

БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ФІЗИКИ

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВИЩА МАТЕМАТИКА»
Рівень вищої освіти	Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина Спеціальність: Н4 «Лісове господарство» Освітня програма «Лісове господарство»
Компонент освітньої програми:	Обов'язковий
Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин	3 кредити /90 годин
Семестр	1
Форма контролю	екзамен
Мова викладання	українська
Профайл викладача 	Непочатенко Віктор Андрійович. Посада: доцент кафедри інформаційних технологій, вищої математики та фізики Вчене звання: доцент Науковий ступінь: доктор фіз.-мат. наук. Ідентифікатор Scopus: 6602781992 https:// orcid.org/0000-0002-3641-5713 Робоче місце: навчальний корпус №4 (пл. Соборна, 8/1), ауд. 83а E-mail: vnepochatenko@gmail.
Опис дисципліни	Вивчення дисципліни спрямоване на отримання теоретичних знань і практичних навичок з основ вищої математики, які необхідні для обробки експериментальних даних, розв'язку прикладних задач, прогнозування та оптимізації показників технологічних процесів, які виникають в ході виробничо-технологічної, проектної і дослідницької діяльності у галузі лісового господарства.
Передумови для вивчення дисципліни	Навчальна дисципліна «Вища математика» базується на знаннях, здобутих студентами у загальноосвітніх навчальних закладах, що вивчалися у курсі геометрії, алгебри та початків аналізу.
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Вища математика» є засвоєння студентами базових математичних знань, необхідних для розв'язування та аналізу прикладних задач, оптимізації та математичного моделювання технологічних процесів в галузі лісового господарства. Сприяти набуттю студентами знань необхідних для засвоєння інших дисциплін, які викладаються на агробіотехнологічному факультеті.
Формат дисципліни	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів та комп'ютерної програми MathCAD. За необхідності (індивідуальні графіки, дуальна форма навчання, дистанційна тощо) можуть використані платформи Moodle, ZOOM. Практикується пошук, аналіз та обробка інформації з різних наукових, бібліотечних та інтернет-джерел для підготовки доповідей.
Компетентності відповідно до Стандарту	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

вищої освіти	<p>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. ФК 3. Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.</p>
Програмні результати навчання відповідно до Стандарту вищої освіти	<p>ПРН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти. ПРН 4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства. ПРН 13. Демонструвати повагу до етичних принципів та формувати етичні засади співпраці в колективі.</p>
Структура курсу	<p>Змістовий модуль 1. Диференціальне числення функції однієї змінної. Тема 1.1 Принципи академічної доброчесності. Похідні та диференціали функції однієї змінної. Тема 1.2. Монотонність функції. Екстремум функції. Тема 1.3. Дослідження функції за допомогою похідних. Визначення оптимальних технологічних параметрів.</p> <p>Змістовий модуль 2. Інтегральне числення функцій. Тема 2.1. Первісна та невизначений інтеграл Тема 2.2. Визначений інтеграл.</p> <p>Змістовий модуль 3. Основи теорії ймовірностей та математичної статистики Тема 3.1. Основні поняття теорії ймовірностей. Тема 3.2. Дискретна та неперервна випадкові величини. Тема 3.3. Статистична обробка експериментальних даних. Варіаційний ряд. Числові характеристики варіаційного ряду. Тема 3.4. Оцінка достовірності різниць між групами. Тема 3.5. Коефіцієнт кореляції. Лінійна та криволінійні регресії. Прогнозування технологічних параметрів на основі отриманої регресії.</p>
Методи навчання	<p>Під час лекційних годин використовується: розповідь – оповідна, описова форма розкриття навчального матеріалу з візуальним поясненням; обговорення – для усвідомлення за допомогою діалогу поняття основних</p> <p>Під час практичних занять застосовують нормативну документацію, електронні платформи, бази даних, статистичні дані. При виконанні самостійної роботи застосовують базові знання і практичні навички.</p>
Політика	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної не доброчесності в роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її не зарахування викладачем.</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об’єктивних причин навчання може відбуватись в on-line режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p>Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle) та відображаються в АСУ.</p> <p>Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній / інформальній освіті</p>

	<p>здійснюється відповідно до чинного Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у Білоцерківському національному аграрному університеті https://education.btsau.edu.ua/sites/default/files/DOC/pologenua/polog_neformal_osvita_2024.pdf</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;"><u>Основна література</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Панченко Н. Г., Резуненко М. Є. Вища математика: Навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2022. Ч. 1. 231 с. 2. Скуратовський З.В. Вища математика з прикладами і задачами. Підручник. К. Національна академія управління, 2021. 232 с. 3. Вища математика: Підручник / Домбровський В.А., Крижанівський І.М., Мацьків Р.С., Мигович Ф.М., Неміш В.М., Окрепкий Б.С., Хома Г.П., Шелестовська М.Я.; за редакцією Шинкарика М.І.Тернопіль: Видавництво Карп'юка, 2003. 480 с. 4. Стригіна О.А., Новікова В.В., Ревецька У.С., Непочатенко В.А. Вища математика: збірник завдань для виконання практичної роботи для студентів 1 курсу денної форми навчання спеціальності «Агрономія». 2024. 85 с. 5. Мельниченко О.П., Ревецька У.С., Непочатенко В.А. Вища математика: збірник завдань для виконання самостійних робіт навч.-метод. посіб. Біла Церква: БНАУ, 2019. 38 с. 6. Шевченко Р. Л., Мельниченко О. П., Непочатенко В. А. Основи вищої математики: навч.-метод.посіб. Біла Церква, 2016. 302 с. 7. Шевченко Р.Л., Мельниченко О.П., Непочатенко В.А. Вища математика. Біла Церква, 2015. 301 с. 8. Ревецька У.С., Івасюк В.В. Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики. Біла Церква, 2008. 216 с. 9. Статистична обробка експериментальних даних: Навчальний посібник / О.П.Мельниченко, Р.Л.Шевченко, І.Л.Якименко. Біла Церква, 2006. 38с. <p style="text-align: center;"><u>Додаткова література</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клепко В.Ю., Голець В.Л. Вища математика в прикладах і задачах. Київ «Центр учбової літератури». 2009. 592. 2. Prediction of the number of domestic animals and birds in the conditions of the economic crisis. Nepochatenko, A., Nepochatenko, V., Revitska, U., Melnichenko, O., Vomko, V. Bulgarian Journal of Agricultural Science. 2020. 26(4). с. 731-736. 3. Непочатенко В.А, Непочатенко А.В. Статистичний аналіз та перспективи розвитку тваринництва у сільськогосподарських підприємствах України. Економіка та управління АПК: зб. наук. праць. Біла Церква, 2019. №2. С. 16–22. 4. Непочатенко В.А, Непочатенко А.В. Порівняльний регресійний аналіз кількості сільськогосподарських тварин і птиці в Україні та Білорусії за період 1990-2016 років. Економіка та управління АПК: зб. наук. праць. Біла Церква, 2017. № 2 (137). 5. Вища математика із застосуванням інформаційних технологій: Підручник / В.П. Іващенко, Г.Г. Швачич, В.С. Коноваленков, Т.М.Заборова, В.І. Христян. Дніпропетровськ, 2013. 425 с. <p style="text-align: center;"><u>Адреси сайтів в INTERNET</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.google.com.ua - пошуковий сервер 2. Навчально-інформаційний портал БНАУ Moodle. URL: https://teach.btsau.net.ua. 3. Наукова бібліотека БНАУ. URL: https://library.btsau.edu.ua. 4. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. URL: http://www.ukrstat.com.ua. 5. Офіційний веб-сайт Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського. URL: http://www.nbu.gov.ua. 6. https://matphys.rpd.univ.kiev.ua/en/courses/mathematical-courses/higher-mathematics/ 7. http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/184 8. www.science.univ.kiev.ua 9. www.uk.wikipedia.org

10.	www.ukrlinen.com
11.	Академічна доброчесність https://education.btsau.edu.ua/node/1