

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ
КАФЕДРА БІОЛОГІЇ ЛІСУ, МИСЛИВСТВОЗНАВСТВА ТА ІХТІОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан біологічного факультету

Л.О. Омелянчик

2021 р.



Методи обліку тварин

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки бакалаврів

денної (очної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти

спеціальності 205 Лісове господарство

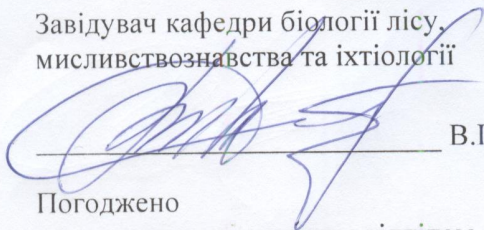
Освітньо-професійна програма Мисливське господарство та рослинні ресурси

Укладачі Лебедєва Н.І. канд. біол. наук, доц., доц., Лугінін М.С. канд. біол. наук, доц.

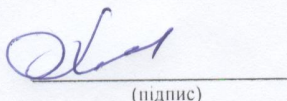
Обговорено та ухвалено на засіданні
кафедри біології лісу, мисливствознавства
та іхтіології

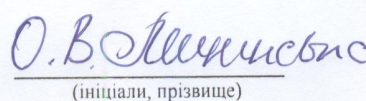
Протокол № 1 від «20» 08 2021 р.

Завідувач кафедри біології лісу,
мисливствознавства та іхтіології


_____ В.І. Домніч

Погоджено
з навчально-методичним відділом

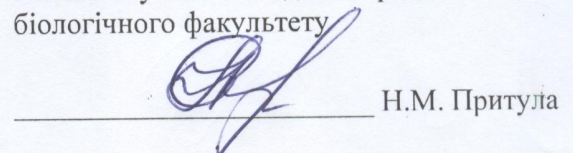

_____ (підпис)


_____ (ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою
біологічного факультету

Протокол № 1 від «20» 08 2021 р.

Голова науково-методичної ради
біологічного факультету


_____ Н.М. Притула

2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Кількість кредитів – 4	Обов'язкова дисципліна	
		Цикл професійної підготовки освітньої програми	
	Загальна кількість годин – 120 год.	Семестр:	
		3-й	3-й
Спеціальність 205 Лісове господарство	Змістових модулів – 6	Лекції:	
		28 год.	6 год.
Практичні:			
28 год.		6 год.	
Самостійна робота:			
64 год.		108 год.	
Освітня програма Мисливське господарство та рослинні ресурси			
Рівень вищої освіти: бакалаврський	Кількість поточних контрольних заходів – 14	Вид підсумкового семестрового контролю: екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Методи обліку тварин» є засвоєння майбутніми фахівцями комплексу знань щодо організаційно-правових засад фауністичних досліджень, основних закономірностей динаміки чисельності популяцій тварин, а також набуття навичок з визначення та обґрунтування норм експлуатації мисливських ресурсів, формування у студентів системного екологічного мислення. Ця дисципліна знайомить здобувачів вищої освіти із принципами збалансованого природокористування.

Завданнями вивчення дисципліни «Методи обліку тварин» є ознайомлення майбутніх фахівців з методологією облікових робіт, методами прогнозування чисельності мисливських ресурсів та вимогами до нормування їх використання, навчитися обґрунтовувати норми вилучення мисливських тварин, набути вмінь з організації та проведення обліків мисливських тварин, аналізу облікових даних, з розробки заходів ефективного управління популяціями диких тварин.

У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти має:

знати: теоретичні основи мисливської таксації; математичні основи екстраполяції облікових даних; організаційні основи обліку; основні методи обліку (відносні та абсолютні методи обліку, облік на пробних майданчиках, стрічкові та маршрутні обліки, обліки по норах та інші); показники чисельності та щільності популяції; базові засоби вивчення динаміки чисельності; основні методи прогнозування чисельності мисливських тварин; вимоги до нормування використання мисливських ресурсів; засоби наукового контролю облікової інформації;

вміти: організовувати та проводити обліки різними методами; проводити обробку отриманих облікових даних; на основі отриманих даних проводити оцінку чисельності та щільності певних видів мисливських тварин; на основі аналізу стану мисливських ресурсів, зокрема даних облікових досліджень, прогнозувати зміни чисельності мисливських тварин на певних територіях; визначати норми раціонального використання мисливських ресурсів; визначати та обґрунтовувати норми вилучення мисливських тварин та птахів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи, що забезпечують досягнення результатів навчання та компетентностей
<p>ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.</p> <p>СК-7 Здатність вирішувати поставлені завдання з інвентаризації лісів, оцінювати лісові ресурси та продукцію.</p> <p>СК-8 Здатність вирішувати поставлені завдання з мисливства та забезпечувати ведення мисливського господарства в лісовому фонді.</p> <p>СК-14 Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з охорони, підвищення продуктивності та сталого використання природних популяцій.</p>	
<p>ПРН 2 Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.</p> <p>ПРН 4 Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.</p> <p>ПРН 10 Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.</p> <p>ПРН 11 Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і робити аргументовані висновки.</p> <p>ПРН 14 Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.</p> <p>ПРН 19 Знання наукових досягнень, сучасних тенденції розвитку, особливостей організації, ведення та перспективи розвитку лісової, мисливської і ботанічної галузі; принципів, методів, правових та соціальних засад сталого природокористування.</p> <p>ПРН 20 Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень стану природних та штучних екосистем і робити аргументовані висновки.</p>	<p>Методи навчання: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, кейс-метод, імітаційний метод, дискусійний метод (групові дискусії, диспути).</p> <p>Контрольні заходи: <i>Поточний контроль:</i> виконання тестових завдань; перевірка і захист практичних завдань; контрольна робота з кожного поточного контролю. <i>Підсумкові контрольні заходи:</i> захист індивідуального завдання; складання екзамену.</p>

Міждисциплінарні зв'язки: у системі підготовки висококваліфікованих фахівців спеціальності «Лісове господарство» «Методи обліку тварин» є обов'язковою дисципліною циклу професійної підготовки освітньої програми. Ця дисципліна охоплює широке коло організаційно-правових питань облікових робіт у мисливському господарстві. Курс надає загальне уявлення про класифікацію методів обліку тварин, методи аналізу динамічних процесів в популяціях тварин. Тому базовими для вивчення дисципліни є «Зоологія», «Біологія мисливських тварин», «Основи вищої математики» та інші. Дисципліна «Методи обліку тварин» є базовою для засвоєння професійно-спрямованих дисциплін, зокрема «Основи виробничої діяльності лісомисливських господарств», «Типологія мисливських угідь», «Біотехнія». Компетентності сформовані у студентів під час її вивчення також використовуються для проходження навчальних та виробничих практик.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Популяція – основний об'єкт управління та господарського використання
Управління дикою природою. Управління дикими тваринами. Базові поняття: особина, вид, популяція, біоценоз, біотоп, тип угідь, стація мешкання, біогеоценоз, екосистема, емність середовища (угідь). Характеристики популяцій. Чисельність та щільність популяції. Народжуваність, смертність, тривалість життя. Іміграція та еміграція. Темпи зростання та приріст популяцій. Структура популяцій: статева, вікова, просторова, етологічна.

Змістовий модуль 2. Теоретичні основи та методи аналізу структури та динаміки популяцій тварин
Показники динаміки популяції мисливських тварин. Методи оцінки чисельності та щільності популяцій мисливських тварин. Методи оцінки народжуваності, смертності, іміграції та еміграції тварин. Демографічні таблиці та особливості їх побудови. Методи виділення когорт. Застосування демографічних таблиць. Демографічний потенціал. Моделі росту чисельності популяцій тварин.

Змістовий модуль 3. Загальні засади обліку тварин

Мета, завдання та методологія фауністичних досліджень. Репрезентативність первинних даних. Одиниці обліку. Біологічні основи обліку. Способи виявлення тварин. Сліди життєдіяльності тварин та їх ідентифікація в природі. Регіональна та типологічна закономірності розподілу тварин. Математичні основи обліку. Географічні основи обліку. Екстраполяція облікових даних. Арена екстраполяції. Облікова стрічка, маршрут і майданчик. Регіональний і типологічний принцип подібності арени екстраполяції. Класифікація методів обліку. Прямі та непрямі обліки. Методи відносного та абсолютного обліку тварин, особливості їх організації та проведення. Організаційно-правові основи обліку тварин.

Змістовий модуль 4. Облік представників теріофауни

Характеристика слідів життєдіяльності копитних, хижих та навколоводних тварин. Загальна характеристика місць існування копитних, хижих та навколоводних тварин. Загальна характеристика сховищ (хатки, нори, лігва, лежання) копитних, хижих та навколоводних тварин. Особливості організації та проведення обліків: візуальний облік; метод картування слідів; зимовий маршрутний облік по слідах; метод подвійного окладу; облік окладом з шумовим прогоном; облік копитних на «реву»; облік на місцях зимової концентрації тварин та на місцях підгодівлі; облік за дефекаціями; облік по сховищам; авіаоблік; облік бобра; облік ондатри; облік видри, норки європейської та норки американської; облік чисельності тварин на великих територіях; облік із застосуванням самоловів; облік із застосуванням собаки; облік анкетно-опитувальним методом. Особливості організації та проведення обліку здобичі дичини. Показники здобичі одного мисливця. Особливості організації та проведення обліку здобичі тварин мисливцями за відстрілочними картками. Показники здобичі тварин з певної площі. Показник продуктивності угідь.

Змістовий модуль 5. Облік борової, польової та водоплавної дичини

Облік на маршрутах (трансектах). Облік пернатої дичини на маршрутних стрічках. Облік на пробних майданчиках. Площа обліку. Дальність виявлення птахів. Радіус виявлення птахів. Особливості організації та проведення точкового обліку птахів. Особливості організації та проведення обліку птахів методом Хейна-Равкіна. Облік пернатої дичини за виводками. Облік борової дичини. Особливості організації та проведення обліку борової дичини. Особливості проведення обліку дичини під час токування. Облік польової дичини. Особливості організації та проведення обліку польової дичини. Облік водоплавної дичини. Особливості організації та проведення обліку водоплавної дичини.

Змістовий модуль 6. Використання популяційного аналізу під час експлуатації та охорони популяцій тварин

Міжпопуляційні взаємодії. Класифікація взаємодії між популяціями. Роль популяцій у структурно-функціональній організації угруповань та екосистем. Охорона популяцій. Принципи організації промислу. Оцінка рівня здобичі за допомогою логістичної моделі. Оцінка рівня здобичі в моделях взаємодіючих популяцій. Вибірчий промисел. Промисел у змінних зовнішніх умовах. Регуляція чисельності.

4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього, год.	Аудиторні (контактні) години					Самостійна робота, год.		Система накопичення балів		
		усього, год.	лекційні заняття, год.		практичні заняття, год.		Очна (денна)	заочна (дистанційна)	теоретичне завдання, балів	практичне завдання, балів	усього балів
			Очна (денна)	заочна (дистанційна)	Очна (денна)	заочна (дистанційна)					
1	15	8 / 2	4	1	4	1	7	13	3	3	6
2	15	8 / 2	4	1	4	1	7	13	3	3	6
3	15	10 / 2	6	1	6	1	5	13	3	3	6
Поточний контроль 1									6	6	12
4	15	12 / 2	6	1	6	1	3	13	3	3	6
5	15	8 / 2	4	1	4	1	7	13	3	3	6
6	15	6 / 2	4	1	4	1	9	13	3	3	6
Поточний контроль 2									6	6	12
Усього за змістові модулі	90	52 / 12	28	6	28	6	38	78	30	30	60
Підсумковий семестровий контроль екзамен	30						30	30	20	20	40
Загалом	120	52 / 12	28	6	28	6	68	108	28	32	100

5. Теми лекційних занять

№ змістового модулю	Назва теми	Кількість годин	
		о/д. ф	з/дист. ф
1	Популяція – основний об’єкт управління та господарського використання	4	1
2	Теоретичні основи та методи аналізу структури та динаміки популяцій тварин	4	1
3	Загальні засади обліку тварин	6	1
4	Облік представників теріофауни	6	1
5	Облік борової, польової та водоплавної дичини	4	1
6	Використання популяційного аналізу під час експлуатації та охорони популяцій тварин	4	1
Разом		28	6

6. Теми практичних занять

№ змістового модулю	Назва теми	Кількість годин	
		о/д. ф	з/дист. ф
1	Популяція – основний об’єкт управління та господарського використання	4	1
2	Теоретичні основи та методи аналізу структури та динаміки популяцій тварин	4	1
3	Загальні засади обліку тварин	6	1
4	Облік представників теріофауни	6	1
5	Облік борової, польової та водоплавної дичини	4	1
6	Використання популяційного аналізу під час експлуатації та охорони популяцій тварин	4	1
Разом		26	6

7. Види і зміст поточних контрольних заходів

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	Виконання тестових завдань зі змістового модулю «Популяція – основний об’єкт управління та господарського використання». Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань.	Тестові завдання складаються з двох видів: – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.	3
	Виконання і захист завдань практичного заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначте головні принципи управління дикою природою. Зробіть узагальнення щодо управління популяціями диких тварин, зокрема представників мисливської фауни. 2. Ознайомтесь з характеристиками популяції: чисельність та щільність популяції; народжуваність, смертність, тривалість життя; імміграція та еміграція, темпи зростання та приріст популяцій. Зробіть узагальнення щодо їх особливостей для різних видів мисливських тварин. 3. Ознайомтесь з просторовою та етологічною структурою популяцій. Надайте характеристику просторовій та етологічній структурі популяцій та заповніть таблицю «Просторова структура популяцій мисливських тварин». 	3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу; 2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
		4. Ознайомтесь зі статевовіковою структурою популяцій. Зробіть узагальнення щодо особливостей статевовікової структури популяцій певних видів тварин, зокрема мисливських.	передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок; 1 бал – до 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти демонструють значні прогалини у знаннях основного та обізнаність із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються не вірно; 0 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається на доопрацювання.	
Усього за ЗМ 1	2			6
2	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	Виконання тестових завдань зі змістового модулю «Теоретичні основи та методи аналізу структури та динаміки популяцій тварин». Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань.	Тестові завдання складаються з двох видів: – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
	Виконання і захист завдань практичного заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначити основні підходи до визначення щільності популяції; зробити вимірювання щільності мисливських тварин в одному з виділів мисливських угідь. 2. Визначити середню, екологічну, оптимальну, граничну щільність популяції; за матеріалами 2 ТП-полювання обчислити середню, екологічну, оптимальну, граничну щільність популяції тварин у певних мисливських господарствах. 	<p>3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу;</p> <p>2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок;</p> <p>1 бал – до 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти демонструють значні прогалини у знаннях основного та обізнаність із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються не вірно;</p> <p>0 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається на доопрацювання.</p>	3
Усього за ЗМ 2	2			6
3	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	Виконання тестових завдань зі змістового модулю «Загальні засади обліку тварин». Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань.	Тестові завдання складаються з двох видів: – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
			<p>варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів;</p> <p>– завдання <i>другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.</p>	
	Виконання і захист завдань практичного заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначте одиниці обліку, які використовуються в фауністичних дослідженнях. Заповніть таблицю «Характеристика одиниць обліку фауністичних досліджень». 2. Ознайомтесь з класифікацією методів обліку тварин. Зробіть узагальнення щодо особливостей організації і проведення облікових робіт різними методами. Заповніть таблицю «Методи обліків мисливських тварин». 3. Надайте визначення поняттям екстраполяція облікових даних та арена екстраполяції. З'ясуйте у чому полягають принципи подібності між територією обліку та ареною екстраполяції. Зробіть узагальнення щодо засобів вибору арен екстраполяції. 4. На картах певного мисливського господарства за допомогою їх експлікації визначте території облікових робіт та арену екстраполяції. 5. Розгляньте організаційно-правові основи обліку тварин у мисливському господарстві. Зробіть узагальнення щодо особливостей проведення облікових робіт у мисливському господарстві. 	<p>3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу;</p> <p>2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок;</p>	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
			<p>1 бал – до 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти демонструють значні прогалини у знаннях основного та обізнаність із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються не вірно;</p> <p>0 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається на доопрацювання.</p>	
Усього за ЗМ 3	2			6
Поточний контроль 1	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	<p>Виконання тестових завдань до змістових модулів 1-3. Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 30 тестових завдань.</p> <p>Питання до самопідготовки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Надайте визначення поняттям «біоценоз», «біогеоценоз», «екосистема». Надайте визначення поняттю «популяція». Надайте стислу характеристику основним показникам популяції. Надайте характеристику біотичного потенціалу популяції. Які типи популяційної динаміки виділяють? Надайте стислу характеристику цих типів. Які особливості виду визначають просторову структуру його популяцій? Які типи розподілу особин у просторі виділяють? У чому полягають їх особливості? Надайте характеристику статевої структури популяції. Надайте характеристику вікової структури популяції. 	<p>Тестові завдання складаються з двох видів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів. 	12

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
		<p>10.Надайте характеристику етологічної структури популяції.</p> <p>11.Мета, завдання та методологія фауністичних досліджень.</p> <p>12.Одиниці обліку.</p> <p>13.У чому полягають біологічні основи обліку тварин?</p> <p>14.Надайте характеристику способам виявлення тварин.</p> <p>15.Сліди життєдіяльності тварин та їх ідентифікація в природі.</p> <p>16.У чому полягають особливості регіонального та типологічного розподілу тварин?</p> <p>17.Математичні основи обліку.</p> <p>18.У чому полягають географічні основи обліку?</p> <p>19.Що таке екстраполяція облікових даних? Як обрати арену екстраполяції?</p> <p>20.Регіональний і типологічний принцип подібності арени екстраполяції.</p> <p>21.Облікова стрічка, маршрут і майданчик. У чому У чому їх схожість та відмінності?</p> <p>22.Класифікація методів обліку.</p> <p>23.Прямі та непрямі обліки.</p> <p>24.Методи відносного та абсолютного обліку тварин, особливості їх організації та проведення.</p> <p>25.Організаційно-правові основи обліку тварин.</p>		
4	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	Виконання тестових завдань зі змістового модулю «Облік представників теріофауни» Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань.	Тестові завдання складаються з двох видів: – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
			<p>не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів;</p> <p>– завдання <i>другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.</p>	
	Виконання і захист завдань практичного заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомтесь з методами обліку тварин. Зробіть узагальнення щодо особливостей застосування певних методів для оцінки чисельності певних видів в мисливських господарствах. Складіть перелік методів обліку для зазначених видів та обґрунтуйте його. 2. Ознайомтесь з анкетно-опитувальним методом обліку тварин. Зробіть узагальнення щодо особливостей його організації та проведення. Складіть перелік питань для проведення обліку представників теріофауни в мисливських господарствах певної лісомисливської природної зони та обґрунтуйте його 3. Ознайомтесь з методологією обліку здобичі дичини. З'ясуйте як визначається показник середньої здобичі одного мисливця та показник продуктивності мисливських угідь. Зробіть узагальнення щодо особливостей організації та проведення обліків здобичі за відстрілочними карткам на контрольних пунктах і контроль на місцях полювання. 4. За даними обліків оленів та козулі з реєстрацією числа перехрещень маршрутом добових слідів та застосуванням довжини добового посліду, визначте чисельність та щільність видів в угіддях певного господарства. 	<p>3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу;</p> <p>2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок;</p> <p>1 бал – до 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти демонструють значні прогалини у знаннях основного та обізнаність із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються не вірно;</p> <p>0 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 %</p>	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
		5. За даними обліків оленів на риковиську визначте чисельність та щільність виду в угіддях певного господарства. 6. За даними обліків копитних по екскрементах визначте чисельність та щільність виду в угіддях певного господарства. 7. За даними обліку сховищ лисиці звичайної та собаки єнотоподібного визначте чисельність та щільність видів в угіддях певного господарства. 8. За даними обліку сховищ ондатри та бобра визначте чисельність та щільність видів в угіддях певного господарства. 9. За даними обліку зайця русака визначте чисельність та щільність видів в угіддях певного господарства. 10. За даними обліку здобичі дичини визначте показник середньої здобичі одного мисливця на сезон полювання та показник продуктивності мисливських угідь певного господарства.	завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається на доопрацювання.	
Усього за ЗМ 4	2			6
5	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	Виконання тестових завдань зі змістового модулю «Облік борової, польової та водоплавної дичини». Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань.	Тестові завдання складаються з двох видів: – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильного виконання завдання	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
			здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.	
	Виконання і захист завдань практичного заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомтесь з методами обліку польової дичини. Зробіть узагальнення щодо особливостей застосування певних методів для оцінки чисельності фазана, куріпки, перепілки, вальдшнепа в мисливських господарствах певної лісомисливської природної зони. Складіть перелік методів обліку для зазначених видів та обґрунтуйте його. 2. Ознайомтесь з методами обліку водоплавної дичини. Зробіть узагальнення щодо особливостей застосування певних методів для оцінки чисельності водоплавної дичини в мисливських господарствах певної лісомисливської природної зони. Складіть перелік методів обліку для представників водоплавної дичини та обґрунтуйте його. 3. Ознайомтесь з методами обліку борової дичини. Зробіть узагальнення щодо особливостей застосування певних методів для оцінки чисельності тетерука, глушця, орябка. Складіть перелік методів обліку для зазначених видів та обґрунтуйте його. 	<p>3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу;</p> <p>2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок;</p> <p>1 бал – до 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти демонструють значні прогалини у знаннях основного та обізнаність із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються не вірно;</p> <p>0 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається на доопрацювання.</p>	3
Усього за ЗМ 5	2			6

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
6	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	Виконання тестових завдань зі змістового модулю «Використання популяційного аналізу під час експлуатації та охорони популяцій тварин». Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань.	Тестові завдання складаються з двох видів: – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.	3
	Виконання і захист завдань практичного заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначте основні показники структури популяції; по матеріалах 2 ТП - полювання обчислити середню тривалість життя мисливських тварин, їх плодючість на 1000 особин, смертність на 1000 особин, чисту величину репродукції. 2. Складіть демографічну таблицю популяції певного виду, проведіть аналіз стану популяції. 3. Визначте основні тенденції мінливості чисельності, за допомогою методів закріплення інтервалів та аналітичного вирівнювання за даними обліків провести прогнозування чисельності окремих видів мисливських тварин. 4. Визначте причини сезонних коливань чисельності та обчислити коефіцієнт кореляції між чисельністю та кліматичними показниками. 5. За даними обліків визначте ряди динаміки чисельності окремих видів мисливських тварин та 	3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу; 2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій,	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
		провести екстраполяцію й прогнозування чисельності на 5 та 10 років, а також обчислити помилки.	припускаючись окремих незначних помилок; 1 бал – до 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти демонструють значні прогалини у знаннях основного та обізнаність із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються не вірно; 0 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається на доопрацювання.	
Усього за ЗМ 6	2			6
Поточний контроль 2	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	Виконання тестових завдань до змістових модулів 4-6. Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 30 тестових завдань. Питання до самопідготовки: 1. Надайте характеристику слідів життєдіяльності тварин. 2. Надайте характеристику місць мешкання тварин. 3. У чому полягають особливості організації та проведення візуальних обліків? 4. У чому полягають особливості організації та проведення обліків методом картування слідів? 5. У чому полягають особливості організації та проведення зимового маршрутного обліку по слідах? 6. У чому полягають особливості організації та проведення обліків методом подвійного окладу? 7. У чому полягають особливості організації та проведення обліків окладом з шумовим прогоном? 8. У чому полягають особливості організації та проведення обліків копитних на риковиську? 9. У чому полягають особливості організації та	Тестові завдання складаються з двох видів: – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.	12

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
		<p>проведення обліків на місцях зимових скупчень та підгодівлі тварин?</p> <p>10. У чому полягають особливості організації та проведення обліків за дефекаціями?</p> <p>11. У чому полягають особливості організації та проведення обліків по сховищам?</p> <p>12. У чому полягають особливості організації та проведення обліків анкетно-опитувальним методом?</p> <p>13. Особливості організації та проведення обліку здобичі дичини.</p> <p>14. Показники здобичі одного мисливця; здобичі тварин з певної площі. Показник продуктивності угідь.</p> <p>15. Які методи застосовуються для обліків копитних?</p> <p>16. У чому полягають особливості хижаків?</p> <p>17. У чому полягають особливості обліків гризунів?</p> <p>18. Які методи доцільно застосовувати для обліків навколоводних тварин?</p> <p>19. Які методи доцільно застосовувати для обліків борової дичини?</p> <p>20. Які методи доцільно застосовувати для обліків польової дичини?</p> <p>21. Які методи доцільно застосовувати для обліків водоплавної дичини?</p>		
Усього за змістові модулі контр. заходів	14			60

8. Підсумковий семестровий контроль

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
Екзамен	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	<p>Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle. Тестові завдання формуються автоматично з банку питань СЕЗН ЗНУ Moodle.</p> <p>Питання для самопідготовки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Надайте стислу характеристику основним показникам популяції. 2. Надайте характеристику біотичного потенціалу популяції. 3. Надайте стислу характеристику типів популяційної динаміки. 4. Які особливості виду визначають просторову структуру популяцій? 5. Типи розподілу особин у просторі виділяють. 6. Статеві-вікова структура популяції. 7. Етологічна структура популяції. 8. Одиниці обліку. 9. Біологічні основи обліку тварин. 10. Способи виявлення тварин. Сліди життєдіяльності тварин та їх ідентифікація в природі. 11. Математичні основи обліку. 12. Географічні основи обліку. 13. Екстраполяція даних, арена екстраполяції. Регіональний і типологічний принцип подібності арили екстраполяції. 14. Класифікація методів обліку. 15. Прямі та непрямі обліки. 16. Методи відносного та абсолютного обліку тварин, особливості їх організації та проведення. 17. Організаційно-правові основи обліку тварин. 18. Особливості організації та проведення обліків різними методами. 19. Особливості організації та проведення обліків представників мисливської фауни. 	<p>Тест підсумкової атестації складається з завдань трьох видів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів. – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо здобувачі освіти позначили 2-3 відповідності правильно він отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів; – <i>завдання третього виду</i> – коротка відповідь, здобувачам вищої освіти необхідно надати точну стислу відповідь, або доповнити зміст завдання (1-3 слова), за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. 	20

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
	Усна відповідь під час складання екзамену.	<p>Екзаменаційний білет складається з 4 практичних завдань, кожне з яких оцінюється в 5 балів.</p> <p>Приклади практичних завдань: Костянтинівське мисливське господарство розташоване у північній степовій зоні України. Площа господарства складає 10508 га. Площа, придатна для мешкання зайця-русака та куріпки складає 7881 га, а козулі, кабана, фазана 1292 га. Обліковими роботами було охоплено 57% площі, придатної для мешкання наведених мисливських тварин. Було обліковано зайців 140, куріпки 185, козулі 2, кабана 2, фазана 5 особин. Визначити чисельність і щільність (загальну і екологічну) тварин у господарстві.</p> <p>Яснівського мисливського господарства 12152 га, у тому числі: рілля – 7729 га, сади – 577 га, ліси – 39 га, лісосмуги – 293 га, луки – 1471 га. Обліковими роботами було охоплено 35% площі, придатної для існування видів. Було обліковано: козуль 67, кабанів 14, зайців 79, фазанів 97 і куріпок 77 особин. Визначити чисельність і щільність (загальну і екологічну) тварин в господарстві.</p> <p>ВознеСЕЗНького мисливського господарства становить 10198 га, у тому числі: ріллі – 8545 га, сади – 244 га, луки – 709 га. Обліковими роботами було охоплено 37% площі, придатної для існування видів. Було обліковано: козуль 93, кабанів 18, зайців 102, фазанів 99 і куріпок 119 особин. Визначити чисельність і щільність (загальну і екологічну) тварин в господарстві.</p>	<p>5 балів – здобувачі освіти демонструють сформоване мислення, знання і розуміння всього програмного матеріалу в повному обсязі; відповідь послідовна, логічна, обґрунтована, безпомилкова; здобувачі освіти самостійно, впевнено і правильно застосовують знання в конкретних умовах; вміло формулюють обґрунтовані висновки та узагальнення;</p> <p>4 бали – здобувачі освіти демонструють сформоване мислення, знання і розуміння програмного матеріалу; відповідь послідовна, логічна, обґрунтована; здобувачі освіти припускаються незначних помилок; обґрунтовують висновки та узагальнення;</p> <p>3 бали – здобувачі освіти демонструють знання і розуміння тільки основного програмного матеріалу в обсязі, який дозволяє засвоювати наступний програмний матеріал; відповідь спрощена, здобувачі освіти припускаються декількох суттєвих помилок; застосування окремих знань в конкретних умовах здобувачі освіти демонструють за допомогою викладача;</p> <p>2 бали – здобувачі освіти демонструють значні прогалини у знаннях основного та обізнаність із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовують не вірно;</p> <p>0-1 бал – здобувачі освіти демонструють поверхове знання і розуміння основного програмного матеріалу в обсязі, який не дозволяє засвоювати наступний програмний матеріал; відповідь непослідовна, здобувачі освіти припускаються істотних помилок; не вміють застосовувати знання у практичній діяльності та робити обґрунтовані узагальнення та висновки.</p>	20
Усього за підсумковий семестровий контроль	2			40

9. Рекомендована література

Основна:

1. Булахов В.Л., Пахомов О.Є. Функціональна зоологія. Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. нац. Ун-ту, 2010. 392 с.
2. Гайченко В.А., Царик Й.В. Екологія тварин: навч. посіб. для студ. ВНЗ. Київ : Ліра-К, 2012. 232 с.
3. Зоологія хордових : підручник / Й.В. Царик, та ін.; за ред. проф. Й.В. Царика. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 356 с.
4. Хандогий А.В. , В.А. Цинкевич. Биология охотничьих видов животных. Минск: Вышэйшая школа, 2010. 208 с.
5. Хоецький П.Б. Мисливствознавство. Львів: Сполом, 2006. 112 с.

Додаткова:

1. Chaparro-Pedraza P.C., Roos A.M. Environmental change effects on life-history traits and population dynamics of anadromous fishes. *Journal of Animal Ecology*. 2019. Vol. 88. P. 1178-1190. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.13010>
2. Clark T. J., Luis A.D. Nonlinear population dynamics are ubiquitous in animals. *Nature Ecology & Evolution*. 2020. Vol 4. P. 75–81. <https://doi.org/10.1038/s41559-019-1052-6>
3. Predicting population responses to environmental change from individual-level mechanisms: towards a standardized mechanistic approach / Johnston A. S. A. et al. *Proc Biol Sci*. 2019. P. 286(1913). Doi : 10.1098/rspb.2019.1916
4. Бондаренко В.Д., Різун Е.М. Лісова зоологія: посібник з препарування тварин та формування колекцій для музею лісової фауни. Львів, 2006. 74 с.
5. Лебедева Н.І., Домніч В.І. Конспект лекцій із спецкурсу «Біологія мисливських тварин». Запоріжжя: ЗНУ, 2006. 68 с.
6. Лебедева Н.І., Домніч В.І. Методичні рекомендації до лабораторних робіт із спецкурсу «Біологія мисливських тварин». Запоріжжя: ЗНУ, 2006. 62 с.
7. Пахомов О.Є., Кульбачко Ю.Л. Визначення складу тварин за їх слідами у виробничій та науковій практиці: навч. посібник. Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2004. 52 с.
8. Порадник егеря / І.М. Шейгас та ін. Харків : Нове слово, 2009. 190 с.
9. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України: польовий визначник. Київ. 2002. 416 с.
10. Хоецький П.Б. Практикум з мисливствознавства. Львів: Сполом, 2007. 64 с.

Інформаційні джерела:

1. MagneticOne Municipal Technologies. URL : <https://magneticonemt.com/geoinformatsijna-systema-dlya-lisovogo-gospodarstva/>
2. Мапа Bioróżnorodności Baza Danych . URL : <https://baza.biomap.pl/pl/db>
3. Nexplorer. URL : <http://www.ebftour.ru/>
4. Skull Base. URL : <http://skullbase.info/>
5. Theriologia Ukrainica. URL : <http://www.terioshkola.org.ua/>
6. Ukrainian Biodiversity Information Network. URL : <http://ukrbin.com/index.php?lang=0&lang=2>
7. Всеукраїнська асоціація мисливців та користувачів мисливських угідь. URL : <https://www.uahhg.org.ua/>
8. Державне агентство лісових ресурсів України. URL : <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>
9. Законодавство України. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
10. Полювання, рибалка, природа. URL : <https://hunts.in.ua/page84.html>
11. Український сервер мисливця. URL : <http://www.uahunter.com.ua/>
12. Урядовий портал. URL : <http://www.kmu.gov.ua/control/>
13. Хелпикс.Орг – інтернет помічник. URL : <https://helpiks.org/>