

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан біологічного факультету

Л.О. Омелянчик

(підпис) (ініціали та прізвище)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023р.

**Інноваційні технології у лісовому та мисливському господарстві**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

підготовки бакалаврів

(назва освітнього ступеня)

спеціальності 205 Лісове господарство

(шифр, назва спеціальності)

освітня програма Лісове та садово-паркове господарство

(назва)

**Укладач: викладач Ткач Євген Вікторович**

Обговорено та ухвалено на засіданні  
кафедри мисливствознавства та іхтіології

Протокол \_\_\_\_\_ 2023 р.

Завідувач кафедри біології лісу,  
мисливствознавства та іхтіології

Ухвалено науково-методичною радою  
біологічного факультету

Протокол \_\_\_\_\_ 2023 р.

Голова науково-методичної ради  
біологічного факультету

\_\_\_\_\_ В.І. Домніч

\_\_\_\_\_ Н.М. Притула

2023 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти,	Характеристика навчальної дисципліни	
		<b>денна форма навчання</b>	<b>заочна форма навчання</b>
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <b>20 Аграрні науки та продовольство</b>	нормативна	
		цикл професійної та практичної підготовки	
Загальна кількість годин – 120 год.	Спеціальність <b>205 Лісове господарство</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
		2 -й	3-й
	Освітня програма Лісове та садово-паркове господарство	<b>Лекції</b>	
		16 год.	8 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –4 самостійної роботи студента – 5	Рівень вищої освіти: <b>бакалаврський</b>	<b>Практичні</b>	
		16 год.	4 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		-	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		72 год.	108 год.
		<b>Вид контролю:</b> екзамен	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання курсу є формування у студентів знань, умінь, навичок та методів вивчення інноваційних технологій, ефективних шляхів використання ресурсів та практичного втілення цих знань і вмінь у веденні лісових та мисливських господарств.

Завданням викладення курсу є створення належної теоретичної бази у студентів і надання практичних навичок у оволодінні знаннями про інноваційні технології у лісових та мисливських господарствах.

**В результаті** вивчення дисципліни «Інноваційні технології у лісовому та мисливському господарстві» студентам необхідно:

*знати:*

- основні мисливські комплекси ландшафтно-географічних зон усіх континентів світу;
- особливості мисливського та лісового господарства в світі;
- ведучі технології, що обумовлюють успішність розведення і збереження мисливських тварин;
- сучасні вимоги до функціонування мисливського господарства у світі.

*вміти:*

- аналізувати світовий досвід ощадливого використання мисливської фауни;
- визначати технології, перспективні для використання в мисливських господарствах окремих регіонів та всієї України;
- планувати роботу мисливських господарств з врахуванням світових інноваційних технологій.

*володіти:*

- навичками користуватись довідковою і спеціальною літературою для збору попередніх матеріалів, а також методиками польових досліджень;
- методиками аналізу та інформації про досвід та проблеми розвитку мисливського господарства в регіонах та світі.

*розвивати творчі здібності:*

- в розробці ефективних шляхів збагачення та раціонального використання інноваційних технологій у мисливському та лісовому господарстві.

## 3. Програма навчальної дисципліни

### *Розділ 1. Інноваційні технології у лісовому господарстві*

#### **ТЕМА 1. Вступ. Впровадження інноваційних технологій у лісовому господарстві.**

Впровадження сучасних (інноваційних) технологій у лісовирощуванні, догляді за лісом, охороні і захисті лісів, лісозаготівлях та транспортуванні лісу;

Впровадження спеціальних сучасних програм, має на меті удосконалення, підвищення ефективності та сприяння мобільності й точності у визначенні лісогосподарських заходів. Використовуються при цьому всі вихідні дані по підприємствах – електронні матеріали лісовпорядкування, картографічні та таксаційні матеріали. Крім того, в основу було покладено й дані найновіших космічних зйомок. Ця сучасна програмна розробка містить всі картографічні матеріали в розрізі лісництв, кварталну сітку та поділ на виділи. Також відображає повну таксаційну характеристику кожного виділу, і що дуже важливо – як GPS

дає змогу встановити точку прив'язки для визначення точного положення в лісі. Програма дозволяє швидко, якісно і максимально точно визначити й сформувати необхідні лісогосподарські заходи, це значне полегшення в роботі. Очевидною перевагою є й те, що за допомогою сучасного обладнання можна робити інструментальну зйомку на місцевості.

Впровадження нових технологій чи введення будь-яких новацій завжди відбувається важко. Для апробацій потрібен час, для підготовки кадрів – терпіння та досвід, для розуміння суті – досвід і мудрість.

## **ТЕМА 2 Інноваційний метод електронний облік деревини.**

Електронний облік деревини – новинка не тільки для України. І хоча подібні системи діють у Швеції, Фінляндії, Австрії, Угорщині, Польщі, наша держава, перейнявши досвід іноземних колег, взяла на озброєння стратегію обліку деревини. Польща, де електронним обліком користуються вже близько десятка років, задоволена результатами. Держава стала успішним гравцем на світовому ринку та збільшила лісистість краю. Працювати, впровадивши електронний облік, значно легше і простіше. Взяти той же контроль за кількістю реалізованої лісогоспом продукції. А от завдяки нововведенню інформацію можна переглянути в будь-який момент, економити кошти та полегшувати працю. І витрати паперу менші, і часу на писанину немає потреби гаяти. Електронний облік – це якісний контроль ведення лісового господарства, що полегшує роботу лісівників.

Таке нововведення дозволяє збільшувати рентабельність державних підприємств, зменшити кількість незаконних вирубок. Також можна контролювати заготівлю, переміщення, реалізацію та вивезення сортименту. До речі, навіть за кордон.

## **ТЕМА 3 Інноваційний метод мультимедійні пристрої слідкування.**

Проблеми незаконних рубок завжди були актуальними. Вони не виникли за один день і не можуть розглядатися лише як проблема лісової охорони. Для того, щоби посилити відповідальність працівників лісової охорони за станом охорони лісу від лісопорушень, а також мати можливість отримати додаткові докази вчинення правопорушення, можливо встановлення у лісах держлісфонду камер фото та відео фіксації.

## **ТЕМА 4 Інноваційний метод ведення бусольної зйомки**

Сучасні методи ведення лісогосподарської діяльності потребують інноваційних рішень. Традиційно в лісовому господарстві при відведенні лісосік використовується бусольна зйомка і отриманий в результаті обробки даних бусольної зйомки контур накладається на лісовпорядний планшет. Але все частіше в практиці зйомки при відводах лісосік використовуються геодезичні GPS-приймачі та електронні лісові карти..

Застосування ГІС в практиці лісовпорядкування призвело до того, що електронна карта є вже практично в кожному лісогосподарському підприємстві. Але в більшості випадків точність цих карт невисока. Купуючи точний GPS-приймач, фахівці, які виконують зйомку, стикаються з тим, що абсолютне положення кварталних просік на наданій їм разом з приладом електронній карті не збігається з фактичним на 10-30 м. Тому в процесі зйомки доводиться знімати додаткові точки прив'язки на кварталній просіці для

визначення точного положення відведення по відношенню до межі кварталу. Крім того, неточність електронної карти заважає також виносі межі відводу в натуру.

GPS-приймач дозволяє застосовувати навігацію по електронній карті лісонасаджень, що є дуже зручним у випадку неможливості знайти межі ділянок. При відводах ділянок пристрій автоматично розраховує площу та будує полігон ділянки безпосередньо на місці зйомки. Перевага у застосуванні даного технічного обладнання дозволяє розраховувати на скорочення витрат та модернізацію виробництва.

## *Розділ 2. Інноваційні технології у мисливському господарстві*

### **Тема 1. Впровадження інноваційних технологій у мисливському господарстві.**

Щоб зменшити негативний вплив людини на фауну, компенсувати нанесений природі збиток, створити нормальну обстановку для існування дичини, у мисливських господарствах проводяться так звані біотехнічні заходи. До них відносяться: зимова підгодівля мисливських тварин, поліпшення кормових, захисних і гніздопридатних властивостей угідь, боротьба зі шкідливими тваринами, розселення, акліматизація і реакліматизація мисливських звірів і птахів, створення заказників, відтворювальних ділянок і зон спокою, регулювання статевовікової структури популяцій, а також проведення робіт із захисту мисливських тварин від інфекційних й інвазійних захворювань. А інноваційні методи поліпшать роботу з цими проблемами.

### **Тема 2. Сучасні методи обліку і прогнозу чисельності мисливських видів.**

Методи кількісного визначення популяції є ключовим інструментом при вирішенні питань їх управління. Без знання чисельності звірів неможливо правильно регулювати їх поголів'я, застосовувати на практиці розрахунки кормової ємності території, визначати обсяг біотехнічних заходів, здійснювати раціональне нормування видобутку, тобто вести мисливське господарство відповідно до сучасних вимог науки і практики.

GPS-приймачі дозволяють застосовувати навігацію по електронній карті лісонасаджень, що є дуже зручним у випадку неможливості знайти межі ділянок. При відводах ділянок пристрій автоматично розраховує площу та будує полігон ділянки безпосередньо на місці зйомки. Перевага у застосуванні даного технічного обладнання дозволяє розраховувати на скорочення витрат та модернізацію виробництва.

### **Тема 3. Новітні технології у аерофото- та відеозйомці.**

Види зйомок. Методики. Аерофотозйомка дає абсолютно достовірні і легко перевіряються документовані дані про чисельність тварин в цих агрегації і дозволяє встановити їх структуру, конфігурацію, площа і щільність населення сайгаків на одиницю площі цих скупчень на день обліку.



## 5. Теми лекційних занять

№ з/ п	Назва теми	Кількість годин	
		ден на	заоч на
<b>Розділ 1. Інноваційні технології у лісовому господарстві</b>			
1.	Вступ. Впровадження інноваційних технологій у лісовому господарстві.		
2.	Інноваційний метод електронний облік деревини		
3.	Інноваційний метод мультимедійні пристрої слідкування.		
4.	Інноваційний метод ведення бусольної зйомки		
<b>Розділ 2. Інноваційні технології у мисливському господарстві.</b>			
5.	Впровадження інноваційних технологій у мисливському господарстві.		
6.	Сучасні методи обліку і прогнозу чисельності мисливських видів		
7.	Новітні технології у аерофото- та відеозйомці..		
	<b>Усього годин</b>		

## 6. Теми практичних занять

№ з/ п	Назва теми	Кількість годин	
		денн а	заочн а
<b>Розділ 1. Інноваційні технології у лісовому господарстві</b>			
1.	Інноваційний метод електронний облік деревини		
2.	Інноваційний метод мультимедійні пристрої слідкування.		
3.	Інноваційний метод ведення бусольної зйомки		
<b>Розділ 2. Інноваційні технології у мисливському господарстві.</b>			
1.	Впровадження інноваційних технологій у мисливському господарстві.		
2.	Сучасні методи обліку і прогнозу чисельності мисливських видів		
3.	Новітні технології у аерофото- та відеозйомці..		
	<b>Усього годин</b>		

## 7. Самостійна робота

№ з/ п	Назва теми	Кількість годин	
		ден на	заоч на
<b>Розділ 1. Інноваційні технології у лісовому господарстві</b>			
1.	Вступ. Впровадження інноваційних технологій у лісовому господарстві.		
2.	Інноваційний метод електронний облік деревини		
3.	Інноваційний метод мультимедійні пристрої слідкування.		
4.	Інноваційний метод ведення бусольної зйомки		
<b>Розділ 2. Інноваційні технології у мисливському господарстві.</b>			
5.	Впровадження інноваційних технологій у мисливському господарстві.		
6.	Сучасні методи обліку і прогнозу чисельності мисливських видів		
7.	Новітні технології у аерофото- та відеозйомці..		
	<b>Усього годин</b>		

### Індивідуальне завдання

Протягом семестру студенти виконують індивідуальне завдання, яке сприяє розвитку навичок самостійного вивчення та цілеспрямованого аналізу конкретного питання природокористування. Індивідуальне завдання виконується у формі реферату (обсягом 15-20 сторінок друкованого тексту).



## 8. Види контролю і система накопичення балів

Визначення рівня знань, умінь і навичок засвоєних студентом з навчальної дисципліни здійснюється у формі поточної та підсумкової атестації.

### Розподіл балів, які отримують студенти за системою накопичення

№ п/п	Види контрольного заходу / кількість контрольних заходів / кількість балів		Кількість контрольних заходів	Кількість балів за 1 захід	Усього балів
1	Поточна атестація	Підготовка та виконання пошукових завдань до практичних робіт	6	5	30
2		Контрольне опитування за результатами вивчення матеріалу <i>Розділ 1</i> (проводиться по завершенню вивчення <b>Теми 5</b> )	1	0-15	15
3		Контрольне тестування за результатами вивчення матеріалу <i>Розділ 2</i> (проводиться по завершенню вивчення <b>Теми 4</b> )	1	0-15	15
4	Підсумковий контроль залік	Контрольне письмове за вивченим матеріалом курсу (проводиться по завершенню вивчення курсу)	1	40	40
<b>Усього</b>			<b>9</b>		<b>100</b>

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)	3 (задовільно)	
D	70 – 74 (задовільно)		
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

**Поточна атестація** – орієнтована на визначення рівня оперативного засвоєння студентами теоретичного матеріалу та набуття практичних навичок. Виконання студентом завдань поточної атестації є обов'язковим етапом вивчення дисципліни.

Формами поточної атестації є: усне опитування під час проведення практичних, перевірка і захист практичних завдань, контрольне тестування з кожної атестації.

Поточна атестація здійснюється в процесі вивчення дисципліни на лабораторних заняттях і проводиться у терміни, які визначаються календарним планом.

*Терміни заходів поточної атестації:*

1. перевірка підготовки до практичного заняття – на практичному занятті;
2. контрольне тестування з кожної атестації – впродовж тижня певної атестації.

**Результат виконання і захисту практичних завдань оцінюється окремо за такою шкалою:**

- 3 бали – усі завдання певної роботи виконані повністю без помилок; студент демонструє всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння ним основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методів і методик передбачених програмою дисципліни та вміння використовувати їх для вирішення типових й нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу;
- 2 балів – завдання певної роботи виконані без суттєвих помилок, студент демонструє знання основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами і методиками передбаченими програмою та вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок;
- 1 бал – до 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; студент демонструє значні прогалини у знаннях основного та обізнаний із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно.
- 0 балів – понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; студент обізнаний із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається студенту на доопрацювання.

#### **Підготовка пошукових завдань (0-15 балів)**

Перед практичним заняттям кожен студент отримує індивідуальне питання для вивчення та аналізу. Студент отримує 5 балів, якщо повністю розкриває теоретичний зміст питання та формулює особисті висновки.

**Підсумкова атестація** – це комплексне оцінювання якості засвоєння здобувачами вищої освіти теоретичного матеріалу навчальної дисципліни та сформованих практичних навичок, визначається як сума балів на підставі результатів усіх контрольних заходів, що передбачені навчальним планом за весь термін викладання дисципліни.

Формами підсумкової атестації є виконання індивідуального завдання таскладання екзамену.

*Терміни заходів підсумкової атестації:* захист індивідуальних завдань проводиться впродовж тижня другої атестації; складання екзамену відповідно до графіка.

## 9. Рекомендована література

### Основна

1. Бродський Ю. Б. Інформатика та системологія: навчальний посібник : . – Житомир : ЖНАЕУ, 2014. – 246
2. Бродський Ю. Б. Інформатика і програмування: навчальний посібник, . – Ж. : ЖНАУ, 2014. – 276с.
3. Бахрушин В.Є. Математичне моделювання: Навчальний посібник. - Запоріжжя: ГУ "ЗЩМУ", 2008. - 140 с.
4. Буйницька, О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. - К.: Центр учбової літератури, 2012.
5. Плєскач, В.Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах: підручник затв. МОНУ. - Київ.: Знання, 2011.
6. Палій, В.Л. Моделювання та прогнозування в екології: навч.посіб. Київ: Центр навч. л-ри, 2014. - 216 с.
7. Косинський В. І. Сучасні інформаційні технології: навчальний посібник. Київ: Знання, 2012. 350 с.

### Додаткова:

1. Буйницька, О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. - К.: Центр учбової літератури, 2014.
2. Бродський Ю. Б. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Інформатика і програмування". – Ж. : ЖНАУ,, 2014. 86с.
3. Добровольський В.В. Основи теорії екологічних систем: Конспект лекцій. / Київ.: Либідь, 2015. 172 с.
4. Іванов С.Г. Сучасні інформаційні системи та технології: навч. посіб. Харків: НЮУ. 2014.129. 5. Косинський В. І.
5. Сучасні інформаційні технології: навчальний посібник. Київ: Знання, 2012. 350 с. 6. Бахрушин В.Є.
6. Математичне моделювання: Навчальний посібник. - Запоріжжя: КПУ, 2016. - 140 с.

### Інформаційні ресурси

1. <http://www.nau.kiev.ua>
2. <http://www.liga.kiev.ua>
3. <http://www.informjust.kiev.ua>
4. <http://www.mijust.gov.ua>
5. <http://www.rada.gov.ua>

Погоджено \_\_\_\_\_

відділ з навчальної роботи

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

