

БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

	<p><b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>«БІОМЕТРІЯ»</b> Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина Спеціальність: Н4 Лісове господарство Освітня програма – «Лісове господарство»</p>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Компонент освітньої програми</b>	Обов'язковий
<b>Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин</b>	4 кредити /120 годин
<b>Семестр</b>	3
<b>Форма контролю</b>	Іспит
<b>Мова викладання</b>	Українська
<p style="text-align: center;"><b>Профайл викладача</b></p> 	<p><b>Пенькова Світлана Василівна</b> <b>Посада:</b> асистент кафедри лісового господарства <b>Вчене звання:</b> – <b>Науковий ступінь:</b> доктор філософії спеціальності «Агрономія» <a href="https://orcid.org/0000-0001-6256-3122">https://orcid.org/0000-0001-6256-3122</a> <a href="https://scholar.google.com/citations?hl=uk&amp;user=ealsfQcAAAAJ&amp;view_op=list_works&amp;sortby=pubdate">https://scholar.google.com/citations?hl=uk&amp;user=ealsfQcAAAAJ&amp;view_op=list_works&amp;sortby=pubdate</a> <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №1 (пл. Соборна, 8/1), 36 ауд. <b>E-mail:</b> svitlana1986r@ukr.net</p>
<b>Опис дисципліни</b>	На вивчення дисципліни для денної форми навчання виділено всього 120 академічних годин (4 кредити ECTS), у т. ч. аудиторних – 56 годин (лекції – 28, практичні заняття – 28), самостійна робота студентів – 64 години.
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Обов'язковий освітній компонент «Біометрія» базується на знаннях, отриманих здобувачами під час освоєння навчальних дисциплін «Вища математика», «Інформаційні системи і технології», «Ботаніка»
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	<b>Метою</b> вивчення дисципліни «Біометрія» є підготовка фахівців, які володіють методами і технікою дослідження, чисельного опису, статистичного опрацювання результатів спостережень та математичного моделювання об'єктів і явищ в галузі лісового господарства.
<b>Формат дисципліни</b>	Для денної форми навчання — формат <i>face-to-face</i> із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальний графік, дистанційна форми навчання та ін.) — змішане навчання з використанням навчальної платформи <i>Moodle</i> , сервісів <i>ZOOM</i> , <i>Google Meet</i> , електронної пошти, мобільних додатків.
<b>Компетентності відповідно до Стандарту вищої освіти</b>	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. ЗК 6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 7. Знання і розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК 8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

	<p>ФК 3. Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.</p> <p>ФК 4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.</p>
<p><b>Програмні результати навчання відповідно до Стандарту вищої освіти</b></p>	<p>ПРН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.</p> <p>ПРН 4. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.</p> <p>ПРН 9. Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання.</p> <p>ПРН 10. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників 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; робити аргументовані висновки.</p> <p>ПРН 13. Демонструвати повагу до етичних принципів та формувати етичні засади співпраці в колективі.</p> <p>ПРН 17. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.</p>
<p><b>Структура курсу</b></p>	<p><b><i>Змістовий модуль 1. Основи біометрії. Елементи теорії ймовірностей і статистики</i></b></p> <p>Тема 1.1. Принципи академічної доброчесності. Вступ. Біометрія як наука.</p> <p>Тема 1.2. Поняття статистики. Середні величини в біометрії. Методи збору і обробки інформації в лісовій біометрії. Групування вихідних даних.</p> <p>Тема 1.3. Помилки вимірювань.</p> <p>Тема 1.4. Статистична перевірка гіпотез. Закони розподілу чисельностей.</p> <p><b><i>Змістовий модуль 2. Статистичні методи аналізу даних у біометрії</i></b></p> <p>Тема 2.1. Дисперсійний аналіз.</p> <p>Тема 2.2. Кореляційний аналіз.</p> <p>Тема 2.3. Регресійний аналіз.</p>
<p><b>Методи навчання</b></p>	<p>Розкриття навчального матеріалу з візуальним поясненням; дискусійне обговорення проблемних питань; практичні завдання; індивідуальні та групові доповіді й презентації; есе.</p>
<p><b>Політика курсу</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Середовище в аудиторії — дружнє, творче, відкрите до конструктивної критики.</li> <li>• Виконання завдань, передбачених програмою, з дотриманням дедлайнів.</li> <li>• Відпрацювання пропущених занять — відповідно до графіку консультацій викладача.</li> <li>• Порухення принципів академічної доброчесності — підстава для негативного оцінювання роботи здобувача.</li> <li>• Методи і критерії оцінювання — підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі заліку за результатами поточного та рубіжного контролю і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в електронному журналі академічної групи. Поточний та рубіжний контроль здійснюють за десятибальною шкалою. Результати оцінювання здобувача виставляють в електронний журнал АСУ БНАУ, які автоматично переводяться у 100-бальну шкалу відповідно до розподілу балів за окремі види робіт. Максимально можлива кількість балів: практичні заняття – 30; самостійна робота – 30; рубіжний контроль – 10; підсумковий контроль – 30.</li> <li>• Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній / інформальній освіті здійснюється відповідно до чинного Положення <a href="https://education.btsau.edu.ua/sites/default/files/DOC/pologenua/polog_neformal_os_vita_2024.pdf">https://education.btsau.edu.ua/sites/default/files/DOC/pologenua/polog_neformal_os_vita_2024.pdf</a></li> </ul>

<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Основна література</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біометрія. Методичні вказівки для лабораторно-практичних занять і забезпечення самостійної роботи з модуля «Кореляційно-регресійний аналіз»/ Уклад. Філіпова Л. М., Мацкевич В. В., Олешко О. Г. Біла Церква: БНАУ. 2012. 50 с. (наукова бібліотека БНАУ)</li> <li>2. Біометрія: навчальний посібник / Укладач: С.С. Чепур. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2023. 196 с. (Система Е-навчання БНАУ Moodle, Курс «Біометрія ЛГ»)</li> <li>3. Методичні рекомендації для практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Біометрія» для здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти спеціальностей 205 – «Лісове господарство», 206 – «Садово-паркове господарство» / Уклад. Філіпова Л. М., Карпук Л. М., Мацкевич В. В., Павліченко А. А., Тітаренко О. С. БНАУ: Біла Церква, 2023. 74 с. (<a href="https://surl.lu/fxpsfw">https://surl.lu/fxpsfw</a>)</li> <li>4. Чепур С.С. Біометрія: Методичний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2015. 40 с. (Система Е-навчання БНАУ Moodle, Курс «Біометрія ЛГ»)</li> </ol>
	<p style="text-align: center;"><b><u>Допоміжна література</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біометрія. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни для студентів денної форми навчання за освітнім ступенем бакалавр зі спеціальностей 205 «Лісове господарство», 201 «Агронімія» Чернігів: / Укладач: К. М. Кудряшова, Г.І. Рябуха, Л.А. Шевченко. Чернігів НУ «Чернігівська політехніка», 2020. 32с. (<a href="https://surl.lu/wklubd">https://surl.lu/wklubd</a>)</li> <li>2. Бучавий Ю.В. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з дисциплін «Біометрія» для студентів спеціальностей 091 «Біологія», 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища»/ Ю.В. Бучавий, А.Г. Рудченко; НТУ «Дніпровська політехніка». Дніпро: НТУ «ДП», 2019. 40 с. (Система Е-навчання БНАУ Moodle, Курс «Біометрія ЛГ»)</li> <li>3. Герич М.С., Синявська О.О. Математична статистика: навч. посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2021. 146 с. (<a href="https://dspace2.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/8c8ac77a-4883-4963-a895-96415b348e4b/content">https://dspace2.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/8c8ac77a-4883-4963-a895-96415b348e4b/content</a>)</li> <li>4. Карпук Л.М., Шох С.С., Філіпова Л.М., Павліченко А.А., Кубрак С.М., Шубенко Л.А., Глеваський В.І., Тітаренко О.С. Методика досліджень агроєкосистем: навч. пос.; за ред. Л.М. Карпук. Біла Церква, 2024. 256 с. (наукова бібліотека БНАУ)</li> <li>5. Руденко В. М. Математична статистика. Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури. 2012. 304 с. (Система Е-навчання БНАУ Moodle, Курс «Біометрія ЛГ»)</li> <li>6. Фетісов В. С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA: навч. посіб. В. С. Фетісов. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. 114 с. (Система Е-навчання БНАУ Moodle, Курс «Біометрія ЛГ»)</li> <li>7. Antoniouk A.V., Melnik M. (ed.) Mathematics and Life Sciences. Berlin: de Gruyter, 2014. 316 p. (Система Е-навчання БНАУ Moodle, Курс «Біометрія ЛГ»)</li> <li>8. Jain A.K., Ross A.A., Nandakumar K. Introduction to Biometrics. Springer, 2011. 328 p. (Система Е-навчання БНАУ Moodle, Курс «Біометрія ЛГ»)</li> </ol>
	<p style="text-align: center;"><b><u>Адреси сайтів в INTERNET</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біометрія. Лісова освіта. <a href="https://www.youtube.com/@%D0%9B%D1%96%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0">https://www.youtube.com/@%D0%9B%D1%96%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0</a></li> <li>2. Наукові праці Лісівничої академії наук України. <a href="http://fasu.nltu.edu.ua/index.php/nplanu/index">http://fasu.nltu.edu.ua/index.php/nplanu/index</a></li> </ol>