

Розробник:
Вікторія ШЕВЧЕНКО, доктор наук із соціальних комунікацій, професор,
завідувач кафедри мультимедійних технологій і медіадизайну

ЗАТВЕРДЖЕНО
Завідувач кафедри мультимедійних технологій і
медіадизайну  (Вікторія ШЕВЧЕНКО)

Протокол № 13 від 3 червня 2022 р.

Схвалено науково-методичною комісією Навчально-наукового інституту
журналістики

Протокол №1 від 29 серпня 2022 року

Голова науково-методичної комісії  (Анастасія ВОЛОБУЄВА)

29 серпня 2022 року

1. Мета дисципліни – засвоєння комплексу теоретичних знань з наукових досліджень, візуальної комунікації, правил дизайну, опанування практики проведення наукових та журналістських досліджень, візуалізації даних різної складності та призначення (як окремого медійного матеріалу, так і супроводу статті, презентації, доповіді), формування цілісного уявлення про загальну методологію наукової творчості в галузі соціальних комунікацій.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

- Знання видів медіаконтенту, розуміння ролі і значення мультимедійних технологій та медіадизайну у роботі журналіста цифрових медіа;
- Вміння пошуку, аналізу та верифікації інформації, проведення журналістських досліджень, написання наукових робіт, навички роботи в програмах для опрацювання зображень і створення інфографіки.

3. Анотація навчальної дисципліни

Студенти навчаються обирати спосіб роботи з джерелами залежно від мети публікації, аналізувати дані, здійснювати візуалізацію для репрезентації даних, отриманих у процесі власних журналістських досліджень. Студенти опановують методологію проведення наукових досліджень, вчать формулювати наукову проблему, актуальність, мету, завдання дослідження. Вивчаються форми візуалізації, їх основні риси та функціональне призначення, опановуються інструменти візуалізації даних для цифрових медіа. Під керівництвом викладача студенти створюють власний проєкт. Дисципліна включає знання з наукових досліджень, шрифтознавства, комунікаційних технологій, колористики, дизайну медіа, утворюючи єдину систему практично значущих знань і вмінь.

4. Завдання (навчальні цілі):

Студент буде знати:

- основи комунікаційних процесів та візуального мислення;
- типологію форм візуальної комунікації;
- принципи візуалізації даних, побудови візуальної ідентичності;
- методологію наукових досліджень.

Студент буде вміти:

- збирати, аналізувати та презентувати дані для власного проєкту;
- формулювати ідею, мету, завдання та концепцію майбутнього матеріалу;
- структурувати матеріал відповідно до поставленого завдання;
- працювати з джерелами інформації;
- створювати візуалізації різних форм
- організовувати науковий пошук, оформлювати звіт про наукове дослідження в необхідній формі (тези, стаття, монографія, реферат, дисертація тощо), представляти свої результати на наукових конференціях і семінарах.

Дисципліна передбачає отримання фахових та загальних компетенцій:

Загальні компетенції відповідно до ОПШ, що реалізуються при вивченні дисципліни «Візуалізація даних у журналістських дослідженнях»:

ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу в умовах цифрового медійного простору, конвергенції та трансмедійності.

ЗК-3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) в умовах високої конкуренції на ринку цифрових медіа, трансформації інформаційних потреб цільової аудиторії, зміни орієнтації стейкхолдерів, орієнтуючись на кращі практики бенчмаркінгу у сфері цифрових медіа.

ЗК-6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Фахові компетенції відповідно до ОПШ, що реалізуються при вивченні дисципліни «Візуалізація даних у журналістських дослідженнях»:

ФК-2. Здатність критично осмислювати проблеми у професійній діяльності чи дослідницькій роботі на межі предметних галузей, враховуючи особливості середовища цифрових медіа, їх аудиторії, технологій виробництва мультимедійного/інтерактивного контенту.

ФК-3. Здатність виконувати складні завдання і вирішувати складні проблеми, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної чи недостатньої інформації та суперечливих вимог під час проєктування та запуску власних цифрових медіа.

ФК-5. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються при управлінні проєктами у галузі цифрових медіа та при формуванні ефективних команд.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми, методи і технології викладання і навчання	Форми оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці
Код	Результат навчання			
1.1.	Знати новітні технології створення журналістських повідомлень, форми візуалізації даних	Лекція, інтерактивні лекції, вебінар, самостійна робота	Усна відповідь, презентація, екзамен	15 %
1.2.	Знати принципи проведення наукових та журналістських досліджень, сучасні методологічні концепції, методологію досліджень; Використовувати методи для наукових досліджень	Лекція, самостійна робота, проблемний семінар, мозковий штурм, обмін думками (think-pair-share), проєктне навчання (індивідуальний дослідницький проєкт	Усна відповідь, презентація, екзамен, укладання бібліографії до власного наукового дослідження	15 %

		підготування наукової статті)		
2.1.	Вміти збирати, аналізувати та презентувати дані	Практичні заняття, самостійна робота, практико-орієнтоване навчання, проєктний метод, обмін думками, творчий метод	Усна відповідь, портфоліо, екзамен, виконання практичного кейсу (підготовка, презентація, захист)	10 %
2.2	вміти формулювати ідею, концепцію, наукову проблему, мету і завдання дослідження, визначати актуальність, самостійно критично опрацьовувати наукові джерела для формування наукової проблеми та визначення її актуальності	Практичні заняття, самостійна робота Аналіз конкретних ситуацій (Case-study), консультація, проєктний метод, обмін думками, творчий метод	Усна відповідь, презентація, портфоліо, екзамен	10 %
2.3.	вміти інтерпретувати інформацію відповідно до поставленого завдання; використовувати візуальні акценти	Практичні заняття, самостійна робота, екзамен Лекції-дискусії, Мозковий штурм Творчий метод	Усна відповідь, презентація, портфоліо, екзамен	7 %
2.4.	Вміти створювати таймлайни, карти, схеми, графіку, статистичну аналітику із застосуванням законів, правил, прийомів дизайну.	Практичні заняття, самостійна робота, вебінар, практико-орієнтоване навчання, проєктний метод	Портфоліо, екзамен Презентація результатів власного медіадослідження	13%
3.1.	Фахове обговорення проєкту, розподіл обов'язків між членами команди. Вміння презентувати роботу. Розвивати комунікативні навички для проведення наукових дискусій.	Практичні заняття, мозковий штурм, творчий метод	Усна відповідь виконання практичного кейсу (підготовка, презентація, захист)	15%
4.1.	Автономність та відповідальність у формуванні концепції видання. Вміння приймати рішення і відстоювати свою точку зору	Практичні заняття, консультації, практико-орієнтоване навчання Проєктний метод	Усна відповідь, екзамен	15%
	Разом			100%

Комунікаційні компетенції студента, яких успішно засвоїв курс, виявляються у здатностях працювати в команді з розумінням функціональних обов'язків, обговоренні доцільності та правильності застосування певних підходів та інструментів.

Автономність та відповідальність студента після вивчення дисципліни виявляється у можливостях самостійної діяльності у фаховій галузі, розумінні принципів роботи.

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1. 1	1. 2	2. 1	2. 2	2. 3	2. 4	3. 1	4. 1
Програмні результати навчання (назва)								
ПРН-1. Аналізувати та узагальнювати результати досліджень і робити висновки про закономірності функціонування медійного продукту у цифровому середовищі.	+	+		+				
ПРН-3. Писати рецензію на наукову статтю та/або інноваційний проєкт у галузі цифрових медіа з візуальними компонентами.				+			+	
ПРН-6. Робити висновки про результативність досліджень у галузі цифрових медіа, враховуючи їх міждисциплінарний характер, мінливість результатів та практичну значущість.			+	+	+	+	+	
ПРН-11. Оцінювати проблемні питання професійної діяльності, застосовуючи знання з різних предметних галузей, у тому числі, знання з управління проєктами, медіадизайну, контент-маркетингу, візуалізації даних.	+	+						+
ПРН-12. Здійснювати пошук необхідних знань для планування роботи у галузі цифрових медіа, у тому числі, знань, що потребують автоматизованої обробки результатів пошуку.			+	+	+	+		+
ПРН-14. Писати статтю за результатами дослідження у галузі цифрових медіа, представляти результати дослідження широкому загалу.			+	+				

7. Схема формування оцінки.

7.1 Форми оцінювання студентів:

Контроль знань здійснюється за системою ECTS, яка передбачає дворівневе оцінювання засвоєного матеріалу, зокрема **оцінювання теоретичної підготовки** – результати навчання (**знання 1.1.-1.2**), що складає 30 % від загальної оцінки й **оцінювання практичної підготовки** – результати навчання (**вміння 2.1.–2.4, 3.1 та автономність та відповідальність 4.1**), що складає 70 % загальної оцінки.

Теоретична підготовка студентів оцінюється на лекційних та практичних заняттях у вигляді усних опитувань та під час тесту на екзамені.

Практична підготовка оцінюється на практичних заняттях у вигляді презентації практичних робіт і завдань самостійної роботи.

Семестрове оцінювання:

Всі робочі матеріали та завдання, необхідні до виконання, завантажуються у Google-class. Студент має завантажити виконані роботи у терміни, зазначені для кожного завдання. Результати оцінених робіт студент отримує на свій акаунт. Підсумкова оцінка розраховується відповідно до отриманих балів. Якщо студент не здав вчасно завдання, бал знижується.

Семестрову кількість балів формують бали, отримані студентом у процесі засвоєння матеріалу на лекційних та практичних заняттях та виконання самостійних робіт.

Дисципліна складається з двох модулів. За аудиторну та самостійну роботу студент може набрати максимум 60 балів, за іспит - максимум 40.

	ЗМ 1		ЗМ 2	
		Max 30		Max 30
Виконання презентацій і власних проєктів (3 по 4 бали)	8	12	-	-
Завдання самостійної роботи	6	10	6	10
Усні відповіді та доповнення	4	8	-	-
Підготовка до власного дослідження (робота з джерелами, оформлення літератури, формулювання мети, завдань, вибір методів дослідження)	-	-	6	11
Написання анотації до статті	-	-	2	3
Оформлення списку літератури	-	-	2	3
Презентація результатів дослідження	-	-	2	3

Перелік самостійних робіт (максимум 20 балів):

1. Самостійне опанування навчальної літератури - 5 балів максимум
2. Самостійне проходження онлайн-курсів, тренінгів за темами дисципліни - 5 балів максимум
3. Розробка самостійного проєкту - 10 балів максимум

У разі відсутності студента на занятті, розглянуті питання відпрацьовуються у письмовій формі і завантажуються у Google-class. Загальна кількість балів за аудиторну роботу складає максимум 40 балів, за самостійну роботу - 20 балів.

Підсумкове оцінювання (екзамен):

Екзамен проводиться у вигляді захисту власного візуального проєкту (максимум 40 балів).

Візуальний проєкт має включати вербальний та візуальний контент, доречно обрану форму візуалізації:

- характеристика, **структура** об'єкта (характерні особливості, устрій, структура об'єкта, портрет особи, ієрархія зв'язків та понять, складові поняття (хмара тегів) явища);
- **описова**, репортажна візуалізація (поради щодо певної ситуації; портрет, опис, характеристика особи чи об'єкта; реконструкція події (не хронологія, а опис, послідовне розгортання), послідовність дій для досягнення результату);
- візуалізація для **порівняння** (розміри, значення, об'єкти, люди, поняття, події, рейтинги);
- демонстрація **тенденцій**, залежностей у часі, прогноз розвитку події;
- **дослідження проблеми**, відображення прихованих даних, когнітивних процесів – частково містить візуалізацію концепцій;
- передача **просторових даних**.

Вимоги. Проєкт повинен:

1. бути чітко структурованим, містити заголовки, підзаголовки та текстівки
2. мати чітку мету
3. використовувати форми візуалізації фактичних даних за обраною темою
4. містити оптимальний спосіб порівняння даних
5. обґрунтовано використовувати кольори та шрифти
6. бути виконаним в єдиному візуальному стилі
7. сприяти досягненню запланованого ефекту

Супровідний документ до завдання:

1. Прізвище, ім'я
2. Тема та фокус візуального проєкту.
3. Читацьке призначення.
4. Джерела даних (відповідно до правил оформлення джерел даних).
5. Обґрунтування вибору заголовків, підзаголовків, текстівок
6. Опис використаних шрифтів.
7. Форми візуалізації, використані у проєкті.
8. Стилль графічного дизайну, використаний у проєкті.
9. Призначення символів, використаних у проєкті.
10. Опис ідеї WOW-ефекту використаного у проєкті.

11. Використані програмні продукти та технології.

Критерії оцінювання:

№	Критерій оцінювання	Максимальна кількість балів в загальній оцінці
1.	Відповідність заголовків темі і фокусу проєкту	4
2.	Достовірність джерел інформації, оформлення посилань на джерела	4
3.	Відповідність форми візуалізації розкриттю теми і читацькому призначенню	2
4.	Вибір шрифтів	2
5.	Функціональний вибір кольорів	2
6.	Акцентування, наявність WOW-ефекту	4
7.	Актуальність і повнота розкриття теми	4
8.	Якість підготовки (композиція, оформлення фактологічного матеріалу, інформативність і зрозумілість повідомлення, лаконічність і запам'ятовуваність, естетичність, грамотність)	6
9.	Структурованість	2
10	Якість технічної реалізації проєкту	4
11	Єдність стилю виконання	2
12	Придатність матеріалів для практичного впровадження	4
Всього:		40 балів

Умови допуску до підсумкового контролю:

Рекомендований мінімум допуску до екзамену складає 36 балів. Результати навчальної діяльності студентів визначаються за 100-бальною шкалою. Умовою успішності вивчення дисципліни є виконання практичних і самостійних робіт, зазначених у Google-class. У разі відсутності студента на занятті, він самостійно опрацьовує навчальний матеріал і виконує завдання, зазначені у Google-class. Відпрацювання та прездачі здійснюються у відповідності до «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» від 12 червня 2020 року.

Дисципліна складається з 2 модулів, за які студент може набрати максимально 60 балів, рекомендований мінімум – 36 балів. Якщо студент має меншу кількість балів, ніж допустимо, він має виконати додаткові завдання, узгоджені з викладачем (після виконання обов'язкових завдань у Google-class).

	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Екзамен	Підсумкова оцінка
Мінімум	18	18	24	60

Максимум	30	30	40	100
----------	----	----	----	-----

Якщо студент не з'явився на підсумковий контроль, у поточній рейтинговій відомості зазначається «не з'явився» та виставляється «0» балів. Студент, який з поважної причини пропустив ПК, зобов'язаний надати відповідний документ, і викладач, за погодженням з дирекцією Навчально-наукового інституту журналістики, призначає нову дату проведення ПК.

Студенти, які за семестр набрали сумарно меншу кількість балів ніж **критично-розрахунковий мінімум – 20 балів**, для допуску до іспиту повинні виконати додаткові завдання, узгоджені з викладачем і завантажити їх у Google-class.

У разі незадовільної оцінки на іспиті, перескладання приймає комісія. Студент може оновити виконані завдання в гугл-класі і комісія їх повторно оцінює, екзаменаційний проєкт є обов'язковою умовою підтвердження досягнутих програмних результатів. Сумарно студент має отримати не менше 60 балів.

7.2 Організація оцінювання:

Дисципліна розділена 2 змістових модуля. Кожен модуль включає лекції, практичні заняття та самостійну роботу. Модульних контрольних робіт не передбачено. Семестрове оцінювання здійснює викладач під час лекцій і практичних занять. Підсумкове оцінювання (екзамен) здійснюється у формі захисту візуального проєкту.

Завдання самостійної роботи виконуються протягом семестру, завдання містяться в кожній темі Google-class. Для допуску до екзамену студент має виконати візуальний проєкт, який оцінюється у 24/40 балів, відповідно до критеріїв і має бути зданий за 5 днів до екзамену. Після вказаної дати бали знижуються - 2 бали за день.

Критерії оцінювання:

Усна відповідь:

4 бали – студент у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст поставленого завдання, використовуючи обов'язкову та додаткову літературу.

3 бали – студент у достатньому обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно його викладає, але може не вистачати аргументації в поясненнях, в основному розкриває зміст поставленого завдання, використовує обов'язкову літературу. Допускаються несуттєві неточності.

2 бали – в цілому володіє навчальним матеріалом, але не демонструє глибини знань, не спирається на необхідну навчальну літературу, має у відповіді суттєві неточності

1 бал – не в повному обсязі володіє матеріалом, фрагментарно та поверхово його викладає, недостатньо розкриває зміст поставлених питань. Має суттєві помилки у відповіді.

Доповнення / обговорення робіт одногрупників:

3 бали – доповнення змістовне, ґрунтовне, конструктивне, засноване за знанні теоретичного матеріалу,

2 бали – доповнення змістовне, але пояснення не містять аргументацію.

1 бал – доповнення містить інформацію, що суттєво не розширює дискусію.

Проектна робота:

4 бали – студент в повному обсязі використав теоретичний матеріал для виконання практичного завдання.

3 бали – студент виконав власний проєкт якісно, але не здатен аргументувати.

2 бали – у виконаному завданні є суттєві недоліки, студент не здатен пояснити технологію виконання.

1 бал – студент виконав завдання керуючись інтуїцією.

Написання анотації до статей:

3 бали - дотримана мовна грамотність, чіткість формулювання основної думки, наявна логічна структура, джерела, дотримання вимог обсягу

2 бали - наявні мовні помилки, не враховані структурні елементи анотації

1 бал - наявні мовні помилки, відсутня логічна структура, джерела, недотриманий обсяг.

Презентація результатів дослідження

3 бали - достатній обсяг аргументації, наявність аналітичних даних, візуальне представлення, структурованість

2 бали - допущені помилки, недостатня аргументація

1 бал - неохайне виконання, відсутня аргументація, аналітичні дані, структура.

Самостійна робота (20 балів):

20–16 балів студент у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вірно застосовує теоретичні і практичні навички, всі завдання аргументовано підписані, студент демонструє самостійність, достовірність, якість виконання завдання, креативність мислення.

15–11 балів – студент у достатньому обсязі володіє навчальним матеріалом, вірно застосовує теоретичні знання, але може не вистачати аргументації в поясненнях, в основному розкриває зміст поставленого завдання, демонструє самостійність виконаного завдання. Допускаються несуттєві неточності.

10–6 балів – студент не в повному обсязі виконав завдання, не демонструє глибини знань, самостійності у вирішенні поставлених завдань, не спирається на необхідну навчальну літературу, робота містить суттєві неточності.

5–0 балів – не в повному обсязі володіє матеріалом, фрагментарно та поверхово його викладає, недостатньо розкриває зміст поставлених завдань. Має суттєві помилки в роботі. Демонструє несамостійність у виконанні завдань.

7.3 Шкала відповідності оцінок

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89

Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план лекцій і практичних занять

№ тем и	Назва теми	Кількість годин		
		Лекції	Практичне заняття	Самостійна робота
ЗМІСТОВИЙ Модуль 1. Технології та способи візуалізації журналістських досліджень				
1	Visual Studies. Візуальна комунікація.	2		4
2	Візуальне мислення.	2		4
3	Візуальний сторітелінг	2	2	2
4	Шрифт та колір у візуальній комунікації (Типографіка, колористика). WOW ефект у візуалізації.	4	4	10
5	Онлайн-редактори для створення візуалізацій та презентацій		4	10
6	Формати та види даних у журналістських дослідженнях. Візуалізація як спосіб відображення даних у журналістиці.	2		12
7	Збір та опрацювання даних для дослідження. Фактчекінг даних. цитування зображень. Маніпуляції даними соц. досліджень	Романюк	6	10
8	Вибір оптимального способу для представлення результатів дослідження https://www.datawrapper.de/	Романюк	4	10
9.1	Візуалізації для демонстрації тенденцій, залежностей у часі		2	4
9.2	Візуалізації для порівняння		2	4
9.3	Характеристика, структура об'єкта		2	4
9.4	Репортажна візуалізація, опис події		2	4
9.5	Передача просторових даних		2	4
9.6	Відображення неявних даних, когнітивних		2	4

	процесів			
ЗМІСТОВИЙ Модуль 2. Методологія проведення медіадосліджень				
10	Вибір теми, мети, завдань наукового дослідження	4		10
11	Методи наукових досліджень	2		4
12	Робота з джерелами дослідження. Оформлення списку літератури	2	2	10
13	Презентація наукових та журналістських досліджень	2	2	10
Усього		22	36	120

Загальний обсяг: 180 годин, в тому числі:

Лекції - 22 год.

Практичні заняття 36 год.

Консультації - 2 год.

Самостійна робота - 120 год.

9. Рекомендовані джерела

Основні:

1. Бойлен А. Візуальна культура. Київ : ArtHuss, 2021. 208 с.
2. Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посіб. для студ. – магістр. усіх спец. за ред. І.С. Добронравової (ч.1), О.В.Руденко (ч.2). К., ВПЦ «Київський університет», 2018.
<http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/index.html>
3. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів. за ред. А. Є. Конверського. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.
4. Різун В.В., Скотникова Т.В. Методи наукових досліджень у журналістикознавстві: Навчальний посібник. К.: Преса України, 2007.
5. Різун В.В., Скотникова Т. В. Методи соціальнокомунікаційних досліджень. Наукові записки Інституту журналістики. Т. 52. 2013. С. 49-53
6. Шевченко В.Е. Теорія візуальної культури. Тренди дизайну. Лекція з дисципліни «Основи медіавиробництва» для студентів Навчально-наукового інституту журналістики Київського національного університету імені Тараса Шевченка. К.: Навчально-науковий інститут журналістики, 2022. 65 с. Режим доступу: https://issuu.com/home/published/2-1_.pptx
7. Шевченко В. Журналістика даних та візуалізація. Підручник з крос-медіа. Bonn/Germany – Sibiu/Romania: Schiller Publishing House, 2015. С. 92-98.
8. Dona M. Wong The Wall Street Journal Guide to Information Graphics: The Dos and Don'ts of Presenting Data, Facts, and Figures. W. W. Norton & Company. 160 с.

9. Stephen Few Show Me the Numbers: Designing Tables and Graphs to Enlighten. Analytics Press, 2004. 280 с.
10. Shevchenko V., Dosenko A., Iuksel G., Synowiec A., Pohrebniak I. Communication platforms: new positions and appointment, International Journal of Management (IJM) Volume 11, Issue 3, March 2020, pp. 294–303. DOI 10.34218/IJM.11.3.2020.032
11. Tufte E. Envisioning Information, 1990. 126 p.

Додаткові:

1. Cairo A. The functional art / Weblog on visualization, infographics and data journalism. Режим доступу: <http://www.thefunctionalart.com/>
2. Cairo A. The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization. New Riders. 2012. 384 с.
3. Klanten R, Data Flow 2: Visualizing Information in Graphic Design. Die Gestalten Verlag, 2010. 272 с.
4. МакКлауд С. Зрозуміти комікси. Невидиме мистецтво. Київ: Рідна Мова, 2019. 224 с.
5. Онлайн-курс «Візуалізація даних». IRF. Режим доступу: https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/DV101/2016_T3/about
6. Онлайн-курс «Дизайн-мислення в школі». MIT. Режим доступу: https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:MIT+DTLL101+2018_T3/about
7. Онлайн-курс «Дизайн-мислення для інновацій». Prometheus: DTI101. Режим доступу: https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+DTI101+2017_T3/about