перевертаються на спину, демонструючи застережне забарвлення черевця, виділяє білий пінистий отруйний секрет.

Жаба земляна або часничниця звичайна (*Pelobates fuscus*) (Рис. 5) – шкіра гладенька, з численними отруйними залозами, секрет яких має запах часнику. Зверху світло-сіра або жовто-бура, з бурими, чорними та червоними плямами. Внутрішній п'ятковий горб великий, лопатовидний у зв'язку з риючим способом життя. Лоб випуклий.



Рис. 5. Жаба земляна (*Pelobates fuscus*)

Мешкають тварини в листяних та мішаних лісах, полях, садках і городах. Веде риючий спосіб життя, вдень ховається під землею на глибині 10-15 см, активна вночі. У квітні-травні в період відкладання ікри мешкає у водоймах. Пуголовки дуже великі (75-175 мм).

Ропуха зелена (*Bufo viridis*) (Рис. 6) – тіло широке, масивне. Шкіра горбкувата, з численними отруйними залозами. Забарвлення зверху сіро-оливкове з крупними темно-зеленими плямами, часто з чорними і червоними крапками, нагадує маскувальну тканину. По бокам голови отруйні залози – паротиди.



Рис. 6. Ропуха зелена (*Bufo viridis*)

Мешкають тварини на полях, в садках, городах, парках, активні у сутінках і вночі. В шлюбний період (кінець весни – і до липня) їх можна зустріти біля невеликих водойм, калюж, на мілководді річок.

Ропуха сіра або звичайна (Bufo bufo) (Рис. 7) – найбільша із безхвостих амфібій нашої фауни. Тіло широке, масивне, незграбне. Шкіра горбкувата, з численними отруйними залозами сірого, коричневого кольору, з нечіткими темними плямами.



Рис. 7. Ропуха сіра (*Bufo bufo*)

Мешкають тварини в лісах, садках, городах, парках, на полях, активні у сутінках і вночі. Вдень ховаються у норах гризунів і кротів, під коренями дерев, в лісовій підстилці. В шлюбний період (квітень-липень) їх можна зустріти біля невеликих водойм, калюж, на мілководді річок.

Ропуха очеретяна (*Bufo calamita*) (Рис. 8) – тіло сіро-оливкового кольору з темними плямами і характерною світлою смугою вздовж середини спини. Шкіра горбкувата.



Рис. 8. Ропуха очеретяна (*Bufo calamita*)

Мешкають тварини в соснових лісах, садках, лугах, парках, активні у сутінках і вночі. Вдень ховаються, зариваючись в пісок, серед каміння. В шлюбний період (квітень-серпень) мігрують до невеликих водойм, калюж, на мілководдя річок. Вид рідкісний, його віднесено до Червоної книги України.

Група бурі жаби

Група бурих жаб представлена на Житомирщині двома видами:

Жаба гостроморда (*Rana arvalis*) (Рис. 9)

Жаба трав'яна (*Rana temporaria*) (Рис. 10)

Тіло коротке, компактне, довгі кінцівки. Шкіра гладенька, з отруйними залозами. Загальний тон верха тіла буває світло-бурий, світло-оливковий, жовтий, коричневий, темно-бурий, цегляний, часто з темними плямами і крапками.



Рис. 9. Жаба гостроморда
(*Rana arvalis*)



Рис. 10. Жаба трав'яна
(*Rana temporaria*)

Тварини зустрічаються в лісах з трав'яним покривом, на узліссях, біля боліт. Найбільш активні вони ввечері і рано вранці, але в сирих і тінистих місцях їх можна зустріти і вдень, активні після дощу. В період розмноження (квітень-травень) їх можна зустріти біля водойм, де вони активні вдень і ввечері. Гостроморда жаба мешкає в більш сухих місцях існування, ніж трав'яна.

Група зелені жаби

Група зелених жаб в нашій місцевості представлена двома видами:

Жаба озерна (*Rana ridibunda*) (Рис. 11)

Жаба ставкова (*Rana lessonae*) (Рис. 12)

Деякий час окремим видом вважали жабу ставкову їстівну *Rana esculenta*, зараз більшість зоологів вважає її гібридною формою між озерною і ставковою жабою.



Рис. 11. Жаба озерна
(*Rana ridibunda*)



Рис. 12. Жаба ставкова
(*Rana lessonae*)

ЛАБОРАТОРНА ОБРОБКА І ВИМІРИ ЗЕМНОВОДНИХ

При визначенні амфібій розглядають їх зовнішні морфологічні ознаки, роблять наступні проміри:

1. Довжину тіла – від кінчика морди до отвору клоаки.
2. Довжину стегна – від клоаки до колінного суглоба.
3. Довжину гомілки – від колінного до гомілковостопного суглобу.
4. У хвостатих амфібій вимірюють також довжину хвоста – від клоакального отвору до кінчика, довжину голови – від кінця морди до заднього кута щелеп. Із добутих тварин можна готувати мокрі та вологі препарати і набори шкірок.

Для приготування наборів шкірок на жабі від нижньої щелепи до клоаки роблять повздовжній розріз, згодом – і на кінцівках. Шкіру знімають

спочатку з передніх лап, потім з задніх. Потім переходять на спинку, доходячи до голови, потрібно зробити розріз біля очей і зняти всю шкіру. Шкіру потрібно помістити у воду, потім покласти на лист паперу і розгладити так, щоб не було складок. Після висихання шкіри її вирізають по контурам з листа того ж паперу і приклеюють на лист картону. Оформляють, вказуючи видову назву тварини, місце і дату збору, біотоп, прізвище того, хто знайшов.

ІІІ. ПЛАЗУНИ або РЕПТИЛІЇ

МЕТОДИКА ЗБОРУ РЕПТИЛІЙ

Рептилій краще ловити весною, коли вони виповзають на освітлені сонцем території – на пеньки, коріння повалених дерев. Влітку їх відловлювати краще зранку. В цей час вони відносно мало рухомі і менш обережні.

В окремих випадках, наприклад, для відлову скельних ящірок на урвищах, в місцях з обмеженим доступом, використовують вудочку з волосяною петлею.

Ящірку беруть пальцем за тулуб і поміщають у відро або в склянку з продірявленою кришкою. Не бійтеся, якщо вона спробує вас вкусити, її дрібні зуби на завдадуть вам шкоди. Якщо ящірку взяти за хвіст, він відпаде біля своєї основи й залишиться в руках, а ящірка втече (явище автотомії).

Болотних черепах ловлять просто руками, якщо вони знаходяться на суші, а у воді – застосовують сачок. Черепах краще поміщати і транспортувати в дерев'яних коробках.

Змій ловлять весною або восени біля місць зимівлі (кущі, основи пеньків, тощо). Влітку їх краще ловити вранці і ввечері. Неотруйних змій (вужа, мідянку) можна ловити руками за допомогою палки, якою тварину притискають до землі. Потім тримаючи тварину за шию, якомога ближче до голови, слід підняти вгору і опустити хвостом донизу. В склянку або в полотняні мішечки різким рухом кинути тварину і закрити кришкою або зав'язати. Для відлову отруйних змій (гадюки звичайної) застосовують

спеціальні інструменти. Змію підчіплюють посередині тіла гачком, голову міцно притискають щипцями чи рогулькою до землі, поміщають в посуд, міцно тримаючи голову з обох боків. Можна гадюку попередньо знерухомити, вдаривши палицею посередині тіла.

КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПОВИХ ВИДІВ ПЛАЗУНІВ ЖИТОМИРЩИНИ

Черепаша болотяна (*Emys orbicularis*) (Рис. 13) – болотяна черепаха має овальний гладкий панцир темно-оливкового або коричневого кольору в жовтих крапках або рисках. Голова, шия, ноги і хвіст в жовтих плямах, хвіст довгий, до половини довжини панцира.



Рис. 13. Черепаша болотяна (*Emys orbicularis*)

Мешкає в болотах, ставках, озерах, річкових заплавах. Активна вдень і в сутінках, живиться комахами та їх личинками, дрібними ракоподібними, молюсками, пуголовками, рибою, падаллю.

Ящірка скельна (*Lacerta saxicola*) (Рис. 14) – забарвлення верхньої частини тіла варіює від оливково-зеленого до сірого і бурого. У самців в період розмноження спина трав'янисто-зелена чи оливкова, у самок пісочна чи коричнева. Черевце жовте або оранжеве, з боків тіла є чорні та блакитні

плями. Посеред спини проходить поздовжня смуга з двох рядів темних плям, такі ж утвори є з боків. Голова приплюснута, на лапках довгі чіпкі кігті.



Рис. 14. Ящірка скельна (*Lacerta saxicola*)

Мешкають тварини на скелях і виходах твердих порід, кам'янистих схилах, серед каміння по берегах річок. На Житомирщині інтродукований вид, є поселення ящірки скельної в с. Дениші Житомирського району.

Ящірка звичайна або прудка (*Lacerta agilis*) (Рис. 15) – забарвлення у самців варіює від буро-сірого з жовто-зеленим горлом до яскраво-зеленого, часто з темними плямами. Самки бурих або сірих відтінків з малюнком на спині із темних плям із світлою облямівкою. Черевце світло-сіре, іноді з блакитним чи зеленим відтінком.



Рис. 15. Ящірка звичайна або прудка (*Lacerta agilis*)

Населяють тварини сухі сонячні ділянки лісів, степів, лісостепу. Мешкають на схилах ярів, лісових галявинах, піщаних ділянках, узбіччі.

Ящірка живородяча (*Lacerta vivipara*) (Рис. 16) – молоді особини чорні, темно-коричневі, бронзово-жовті. Дорослі ящірки бурі, коричневі з характерним малюнком темних і світлих смуг і плям на спині і боках. Черевце, основа хвоста і стегон у самців цегляно-червоні або оранжеві з темними плямками, у самок – жовтуваті, кремові без плям. Горло іноді рожеве. Тварини дрібніші за ящірку прудку.



Рис. 16. Ящірка живородяча (*Lacerta vivipara*)

Населяють тварини вологі ділянки лісів, торфових боліт. Мешкають на схилах придорожніх канав, лісових галявинах, берегах річок, узбіччі доріг, садах та городах. Часто тримається повалених дерев, старих пеньків.

Веретільниця ламка (*Angius fragilis*) (Рис. 17) – тіло довге веретеноподібне, без кінцівок. Молоді особини на спинній частині сріблясті або світло-кремові з двома смугами вздовж хребта, черевце і боки чорно-бурі. Дорослі тварини мають темно-бронзове забарвлення спини і світліше черевце. Самці часто з двома рядами крупних блакитних плям на спині.



Рис. 17. Веретільниця ламка (*Anguis fragilis*)

Мешкають тварини в широколистяних і мішаних лісах. Ховаються в лісовій підстилці, під поваленими деревами, в трухлявих пеньках, в норах тварин, під корінням дерев.

Вуж звичайний (*Natrix natrix*) (Рис. 18) – тіло на спині сіре, оливкове, чорне, часто з плямами і смугами, що утворюють шаховий малюнок. Характерною особливістю є наявність по боках голови двох крупних плям білуватого, жовтого або оранжевого кольору, щитки на голові крупні.



Рис. 18. Вуж звичайний (*Natrix natrix*)

Тварини багаточисленні влітку по берегах річок, ставків, боліт, струмків, весною – на віддалі від води. Часто поселяється на городах, сміттєвих звалищах, поблизу житла людини.

Мідянка звичайна (*Coronella austriaca*) (Рис. 19) – забарвлення верхньої частини тіла варіює від сірого, бурого, коричневого до червоно-бурого, мідно-червоного. У самців переважають червоні відтінки, у самок – бурі. На спині 2-4 ряди темних плям, що утворюють смуги.



Рис. 19. Мідянка звичайна (*Coronella austriaca*)

Мешкають тварини в широколистяних, хвойних і мішаних лісах. Зустрічаються на сонячних лісових галявинах, вирубках. Ховаються в норах гризунів і ящірок, під камінням, поваленими деревами. При небезпеці скручується у щільний клубок, ховає голову, шипить. Мідянка – не отруйна для людини, занесена до Червоної книги України, потребує охорони.

Гадюка звичайна (*Vipera berus*) (Рис. 20) – забарвлення верхньої частини тіла сіре, буре червоно-буре з темною зигзагоподібною смугою вздовж хребта, зустрічаються чорні особини. На голові х-подібний малюнок. На відміну від вужа, голова гадюки чітко відмежована від тіла, має дрібні щитки. Кінчик хвоста жовтуватий.



Рис. 20. Гадюка звичайна (*Vipera berus*)

Мешкають тварини в широколистяних, хвойних і мішаних лісах. Зустрічаються на сонячних лісових галявинах, вирубках, згарищах, берегах річок. Активні вночі і в сутінках. Весною тримаються в добре прогрітих місцях. Влітку ховаються в норах, кущах, пеньках, під камінням, корінням, поваленими деревами.

ЛАБОРАТОРНА ОБРОБКА І ВИМІРИ РЕПТИЛІЙ

Добутих тварин умертвляють, помістивши їх у закриту посудину і наливши туди трохи ефіру. Перед тим як консервувати рептилій, їх потрібно промити від різних решток субстрату, щоб вони були сухі. Потім залити 70% розчином спирту.

IV. ПТАХИ

МЕТОДИКА ОБЛІКУ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПТАХІВ

Орнітологічні екскурсії – важливий і цікавий компонент польової практики з зоології хребетних. Однак спостереження за птахами вимагає певних правил поведінки, недотримання яких може призвести до трагічних наслідків (залишення гнізда птахом, смертності пташенят, руйнування колоній, тощо).

Дуже важливим під час навчально-польової практики ознайомити студентів з екологічними особливостями та біотопічною приуроченістю птахів. Нижче наводимо інформацію про найбільш типових птахів різних біотопів, характерних для нашої місцевості.

ПТАХИ ЛІСУ

Значна частина видів птахів є мешканцями лісу. Екскурсія в ліс дає багатий пізнавальний матеріал, можна почути спів птахів, побачити їхні гнізда. Це тому, що багато з птахів живуть у лісі, там будують свої гнізда, живляться, розмножуються, вигодовують своє потомство, шукають захист від хижаків. Під час літньої польової практики можна зустріти такі види птахів в лісі як:

- ✓ припутень
- ✓ одуд
- ✓ повзик
- ✓ різні види дятлів (чорний, зелений, сивий, великий і малий строкатий)
- ✓ дрозди (горобинник, омелюх, співочий)
- ✓ шпак звичайний
- ✓ зяблик
- ✓ щиглик
- ✓ мухоловки (сіра, строката)
- ✓ кропив'янки або славки (сіра, прудка, чорноголова, рябогруда)
- ✓ вівчарики або піночки

- ✓ сойка
- ✓ крук
- ✓ горихвістка звичайна та чорна
- ✓ синиці
- ✓ канюка звичайного
- ✓ яструба великого
- ✓ зозулю звичайну

ПТАХИ ВОДОЙМ І УЗБЕРЕЖЖЯ

В районах з багатою фауною часто можна зустріти *плаваючих качок, лебедів, норців або поганок, пастушкових (водяну курочку, лиску), сидячих і літаючих мартинів (озерного, звичайного, жовтоногого) і крячків (білощого, річкового)*. Серед лелекоподібних найчастіше зустрічається *сіра чапля, лелека білий, іноді – водяний бугай*.

Досить типовими представниками нашої фауни водойм є *рибалочки*, які швидко літають над водою або сидять на прибережних кущах, рідко можна зустріти *сиворакишу*.

Над водоймою та у прибережній зоні, можна побачити також *ластівок берегову, сільську і міську, соловейка, вивільгу, канюка звичайного, луня болотного або очеретяного, сіру ворону*. У прибережних заростях можна зустріти різні *види очеретянок, пастушкових, водяного бугая*.

На мілководді, особливо на заливних луках, мешкають різні види *куликів (сивкоподібних) – коловодники, побережники, плавунчики, чайка (чибіс)*.

ПТАХИ ВІДКРИТИХ ПРОСТОРІВ

На галявинах, узбіччях доріг, полях і луках нерідко зустрічаються *жовта і біла плиски, жайворонки (польовий, рогатий), зяблики, зграї шпаків, домових і польових горобців, міської і сільської ластівок, серпокрильців чорних (стрижів), сірих ворон, сорок, граків*. Типовими представниками є *сорокопуди-жулани, коноплянки, вівсянки*. Іноді можна побачити хижих птахів – *лунів, соколів, канюків*. Часто можна почути різних співочих птахів.

V. ССАВЦІ

МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА БІОТОПІЧНОГО РОЗПОДІЛУ ССАВЦІВ

Вивчення видової різноманітності класу ссавці – одне з найбільш складних завдань практики, адже багато тварин веде прихований, нірний, присмерковий і нічний способи життя, уникає зустрічі з людиною. Часто про наявність тих чи інших видів на певній території можна робити висновок лише вивчаючи сліди їх життєдіяльності – кротовини (кріт європейський), нори (лисиця, борсук), відбитки слідів на землі (дикий кабан, лось, косуля, олені, лань, рись та ін.), хатки (бобер, ондатра), екскременти, тощо.

ССАВЦІ ЛІСУ

Під час екскурсій в ліс на лісових галявинах, узліссях найчастіше зустрічаються їжак звичайний або європейський та білка звичайна, іноді в кроні дерев можна побачити куниця (лісову, кам'яну). Відловлюються мишоловками звичайна і мала бурозубки, мала і білочерева білозубки, мишівка лісова, лісова та жовтогорла миші, полівки гуртова, сіра, лісова або руда. Часто в лісі можна побачити сліди дикого кабана, косулі, лисиці, зайця, в окремих ділянках лісу можна побачити нори лисиць, борсуків, погризи бобрів та їх хатки і дамби.

ССАВЦІ ВОДОЙМ І УЗБЕРЕЖЖЯ

На узбережжі водойм, порослих очеретом та кущами (ставків, боліт, річок з невеликою течією) в ранковий або вечірній час іноді можна зустріти видру річкову та норку європейську – види, занесені до **Червоної книги України**. Досить звичайним видом для Житомирщини, який трапляється біля лісових річок, озер, стариць, торф'яних кар'єрів є бобер європейський. Колонію бобрів легко виявити за продуктами їх життєдіяльності – дамбами на річках, погризами дерев, норами та хатками, а спостерігати за тваринами краще ввечері і вночі. Біля водойм на заболочених ділянках, серед осоки і очерету можна зустріти водяного пацюка, ондатру, водяну кутору. В густих сутінках над водою можна побачити рукокрилих.

ССАВЦІ ВІДКРИТИХ ПРОСТОРІВ ТА СИНАНТРОПНІ ВИДИ

Серед ссавців, що зустрічаються на луках, полях, городах під час екскурсій або потрапляють у мишоловки дрібні гризуни – миша польова, миша хатня, полівка темна, полівка сіра, хом'як звичайний. Звичайним мешканцем цих біотопів є кріт європейський, якого легко виявити по кротовинам – горбикам землі, яку викидає тварини при риття підземних ходів. Можна зустріти біля городів, садків зайця-русака, а на горищах, в садках – садового і горішникового вовчків (особливо якщо поряд – ліс). Біля населених пунктів часто зустрічається найдрібніший хижак нашої фауни – ласка.

МЕТОДИКА ВИГОТОВЛЕННЯ ОПУДАЛА ССАВЦЯ

Спочатку потрібно спіймати ссавця і визначити його вид. Методика виготовлення опудал дрібних (комахоїдні, гризуни) і відносно крупних звірів (куницеві, зайцеподібні) дещо різняться, ми розглянемо їх окремо.

Мертву дрібну тваринку оглядають, при необхідності шкірку замивають теплою водою, сушать крохмалем. Розріз роблять на черевній частині від анального отвору до грудної клітки, краї розрізу присипають

крохмалем. Шкіра легко відділяється пальцями або тупим кінцем скальпеля. Знаходять колінний суглоб, перерізають його, залишаючи стегно біля тіла, а стопу і гомілку при шкурці. Далі рухаються до хвоста, звільнивши задню частину тіла від шкіри, перерізають пряму кишку біля анального отвору, звільняють від шкіри основу хвоста. Пальцями правої руки міцно стискають перші хвостові хребці, нігтями лівої руки захоплюють низ хвоста, вкритого шкірою. Далі повільно і обережно висмикують, як з чохла, хвостовий відділ хребта, який залишається при тушці. Вийнявши хвіст, переходять на спинну частину і продовжують знімати шкіру до передніх кінцівок. Перерізають плечову кістку і рухаються скальпелем до шиї, знімають шкіру з шиї і голови, підрізаючи вуха, повіки, губи і носовий хрящик. Череп ссавця не залишається, а відрізається разом з природною тушкою.

Тематика індивідуальної та самостійної роботи

Даний розділ передбачає виконання студентами індивідуально-самостійної роботи під час проходження навчально-польової практики з зоології хребетних. Адже ці завдання є необхідною складовою частиною практики, і його виконання є обов'язковим для кожного студента.

Теми для індивідуальних завдань:

1. Тема: Іхтіофауна водойм м. Житомир та його околиць

Завдання:

- матеріал та методика;
- характеристика водойми;
- вивчення видового складу риб;
- морфо-біологічна характеристика окремих видів риб;
- значення;
- висновки та література.

2. Тема: Земноводні району практики

Завдання:

- матеріал та методика;
- фізико-географічна характеристика району практики;
- видовий склад земноводних району практики;
- морфо-біологічна характеристика окремих видів риб (розміри і забарвлення, поширення, ритміка активності, чисельність, розмноження,);
- значення;
- висновки та література.

3. Тема: Лісові жаби району практики

При виконання даного індивідуального завдання можна скористатися попереднім планом роботи.

4. Тема: Хвостаті земноводні району практики

При виконання даного індивідуального завдання можна скористатися попереднім планом роботи.

5. Тема: Плазуни району практики

При виконання даного індивідуального завдання можна скористатися попереднім планом роботи.

6. Лісові птахи району практики

Завдання:

- вступ;
- матеріал та методика;
- короткий опис вікової структури лісу;
- видовий склад птахів лісу;
- екологічні групи птахів та їх характеристика;
- значення;
- висновки та література.

7. Птахи водно-болотних угідь

Завдання:

- вступ;
- матеріал та методика;
- короткий опис узбережжя річки чи болота;
- видовий та фоновий склад птахів;
- значення;
- висновки та література.

8. Гніздування птахів

Завдання:

- вступ;
- матеріал та методика;
- коротка характеристика виду;
- етапи періоду розмноження;
- гніздування, кладка, насиджування;
- годівля та виліт пташенят;
- значення;
- висновки та література.

Звітність практики

По завершенні навчально-польової практики студенти складають залік. Захист практики здійснюється у визначений деканатом день. Студент не повинен мати пропусків днів практики для допуску до заліку.

На захист практики студент повинен мати:

- індивідуальне завдання;
- групове завдання;
- щоденник навчально-польової практики.

Список рекомендованої літератури

1. Карташов П.П. Практикум по зоології позвоначних. – М.: Высшая школа, 1969, – С. 10-16.
2. Терентьев П.В. Практикум по зоології позвоначних. – М.: Высшая школа, 1956, – С. 16-24.
3. Наумов С.Г. Зоология позвоначних. – М.: Просвещение, 1973, – С. 7-16.
4. Матвеев Б.С. Курс зоологии. – М.: Высшая школа, 1966. – С. 7-9, 16-25.
5. Наумов Н.П. Карташев Н.Н. Зоология позвоначних. – М.: Высшая школа, 1979, С. 33-42.
6. Самарський С. Л. Зоологія хребетних. – К.: Вища школа, 1976.