

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

	<p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ»</p> <p>Галузь знань – D «Бізнес, адміністрування та право» Спеціальність – D7 «Торгівля» Освітня програма – «Підприємництво та торгівля»</p>
<p>Рівень вищої освіти</p>	<p>перший (бакалаврський)</p>
<p>Компонент освітньої програми</p>	<p>вибірковий</p>
<p>Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин</p>	<p>4 кредити / 120 годин</p>
<p>Семестр</p>	<p>3</p>
<p>Форма контролю</p>	<p>залік</p>
<p>Мова викладання</p>	<p>українська</p>
<p>Профайл викладача</p> 	<p>Ткаченко Ольга Василівна Посада: доцент кафедри інформаційних технологій, вищої математики та фізики Науковий ступінь: кандидат педагогічних наук Вчене звання: доцент Робоче місце: навчальний корпус № 4 (пл. Соборна, 8/1), 98 ауд. E-mail: tkachenko.olya@btsau.edu.ua Зв'язок з викладачем: консультування очно / дистанційно відповідно до графіка</p>
<p>Опис дисципліни</p>	<p>Навчальна дисципліна «Візуалізація даних» є вибірковою дисципліною, освоєння якої дозволить ефективно використовувати сучасні аналітичні інструменти та інфографіку для аналізу складних соціально-економічних явищ та процесів.</p>
<p>Передумови для вивчення дисципліни</p>	<p>Вибірковий компонент «Візуалізація даних» базується на знаннях таких дисциплін як «Інформатика», що вивчалась в загальноосвітній школі, та «Інформаційні системи і технології», що вивчалась на першому курсі.</p>
<p>Мета вивчення дисципліни</p>	<p>Метою вивчення навчальної дисципліни «Візуалізація даних» є формування у здобувачів вищої освіти умінь і навичок застосування методології візуального представлення даних для розв'язання дослідницьких та управлінських проблем з використанням Excel та програмного забезпечення з відкритим кодом R.</p>
<p>Формат дисципліни</p>	<p>Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі із застосуванням мультимедійних засобів. У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна</p>

	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.
Компетентності відповідно до Стандарту вищої освіти зі спеціальності D7 Торгівля	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях. ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 7. Здатність працювати в команді. СК 2. Здатність обирати та використовувати відповідні методи, інструментарій для обґрунтування рішень щодо створення, функціонування підприємницьких і торговельних структур. СК 4. Здатність застосовувати інноваційні підходи в діяльності підприємницьких та торговельних структур. СК 6. Здатність здійснювати діяльність з дотриманням вимог нормативно-правових документів у сфері підприємництва та торгівлі.
Очікувані результати навчання	РН 13. Використовувати знання форм взаємодії суб'єктів ринкових відносин для забезпечення діяльності підприємницьких та торговельних структур РН 17. Вміти вирішувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких та торговельних структур і розв'язувати проблеми у кризових ситуаціях з урахуванням зовнішніх та внутрішніх впливів. РН 19. Застосовувати знання й уміння для забезпечення ефективної організації зовнішньоекономічної діяльності підприємницьких та торговельних структур з урахуванням ринкової кон'юнктури і діючих правових норм.
Структура курсу	<i>Змістовий модуль 1. Основні поняття візуалізації даних, правила побудови та види статистичних діаграм</i> Тема 1. Основні поняття, види та завдання візуалізації. Тема 2. Основні принципи представлення даних за допомогою презентацій. Тема 3. Типографіка. Шрифти та підписи. Тема 4. Статистичні діаграми та правила їх побудови. <i>Змістовий модуль 2. Етичні питання візуалізації даних</i> Тема 5. Некоректне представлення даних. Тема 6. Когнітивні упередження та логічні хиби. Тема 7. Використання кольору. Тема 8. Приклади використання методу візуалізації даних.
Методи навчання	Під час викладання дисципліни «Візуалізація даних» використовуються методи: - навчально-пізнавальної діяльності: лекція, бесіда, ілюстрація, демонстрація, лабораторні роботи, самостійна робота; - стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, аналіз практичних робіт;

	- контролю: самоконтроль, взаємоконтроль, корекції за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.
Технічне та програмне забезпечення (за потреби)	Наочні засоби: 1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint. 2. Нормативно-технічна документація. 3. Нормативно-правові документи. Технічні засоби: 1. Проектор. 2. Стационарні комп'ютери 3. Програмне забезпечення MS Windows, MS Office, MS Project. 4. Система Е-навчання БНАУ (на платформі Moodle).
Політика	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. Політика щодо відвідування занять: очікується, що студенти відвідають усі лекції курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн режимі. Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт. Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність. Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в 4 робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Енавчання Білоцерківського НАУ (Moodle)
Рекомендовані джерела інформації	Основна література 1.Муляр В.П. Візуалізація даних та інфографіка : навч. посіб. / В.П.Муляр. Київ : ФОП Панов А.М., 2020. 200 с. Мердух С. Л. Інфографіка та візуалізація даних. Практикум : навч. посібник для студентів спец. 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / уклад. С.Л. Мердух. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 68с. Електрон. текстовий ресурс. 2.Логінова Н.І., Толокнов А.А. Візуалізація даних у Python // Європейські орієнтири розвитку України : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 26 квіт. 2024 р.) / за заг. ред. С. В. Ківалова... Одеса : Фенікс, 2024. С. 854–856. 3.Фатенок-Ткачук А.О., Януш Р.І., Гузьо М.С. Візуалізація облікових даних для прийняття ефективних управлінських рішень // Економіка та суспільство. 2024. № 62. 4.Грушовенко Д. Візуалізація та аналіз даних: ключові аспекти та сучасні тенденції // Інформаційно-комунікаційні технології в освіті . 2024. № 13. 5.Data Feminism (2020), Catherine D'Ignazio & Lauren F. Klein 6.Cultural Analytics (2020), Lev Manovich 7.Hands-On Data Visualization: Interactive Storytelling from Spreadsheets to Code (2021), Jack Dougherty & Ilya Ilyankou. Допоміжна

	<p>1.Ю.М. Пархоменко, О.В. Медведєва, Д.В. Богатирьов, В.В. Босько, О.А. Кислун. Використання інформаційних технологій в екології та процесах охорони навколишнього середовища. URL: https://dspace.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/46a013ed-14b8-489f-абба-0d1033affac7/content</p> <p>2.Блог про інфографіку, візуалізацію даних та статистику. URL: https://textura.in.ua/posts/</p> <p>3.Вебінар «Інструменти для візуалізації даних: як ОГС якісно презентувати результати проєктів». URL: https://youtu.be/EzHPqw3VfHY</p> <p>4.Броман К. Організація даних у таблицях. URL: https://texty.org.ua/archive-books/87136/karl-broman-orhanizatsija-danykh-u-tablytsjakh-87136/</p> <p>Інформаційні ресурси</p> <p>1.Візуалізація. Відкритий посібник з відкритих даних. URL: https://socialdata.org.ua/manual5/</p> <p>2.IRF: DV101 Візуалізація даних (Анатолій Бондаренко) URL: https://edx.prometheus.org.ua/courses/IRF/DV101/2016_T3/about</p> <p>3.DataViz Reference Guides. URL: https://coolinfographics.com/dataviz-guides</p> <p>4.Блог про візуалізацію даних [en]. URL: https://blog.datawrapper.de/colorguide/</p> <p>5.Many paths to learning data viz. February 12, 2020 By Cole Nussbaumer Knaflic [en]. URL: http://www.storytellingwithdata.com/blog/2019/2/12/many-paths-to-learning-data-viz</p>
--	---