

Білоцерківський національний аграрний університет
Економічний факультет
Кафедра інформаційних технологій, вищої математики та фізики

	<p style="text-align: center;">СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ»</p> <p style="text-align: center;">Галузь знань – 07 Управління та адміністрування (D Бізнес, адміністрування та право) Спеціальність – 075 Маркетинг (D5 Маркетинг) Освітня програма – Маркетинг</p>
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Компонент освітньої програми:	вибірковий
Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин	4 кредитів / 120 годин
Семестр	4
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська, англійська
<p>Профайл викладачів</p> 	<p>Новікова Вікторія Валеріївна Посада: завідувачка кафедри інформаційних технологій, вищої математики та фізики Вчене звання: доцент Науковий ступінь: кандидат економічних наук Робоче місце: навчальний корпус №4 (пл. Соборна, 8/1), 98 ауд. (кафедра інформаційні системи та технології). E-mail: vinovikova@btsau.edu.ua</p>
Опис дисципліни	<p>«Методи обробки інформації та прогнозування» допомагає студентам засвоїти сукупність методів і способів розробки прогнозів у сфері управління та адміністрування; оволодіти методиками розрахунку найважливіших характеристик, необхідних для побудови якісних та надійних прогнозів на основі існуючої інформації про перебіг ринкових процесів; набути практичного досвіду у сфері вибору та застосування певних методів прогнозування процесів управління, дає уяву студентам про зміст цієї наукової дисципліни, знайомить з її основними поняттями, методологією та методиками розробки інформаційних систем у сфері обробки економічної інформації. Даний курс охоплює основи проектування та створення систем обробки економічної інформації у різних галузях. Вивчення теоретичних основ щодо прийняття рішень у сфері маркетингу з використанням результатів економіко-математичного моделювання; формування у фахівців наукового світогляду і знань щодо використання математичних методів під</p>

	час розв'язання економіко-математичних задач в маркетинзі.
Передумови для вивчення дисципліни	Навчальна дисципліна «Методи обробки інформації та прогнозування» базується на знаннях таких дисциплін як: «Вища та прикладна математика» (знаходження екстремумів функції однієї і багатьох змінних, матричні перетворення, диференційне числення, інтегральне числення), «Інформаційні системи і технології» (пакели прикладних програм MS Office: пакет аналізу, пошук розв'язку).
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Методи обробки інформації та прогнозування» є формування системи теоретичних знань та практичних навичок з основ методів опрацювання економічної інформації за фазами життєвого циклу процесу прийняття управлінського рішення: діагностика проблеми; розробка (генерування) альтернатив; вибір рішення; реалізація рішення.
Компетентності відповідно до Стандарту вищої освіти зі спеціальності 075 Маркетинг (D5 Маркетинг)	ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК12. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). СК3. Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі. К8. Здатність розробляти маркетингове забезпечення розвитку бізнесу в умовах невизначеності.
Очікувані результати навчання	Р2. Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності. Р4. Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію. Р7. Використовувати цифрові інформаційні та комунікаційні технології, а також програмні продукти, необхідні для належного провадження маркетингової діяльності та практичного застосування маркетингового інструментарію. Р9. Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень. Р14. Виконувати функціональні обов'язки в групі, пропонувати обґрунтовані маркетингові рішення.
Структура курсу	<i>Змістовий модуль 1. Збір та обробка інформації. Методи та моделі короткострокового прогнозування</i> Тема 1.1. Загальна характеристика дисципліни. Застосування логічних і фінансових функцій для розв'язку економічних задач. Тема 1.2. Прості методи екстраполяції та інтерполяції тенденції Тема 1.3. Мінімізація згідно з правилами ризику Тема 1.4. Табличний процесор MS Excel. Побудова лінії тренда.

	<p>Засоби прогнозування даних Тема 1.5. Адаптивні методи прогнозування Тема 1.6. Діагностика фінансової кризи на підприємстві. Тема 1.7. Ринок, сегментація ринку споживачів. Анкетування. Тема 1.8. Просування товару. Стимулювання збуту. Реклама</p> <p><i>Змістовий модуль 2. Методи та моделі середньострокового, довгострокового прогнозування</i></p> <p>Тема 2.1. Методи і моделі прогнозування багатовимірних процесів Тема 2.2. Циклічні і сезонні складові часового ряду Тема 2.3. Методи і моделі прогнозування одновимірних процесів Тема 2.4. Методи експертних оцінок Тема 2.5. Прогнозування на підставі нейронних мереж Тема 2.6. Моделі соціально-економічного прогнозування. Обробка статистичної інформації і прогнозування в середовищі Stata Тема 2.7. Оцінювання якості прогнозів. Тема 2.8. Інтуїтивні методи прогнозування</p>
Методи навчання	<p>Під час лекційних годин використовується: розповідь – оповідна, описова форма розкриття навчального матеріалу; пояснення – для розкриття сутності певного явища, закону, процесу; бесіда – для усвідомлення за допомогою діалогу нових явищ, понять; ілюстрація – для розкриття явищ і процесів через їх символічне зображення (малюнки, схеми, графіки, слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint/ Canva).</p> <p>Під час практичних занять використовуються: робота в малих групах, мозкові атаки, презентації, метод проектної роботи.</p> <p>При написанні індивідуально-дослідної роботи а також при виконанні самостійної роботи використовується програма Microsoft Office PowerPoint</p>
Політика	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій 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 он-лайн 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 E-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
Рекомендовані джерела інформації	<p>Основна література</p> <p>1. Hyndman R. J., Athanasopoulos G. Forecasting: Principles and Practice. – 3rd ed. – Melbourne : OTexts, 2021. – 458 p.</p>

2. Makridakis S., Spiliotis E., Assimakopoulos V. Forecasting: Theory and Practice. – Cham : Springer, 2022. – 420 p.
3. Aggarwal C. C. Neural Networks and Deep Learning. – Cham: Springer, 2022. – 498 p.
4. Kotu V., Deshpande B. Data Science: Concepts and Practice. – 2nd ed. – San Mateo : Morgan Kaufmann, 2021. – 620 p.

Додаткова література

1. Géron A. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow. – 2nd ed. – Sebastopol : O'Reilly, 2022. – 856 p.
2. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. – Cambridge : MIT Press, 2022 (перевид.). – 800 p.
3. Shumway R. H., Stoffer D. S. Time Series Analysis and Its Applications. – 5th ed. – New York : Springer, 2024. – 720 p.
4. Montgomery D. C., Jennings C. L., Kulahci M. Introduction to Time Series Analysis and Forecasting. – 3rd ed. – Hoboken : Wiley, 2023. – 512 p.