



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Біометрія»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр  
Спеціальність 206 Садово-паркове господарство  
Освітня програма «Садово-паркове господарство»  
Рік навчання 2-й (ск.т.н. 1-й), семестр 2-й  
Форма здобуття вищої освіти денна, заочна  
Кількість кредитів ЄКТС 4  
Мова викладання українська

Лектор навчальної  
дисципліни



**Свинчук Віктор Адамович**

Контактна інформація  
лектора (e-mail)

[svynchuk@nubip.edu.ua](mailto:svynchuk@nubip.edu.ua)

URL ЕНК на  
навчальному порталі  
НУБіП України

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2203> – денна форма  
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4980> – заочна  
форма.

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Курс «Біометрія» забезпечує теоретичну та практичну підготовку здобувачів вищої освіти з питань організації спостережень, збору, статистичної обробки, аналізу науково-дослідних даних та математичного моделювання об'єктів і явищ як предметів фахової діяльності бакалаврів з садово-паркового господарства. Біометрія має досить чіткий прикладний характер і як одна з теоретичних передумов є важливою складовою ландшафтної таксації та інвентаризації садово-паркових об'єктів. Знання методів біометрії має також важливе значення під час обґрунтування наукових висновків, зокрема, для підготовки бакалаврської кваліфікаційної роботи.

#### **Компетентності навчальної дисципліни:**

*інтегральна компетентність (ІК):*

здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирощування декоративних рослин, фітодизайні та флористиці, проектування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

*загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

*фахові (спеціальні) компетентності (ФК):*

ФК 6. Здатність оцінювати, інтерпретувати та синтезувати теоретичну інформацію і практичні, виробничі й дослідні дані у галузі садово-паркового господарства.

#### **Програмні результати навчання навчальної дисципліни:**

Прагнути до самоорганізації та самоосвіти (ПРН 2).

Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію (ПРН 3).

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лабораторні роботи)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>Модуль 1. Основи теорії ймовірностей</b>				<b>9</b>
Тема 1. Биометрія як наукова дисципліна.	2/-	<b>Знати</b> основні теоретичні і методичні напрями застосування біометрії в садово-парковому господарстві.	<i>Підготовка до лекцій</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та лекцією вeLearn).	<i>Виконання лабораторних і самостійних робіт</i> відповідно до критеріїв оцінювання в системі E-Learn (40% балів модуля).
Тема 2. Основи теорії ймовірностей	2/2	<b>Розуміти</b> основні поняття і формули теорії ймовірностей.	<i>Виконання лабораторних і самостійних робіт</i> відповідно до навчальної програми дисципліни в ЕНК	<i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи в системі E-Learn</i>
Тема 3. Розподіл випадкової величини	2/2	<b>Застосовувати</b> класичну формулу та основні теореми теорії ймовірностей для кількісної оцінки настання ймовірностей випадкових подій.		
<b>Модуль 2. Групування та статистична обробка науково-дослідних даних</b>				
Тема 1. Техніка вивчення випадкових величин	2/4	<b>Знати</b> основні способи збору лісівничої інформації, ключові числові характеристики та основні моделі розподілу випадкових величин.	<i>Підготовка до лекцій</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та лекцією вeLearn).	<i>Виконання лабораторних і самостійних робіт</i> відповідно до критеріїв оцінювання в системі E-Learn (50% балів модуля). <i>Модульна контрольна робота</i> (50% балів модуля)
Тема 2. Числові характеристики розподілу випадкової величини	4/4	<b>Вміти</b> здійснювати групування та ілюстрацію дослідних та експериментальних даних, обчислювати ключові статистичні показники для основних біометричних показників трав'янистих рослин, кущів, дерев в лісопаркових насадженнях,	<i>Виконання лабораторних і самостійних робіт</i> відповідно до навчальної програми дисципліни в ЕНК	
Тема 3. Основні закони розподілу випадкової величини	4/4	інтерпретувати результати статистичної обробки науково-дослідних даних. <b>Використовувати</b> персональний комп'ютер для групування і статистичного аналізу дослідних та експериментальних даних.	<i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи в системі E-Learn</i>	
<b>Модуль 3. Аналіз даних та моделювання зв'язку між випадковими величинами</b>				<b>35</b>
Тема 1. Оцінювання параметрів розподілу випадкової	4/2	<b>Знати</b> статистичні критерії, які використовуються в задачах садово-паркового господарства під час	<i>Підготовка до лекцій</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та лекцією вeLearn).	<i>Виконання лабораторних і самостійних робіт</i> відповідно до

величини		перевірки ключових статистичних гіпотез, теорію та практику побудови основних класів математичних моделей, питань їхньої верифікації, інтерпретації та практичного застосування.	<i>Виконання лабораторних і самостійних робіт відповідно до навчальної програми дисципліни в ЕНК. Підготовка та написання модульної контрольної роботи в системі E-Learn</i>	<i>критеріїв оцінювання в системі E-Learn (50% балів модуля). Модульна контрольна робота (50% балів модуля)</i>
Тема 2. Кореляційний аналіз	4/6			
Тема 3. Моделі зв'язку	4/4			
Тема 4. Основи дисперсійного аналізу	2/2	<b>Вміти</b> застосовувати методи математичної статистики для розв'язування конкретних прикладних задач під час вивчення спеціальних дисциплін і підготовки випускних робіт, обґрунтовувати висновки результатів наукових досліджень, розробляти прості математичні моделі, оцінювати їхні адекватність і точність. <b>Використовувати</b> персональний комп'ютер для виконання кореляційного, регресійного і дисперсійного аналізів.		
<b>Разом</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Студент повинен здавати усі роботи відповідно до визначених у системі Elearn термінів. Роботи, що здаються з порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модульної контрольної роботи відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення навчальних занять з дисципліни.
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування, використання мобільних девайсів, додаткової літератури під час модульних контрольних робіт та екзамену заборонено.
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування аудиторних занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із дирекцією інституту)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	не зараховано
0-59	незадовільно	

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### – основні

1. Горошко М. П., Миклуш С.І., Хомюк П.Г. Біометрія: навчальний посібник. Львів: Камула, 2004. 285 с.
2. Свинчук В.А. Біометрія. Робоча навчальна програма, контрольні запитання, методичні вказівки до лабораторних занять і самостійної роботи студентів заочної форми навчання. К.: НУБіП України, 2023. 82 с.
3. Свинчук В.А., Кашпор С.М., Миронюк В.В. Біометрія: конспект лекцій для студентів спеціальностей 205 Лісове господарство, 206 Садово-паркове господарство К.: НУБіП України, 2018. 97 с.
4. Свинчук В.А., Миронюк В.В. Біометрія. Робоча навчальна програма, методичні вказівки до лабораторних занять і самостійної роботи студентів денної форми навчання. К.: НУБіП України, 2023. 80 с.
5. Чепур С.С. Біометрія: навчальний посібник. Ужгород: вид-во УжНУ «Говерла», 2023. 196 с.
6. Robert R. Sokal, F. James Rohlf. Biometry: the principles and practice of statistics in biological research. New York: W.H. Freeman, 2012. 937 S.

### – допоміжні

7. Атраментова Л. О., Утевська О. М. Біометрія: підручник. Ч. 2. Порівняння груп і аналіз зв'язку. Харків: Ранок, 2007. 176 с.
8. Барановський Д.І., Гетманець О.М., Хохлов А.М. Біометрія в програмному середовищі MS Excel: навчальний посібник. Харків : СПД ФО Бровін О.В., 2017. 90 с.
9. Горкавий В. К. Статистика: підручник. К.: Аграрна освіта, 2009. 511 с.
10. Горошко М.П., Миклуш С.І., Хомюк П.Г. Практикум з лісової біометрії. Львів, 1999. 112с.
11. Лісотаксаційний довідник / уклад. А.М. Білоус, С.М. Кашпор, В.В. Миронюк, В.А. Свинчук, О.М. Леснік. К.: Видавничий дім «Вініченко», 2021. 424 с.
12. Khanna L.S. Forest mensuration and biometry. New Delhi: Paperback, 2015. 364 p.

### – інформаційні ресурси

1. Калінін М. І., Єлісеєв В. В. Біометрія: підручник [для студ. вузів біол. і еколог. напрямів]. url: <http://lib.chdu.edu.ua/index.php?m=1&b=3>.
2. <https://academic.oup.com/biomet>.
3. <https://link.springer.com/journal/13253>.
4. <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15214036>.
5. <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15410420>.