

Завдання навчально-польової практики з зоології безхребетних (при дистанційному проходженні)

СВО «бакалавр» спеціальностей 091 Біологія та 014.05 Середня освіта (біологія),

1 курс очна форма навчання

термін проходження 03-10 червня 2020 р. (залік 24.06.2020 р.)

Дата	Зміст завдання	Форма звіту
03.06. 2020	1. Настановча конференція у Zoom, ознайомлення з термінами проходження практики, з її метою та завданнями, необхідною літературою, необхідним обладнанням, правилами техніки безпеки.	Присутність у записі Zoom-конференції, наявність окремого запису відео зі зверненням щодо вибору способу проходження практики
	2. Оформити електронний польовий щоденник та щоденник практики (отримати окреме посилання для дистанційного доступу)	Наявність відповідних записів у щоденниках
	3. Вивчити методи збору, фіксації та етикетування безхребетних тварин.	Усна відповідь у Zoom-конференції
	4. Вивчення основних ознак, характерних для рядів та родин комах	Оформлення презентації з характерними ознаками представників
04.06. 2020	1. Ознайомлення зі специфікою безхребетних тварин різних біотопів	Присутність у записі Zoom-конференції
	2. Вивчення безхребетних тварин, занесених до Червоної книги України.	Проходження тестування на платформі Гугл Форми (щонайменше на 60%)
	3. Оформити електронний польовий щоденник та щоденник практики	Наявність відповідних записів
	4. Визначитись з темою індивідуального завдання, вивчити літературні джерела, скласти план дослідження, визначитись з методиками	Надіслати викладачу тему індивідуального завдання та план роботи для затвердження
	5. Вивчення правил роботи з визначниками різного типу.	Фото представника з систематичною етикеткою
05.06. 2020	1. Ознайомлення з фауною безхребетних тварин Херсонської області	Присутність у записі Zoom-конференції
	2. Вивчення фауни безхребетних тварин у житлових приміщеннях.	Фото знайдених представників з географічними етикетками
	3. Вивчення безхребетних різних екологічних груп, характерних для досліджуваної місцевості, визначення динамічної щільності комах певної ділянки	Фото знайдених представників з географічними етикетками, оформлення презентації на тему за вибором
	4. Оформити електронний польовий щоденник та щоденник практики.	Наявність відповідних записів
09.06. 2020	1. Робота над індивідуальним завданням, підготовка до захисту	Оформлення презентації та доповіді з теми
	2. Використання методів аналізу біоценозів: оцінка схожості, визначення домінантів у певному біотопі	Оформлення відповідних розрахунків у польовому щоденнику

	3. Виготовлення колекційного матеріалу (з відповідним оформленням, етикетками)	Оформлення колекції безхребетних (комахи, молюсків)
	4. Оформити електронний польовий щоденник та щоденник практики	Наявність відповідних записів
10.06.2020	1. Оформлення матеріалів роботи за темою індивідуального завдання	Оформлення презентації та доповіді з теми
	2. Оформлення колекції безхребетних тварин певного регіону досліджень	Оформлення колекції безхребетних, фотозвіт про проходження у соціальній мережі з відповідним позначенням
	3. Захист індивідуальної роботи	Усна доповідь у Zoom-конференції (під запис)
	4. Оформити електронний польовий щоденник та щоденник практики	Наявність відповідних записів
Виконані завдання в день виконання надсилати на електронну пошту: Orlova.ec@gmail.com або у відповідне завдання групи у Classroom		

Методичні рекомендації

1. Важливо! Перед початком виконання ще раз ознайомитися з правилами техніки безпеки під час проходження практики (записані у польовому щоденнику) та дотримуватися їх при виконанні завдань. При проведенні досліджень дотримуватися діючих заходів безпеки, не відвідувати небезпечні, безлюдні місця, не працювати темряві, при зливі, не чіпати невідомих чи завідомо небезпечних тварин, не вживати в їжу малознайомі рослини. Необхідно виявляти обережність при користуванні лопатами, гострими і ріжучими предметами та інструментами. Забороняється їхнє використання не за призначенням і без необхідності. Забороняється розводити багаття, користуватися легкозаймистими і вибухонебезпечними матеріалами, обігрівальними приладами, плавзасобами. У місцях з розвиненою мережею автомобільних доріг необхідно дотримуватися правил дорожнього руху

2. Оформлення польового щоденника.

У польовий щоденник щоденно заносити записи щодо виконаного завдання – результати визначення тварин, спостережень за ними, рисунки (фотографії) та при необхідності – графіки. В кінці роботи зробити висновок щодо результатів виконаного завдання. Також до щоденника вноситься записи щодо місця, часу, методів і знарядь збору та результати обробки і аналізу зібраного матеріалу. Для польових робіт вказують погодні умови.

Щоденник практики оформлюється відповідно до виконаних завдань у дистанційній формі. При виконанні певного завдання робиться відповідна позначка викладачем.

3. Вивчити методи збору фіксації та етикетування безхребетних тварин.

Користуючись літературними джерелами та поясненнями викладача у польовому щоденнику скласти перелік основних методів збору безхребетних, правил техніки безпеки при польових дослідженнях, методи фіксації та типи етикеток з прикладами їх оформлення. Для зібраного при виконанні інших завдань матеріалу оформити окремо географічну та систематичну етикетки. Надіслати фото етикетки викладачу.

4. Вивчення безхребетних Червоної книги України.

а) в щоденниках використовуючи літературні джерела («Червона книга України. Тваринний світ», 2009 р. та Бойко М.Ф., Подгайний М.М. «Червоний список Херсонської

обл.», 2002 р.) скласти список основних видів безхребетних Червоної книги, що зустрічаються в Херсонській обл.

б) заносити інформацію про зустрічі безхребетних зі списку Червоної книги (фіксувати цих тварин не можна!!!) у місцях де ви проживаєте. Вказувати дату, по можливості час, місце кількість особин, замалювати зовнішній вид, описати систематичне положення та біологію.

в) підготувати слайд-презентацію на вибір «Ракоподібні Червоної книги України», «Бабки та метелики Червоної книги України (певної місцевості)», «Жуки та перетинчастокрилі (певної місцевості), занесені до Червоної книги України» «Рідкісні Прямокрилі, Богомолів та Сітчастокрилі (певної місцевості), занесені до Червоної книги України» використовуючи власні фотографії та Інтернет-ресурси (з обов'язковими посиланнями).

5. Визначення основних ознак, характерних для рядів та родин комах

а) користуючись визначником та іншими літературними джерелами вивчити основні ознаки, характерні для рядів та родин комах: наявність, специфіка розташування та тип крил, кінцівок, ротових апаратів; характерні типи личинок, специфічна форма тіла, забавлення, спосіб життя тощо

б) в щоденниках описати систематичне положення, біологію знайдених та визначених видів та замалювати їх. Зробити висновок.

г) оформити слайд-презентацію «Безхребетні моєї домівки», «Комахи-запилювачі (певної місцевості, певної рослини)», «Комахи-шкідники (певної місцевості)», використовуючи власні фотографії.

6. Зібрати або сфотографувати безхребетних, що живуть у домі, комах-запилювачів, шкідників або ентомофагів

а) у різні часи доби сфотографувати або зібрати безхребетних методами ловлі при польоті та струшуванням у морилку, ловлі на світло тощо;

б) визначити та розправити комах, наколотити та вмонтувати їх у колекцію з оформленими етикетками (географічна та систематична) або скласти на ентомологічні матрацики;

в) в щоденниках описати систематичне положення, біологію знайдених та визначених синантропних видів, запилювачів, шкідників, ентомофагів, поліфагів та замалювати їх (прикріпити фото). Зробити висновок.

г) оформити слайд-презентацію на вибір «Безхребетні моєї домівки», «Комахи-запилювачі (певної місцевості, певної рослини)», «Комахи-шкідники (певної місцевості)», використовуючи власні фотографії.

7. Дослідження динамічної щільності комах.

а) на досліджуваній ділянці методом ентомологічного косіння за 3 підходи (один підхід – 10 взмахів) визначити кількість комах, що потрапили у сачок. Записати отримані данні та розрахувати щільність комах на досліджуваній ділянці.

б) на досліджуваній ділянці методом ґрунтових пасток Барбера визначити щільність комах та павуків. Для цього між позначеними кілочками на відстані 0,5 м вкопати пластикові стакани так, щоб верхній край стакану опинився трохи нижче рівня ґрунту. Пастки на 1/3 залити фіксуючою речовиною (солоню водою). Через 12 та 24 год. перевірити пастки, підраховавши кількість знайдених безхребетних (окремо комах і павуків). За формулою визначити продуктивність ділянки та динамічну щільність комах.

в) в щоденниках оформити таблиці з результатами та аналізом. Зробити висновок.

8. Виконання індивідуального завдання, оформлення звіту

Індивідуальне завдання, що виконується під час проходження польової практики, з невеликим учбово-науковим завданням. Одержані результати можуть стати основою майбутньої курсової роботи.

Тему завдання студент вибирає із списку, запропонованого викладачем, або формулює самостійно за своїм бажанням. Виконання завдання включає:

1. Складання плану роботи відповідно до рекомендацій викладача.
2. Робота з літературою.
3. Збирання матеріалу в природі.
4. Лабораторна (камеральна) обробка матеріалу – розбирання, фіксація, обробка цифрових даних, оформлення спостережень та ін.
5. Написання звіту.
6. Виготовлення наочного посібника за темою завдання колекції, стенду, вологого препарату та ін.
7. Виступ на коференції з підсумків практики.

Звіт про виконання індивідуального завдання має вміщувати такі розділи:

- Вступ, в якому дається коротке обґрунтування вибору теми: наукове та практичне значення даної групи тварин, ступінь її вивченості, а також формулюється мета роботи.

- Реферативна частина, написана на основі літературних джерел.

- Матеріали та методика-опис місця, часу виконання роботи та методів, що були застосовані при збиранні матеріалу, його обробці.

- Власні результати та їх обговорення – найбільш важлива частина роботи, у якій наводяться і аналізуються самостійно здобуті дані, наприклад перелік зібраних видів, їх розподіл по біоценозам, дані по кількості та ін.

- Висновки.

- Список використаної літератури, складений у алфавітному порядку з обов'язковим зазначенням прізвища та ініціалів автора, назви книги або статті, назви журналу, року видання, номеру та сторінок, року видання та місця видання книги.

Оформлюється на стандартних аркушах паперу. Текст пишуть з одного боку аркуша, розбірливим почерком, залишаючи поля, та виділяючи заголовки розділів. Для ілюстрації можна використати власні малюнки та фотографії (але не вирізані з книжок, журналів). Бажано подати цифрові дані у вигляді таблиць, діаграм. Ілюстрації виконуються на окремих аркушах, з підписами, а також у тексті роблять на них посилання.

Рекомендована література

(доступна за посиланням <https://drive.google.com/open?id=1YwImFqDW7108aTXAyBDKf7Eh72jdt93L>)

Основана (базова) література

1. Атлас комах України / В.І.Гусев та ін. – К.: Радянська школа, 1962. – 224 с.
2. Єрмоленко В.М., Ключко З.Ф. Визначник комах. – К.: Радянська школа, 1971. – 200 с.: табл., іл.
3. Мамаев Б.М., Медведев Л.Н., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых Европейской части СССР – М.: Просвещение, 1976. – 304 с.
4. Методы сбора наземных беспозвоночных и составления коллекций. Методическое пособие для студентов 1 курса дневного отделения биолого-почвенного факультета / Сост. В.Б. Голуб, О.П. Негрбов. – Воронеж, 1998. – 28 с.
5. Определитель насекомых Европейской части СССР. В 5-ти тт. Т. 1-5, – Москва-Ленинград: Наука, 1964–1988.
6. Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых. – М.: Учпедгиз, 1957. – 548 с.

7. Полевой определитель беспозвоночных животных по биотопическому принципу: поселения человека. Учебно-методическое пособие по специальности «Биология» / Сост. В.Б. Голуб, Ю.И. Черненко. – Воронеж, 2005. – 39 с.
8. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. 2-е изд. – М. – 1971.
9. Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Українська енциклопедія, 2009. – 464 с.
Доступно: <https://redbook-ua.org/animals/all>

Додаткова

1. Аністратенко В.В., Халиман І.А., Аністратенко А.Ю. Моллюски Азовського моря. – К.: Наукова думка, 2011. – 173 с.
2. Бойко М.Ф., Подгайний М.М. Червоний список Херсонської області: Рідкісні та зникаючі види рослин, грибів та тварин. 2-ге видання, перероблене та доповнене. – Херсон: Terra, 2002. – 32 с.
3. Дунаев Е.А. Методы эколого-энтомологических исследований. – М.:МосгорСЮН, 1997. – 44 с.
4. Корнелио М.П. Школьный атлас-определитель бабочек. – Москва: Просвещение, 1986. – 255 с.
5. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений / под ред. Г.Е. Осмоловского. – Л.: Колос, 1967. – 696 с.: ил.
6. Определитель обитающих в почве личинок насекомых. – М.: Наука, 1964. – 919 с.
7. Петров Д. Л., Сауткин Ф. В., Иванов В. В. Фитофаги – вредители кустарниковых растений. – Минск : БГУ, 2011. – 36 с.
8. Пикушова Э.А. «Определитель вредителей сельскохозяйственных культур по повреждениям растений для юга России» /Э. А. Пикушова, Т.Е. Анцупова, А.М. Девяткин. – Краснодар, 2012. – 130 с.
9. Полевой определитель пресноводных беспозвоночных / Сост.: А. Полоскин, В. Хаитов. – М.:WWF, 2006. – 16 с.
10. Чертопруд М.В., Чертопруд Е.С. Краткий определитель пресных вод центра европейской России. – М., 2005. – 185 с.
11. Энтомологическая коллекция: метод. пособие / С. Н.Лябзина, С. Д.Узен-баев. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2008. — 36 с.

Інформаційні ресурси

12. Визначник бабок Odonata Øyenstikkere (англ.). Доступно: <https://artsdatabanken.no/Pages/133473>
13. Визначники денних метеликів різних родин (рос). Доступно: <http://insectamo.ru/rhop>
14. Визначники жуків різних родин (рос). Доступно: <http://insectamo.ru/coleo>
15. Просвітницька інтернет-програма «Моллюски». Доступно: <http://www.pip-mollusca.org/index.php>