

Білоцерківський національний аграрний університет
Економічний факультет
Кафедра інформаційних систем і технологій

| | |
|---|--|
|  | <p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ»</p> <p>Галузь знань – 05 «Соціальні та поведінкові науки» Спеціальність – 051 «Економіка» Освітня програма – «Економіка»</p> |
| Рівень вищої освіти | перший (бакалаврський) |
| Компонент освітньої програми: | вибірковий |
| Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин | 4 кредити / 120 годин |
| Семестр | 5 |
| Форма контролю | залік |
| Мова викладання | українська |
| <p>Профайл викладача</p>  | <p>Ткаченко Ольга Василівна Посада: доцент кафедри інформаційних систем і технологій Науковий ступінь: кандидат педагогічних наук Робоче місце: навчальний корпус №4 (пл. Соборна, 8/1), 98 ауд. (кафедра інформаційних систем і технологій). E-mail: tkachenko.olya@btsau.edu.ua Зв'язок з викладачем: tkachenko.olya@btsau.edu.ua Консультації очно/дистанційно відповідно до графіку</p> |
| Опис дисципліни | <p>Навчальна дисципліна «Візуалізація даних» відноситься до групи базових дисциплін підготовки бакалаврату за спеціальністю 051 «Економіка». Знання, отримані в результаті її вивчення, допоможуть студентам вирішувати широке коло завдань – оцінювати альтернативні варіанти візуалізації фінансових даних, створюючи різні презентації з врахуванням вимог до їх створення; основні статистичні діаграми за допомогою Excel та/або R; приймати маніпуляції при візуальному представленні даних; використовувати різні види кольорових схем та різні шрифти.</p> |
| Передумови для вивчення дисципліни | <p>Вибірковий компонент «Візуалізація даних» базується на знаннях таких дисциплін як «Інформатика», що вивчалась в загальноосвітній школі та «Інформаційні системи і технології», вивченої на першому курсі.</p> |
| Мета вивчення дисципліни | <p>Мета вивчення навчальної дисципліни «Візуалізація даних» передбачає формування у здобувачів вищої освіти знань про</p> |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | методологію візуального представлення даних, а також умінь і навиків їх застосування для розв'язання дослідницьких та управлінських проблем з використанням Excel та програмного забезпечення з відкритим кодом R. |
| Формат дисципліни | Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі із застосуванням мультимедійних засобів. У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи Zoom, Google Meet, e-mail, мобільні додатки Viber, Telegram, Whats App. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання. |
| Очікувані результати навчання | <p>ПР01.1. Знати основні поняття, види та завдання візуалізації.</p> <p>ПР02.1. Знати типи візуалізації та способи кодування.</p> <p>ПР06.1. Застосовувати основні принципи представлення даних за допомогою презентацій.</p> <p>ПР07.2. Розуміти принципи використання синтаксису, пунктуації, діалектизмів, професійних термінів та іноземних слів у презентаціях.</p> <p>ПР08.1. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи при побудові статистичних діаграм.</p> <p>ПР09.1. Вміти формувати і аналізувати економічну та фінансову звітність за допомогою структурних елементів статистичних діаграм.</p> <p>ПР010.1. Розуміти методологію логічного контролю числової інформації на графіку, використання кольорів.</p> <p>ПР14.1. Вміти абстрактно мислити, застосовуючи некоректне використання середніх та абсолютних величин.</p> <p>ПР20.1. Виконувати функціональні обов'язки в групі при обґрунтуванні фінансово-економічних рішень у процесі створення проектів.</p> |
| Структура курсу | <p><i>Змістовий модуль 1. Основні поняття візуалізації даних, правила побудови та види статистичних діаграм</i></p> <p>Тема 1. Основні поняття, види та завдання візуалізації.</p> <p>Тема 2. Основні принципи представлення даних за допомогою презентацій</p> <p>Тема 3. Типографіка. Шрифти та підписи</p> <p>Тема 4. Статистичні діаграми та правила їх побудови</p> <p><i>Змістовий модуль 2. Етичні питання візуалізації даних, використання кольору та приклади</i></p> <p>Тема 5. Некоректне представлення даних</p> <p>Тема 6. Когнітивні упередження та логічні хиби</p> <p>Тема 7. Використання кольору</p> <p>Тема 8. Приклади використання методу візуалізації даних.</p> |
| Методи навчання | <p>Під час викладання дисципліни «Візуалізація даних» для майбутніх фахівців спеціальності «Економіка» використовуються методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методи навчально-пізнавальної діяльності: лекція, бесіда, ілюстрація, демонстрація, лабораторні роботи, реферати, самостійна робота; – методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, аналіз практичних робіт; <p>методи контролю: самоконтроль, взаємоконтроль, корекції за</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Політика</p> | <p>ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.</p> <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 незарахування 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 оцінюються відповідальність, старанність, креативність.</p> <p>Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p> |
| <p>Рекомендовані джерела інформації</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ткаченко О. В., Савчук О. В. Роль інформаційних технологій у професійній підготовці спеціаліста фінансової справи. Глобальні та національні тенденції у галузі наук про життя: збірник наукових праць. Ніжин: НДУ Гоголя, 2022. 254-256 с. ISBN 978-617-527-258-9 2. Ткаченко О.В. Використання інформаційних технологій у професійній підготовці майбутнього фахівця: The XXII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic research, innovation and results», June 07 – 10, 2022, Prague, Czech Republic. 805 p. (p.532-534) ISBN – 979-8-88680-832-2 DOI – 10.46299/ISG.2022.1.22 3. Матковський С.О. Теорія статистики: навч. посібник / С.О. Матковський, О.Р. Марець. – К.: Знання, 2010. – 534 с. 4. Марець О.Р. Представлення статистичної інформації за допомогою графічного методу / О. Р. Марець, О. М. Вільчинська // International scientific journal. - 2015. - № 9. 5. Марець О.Р. Використання бібліотеки Ggplot2 для візуалізації даних. Нові джерела та методи поширення даних у статистиці: матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди Дня працівників статистики. Київ: «Інформаційно-аналітичне агентство», 2019. С. 92-95. URL: http://194.44.12.92:8080/xmlui/handle/123456789/4418 6. Марець О.Р. Особливості застосування мови програмування R у візуалізації та аналітиці даних // Теорія і практика управління в умовах суспільних викликів і трансформацій : матеріали доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (6 червня 2019 р.). – Львів : Львівський інститут МАУП, 2019. 7. Візуалізація. Відкритий посібник з відкритих даних. URL: https://socialdata.org.ua/manual5/ 8. DataViz Reference Guides. URL: https://coolinfographics.com/dataviz-guides 9. Vasiurenko O., Lyashenko V. Wavelet coherence as tool for |

retrospective analysis of bank activities. Ekon. Prognozuvannâ. 2020. № 2. P. 43-60.

10. Lyashenko V., Deineko Z., Zeleniy O., Tabakova I. Wavelet ideology as a universal tool for data processing and analysis: some application examples. International Journal of Academic Information Systems Research (IJAIRS). 2021. № 5(9). P. 25-30.