

# Білоцерківський національний аграрний університет

## Економічний факультет

### Кафедра інформаційних систем і технологій

	<b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ»</b> Галузь знань - 28 «Публічне управління та адміністрування» Спеціальність - 281 «Публічне управління та адміністрування» Освітня програма - «Публічне управління та адміністрування»
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Компонент освітньої програми</b>	вибірковий
<b>Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин</b>	4 кредити / 120 годин
<b>Семестр</b>	5
<b>Форма контролю</b>	залік
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Профайл викладача</b>	<p><b>Ткаченко Ольга Василівна</b> <b>Посада:</b> доцент кафедри інформаційних систем і технологій <b>Науковий ступінь:</b> кандидат педагогічних наук <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус № 4 (пл. Соборна, 8/1), 98 ауд. (кафедра інформаційних систем і технологій). <b>E-mail:</b> <a href="mailto:tkachenko.olya@btsau.edu.ua">tkachenko.olya@btsau.edu.ua</a> <b>Зв'язок з викладачем:</b> консультування очно / дистанційно відповідно до графіка</p> 
<b>Опис дисципліни</b>	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.
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	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.
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	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.

<b>Формат дисципліни</b>	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.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>PH 11. Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції.</p> <p>PH 11.1. Знати основні поняття, види, типи та завдання візуалізації, способи кодування.</p> <p>PH 11.2. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи при побудові статистичних діаграм та основні принципи представлення даних за допомогою презентацій.</p> <p>PH 11.3. Розуміти методологію логічного контролю числової інформації на графіку, використання кольорів.</p> <p>PH 16. Використовувати дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень у професійній діяльності.</p> <p>PH 16.1. Вміти формувати і аналізувати економічну та фінансову звітність за допомогою структурних елементів статистичних діаграм.</p> <p>PH 16.2. Вміти абстрактно мислити, коректно використовуючи середні та абсолютні величини.</p>
<b>Структура курсу</b>	<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</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>
<b>Методи навчання</b>	<p>Під час викладання дисципліни «Візуалізація даних» використовуються методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навчально-пізнавальної діяльності: лекція, бесіда, ілюстрація, демонстрація, лабораторні роботи, самостійна робота;</li> <li>– стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, аналіз практичних робіт;</li> <li>– контролю: самоконтроль, взаємоконтроль, корекції за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.</li> </ul>
<b>Види контролю та критерії оцінювання</b>	Поточний контроль: активність в дискусії на лекційних заняттях, усне опитування, перевірка виконання практичних завдань (розрахункових, ситуаційних, доповідей, презентацій), завдань для самостійної роботи, індивідуального навчально-дослідного завдання. Модульний контроль проводиться у формі модульної

контрольної роботи.

**Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік»**

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	10	40	10	100

**Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти**

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C	Задовільно	
64–74	D		
60–63	E	Незадовільно (не зараховано) з можливістю повторного складання	
35–59	FX	Незадовільно (не зараховано) з обов'язковим повторним вивченням	
1–34	F	Незадовільно (не зараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

**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. Положення про академічну доброчесність у Білоцерківському національному аграрному університеті розміщене на сайті університету <https://cutt.ly/JErOhCw>

**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 графіка консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн режимі.

**Політика щодо дедлайнів і перескладання:** студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.

**Політика щодо виконання завдань:** позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.

**Рекомендовані джерела інформації**

1. 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).

2. Марець О. Р., Вільчинська О. М. Представлення статистичної інформації за допомогою графічного методу. International scientific journal. 2015. № 9. С. 118-125.  
URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/mnj\\_2015\\_9\\_29](http://nbuv.gov.ua/UJRN/mnj_2015_9_29)

3. Марець О. Р. Використання бібліотеки Ggplot2 для візуалізації даних. Нові джерела та методи поширення даних у статистиці: матеріали XVII міжнар. наук.-практ. конф. з нагоди Дня працівників статистики. Київ: Інформаційно-аналітичне агентство,

	<p>2019. С. 92-95. URL: <a href="http://194.44.12.92:8080/xmlui/handle/123456789/4418">http://194.44.12.92:8080/xmlui/handle/123456789/4418</a></p> <p>4. 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 всеукр. наук.-практ. конф. (6 червня 2019 р.). Львів : Львівський інститут МАУП, 2019.</p> <p>5. Візуалізація. Відкритий посібник з відкритих даних. URL: <a href="https://socialdata.org.ua/manual5/">https://socialdata.org.ua/manual5/</a></p> <p>6. DataViz Reference Guides. URL: <a href="https://coolinfographics.com/dataviz-guides">https://coolinfographics.com/dataviz-guides</a></p> <p>7. Vasiurenko O., Lyashenko V. Wavelet coherence as tool for retrospective analysis of bank activities. Ekon. Prognozuvannâ. 2020. № 2. P. 43-60.</p> <p>8. 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 (IJASIR). 2021. № 5(9). P. 25-30.</p>
--	--