
I.O. Тихонкова

канд. біол. наук,
старш. наук. співроб. Інституту молекулярної біології і генетики НАН України,
керівник редакції журналу *Biopolymers and Cell*,
фахівець з інформаційно-аналітичних ресурсів та навчання *Clarivate*,
E-mail: iryna.tykhonkova@clarivate.com
<http://orcid.org/0000-0003-1115-3742>

T.O. Ярошенко

канд. іст. наук,
доцент, віцепрезидент з наукової роботи та інформатизації НаУКМА,
керівник Центру наукометрії та цифрової підтримки досліджень НаУКМА,
E-mail: yaroshenko@ukma.edu.ua
<http://orcid.org/0000-0002-2985-2333>



ХОДІННЯ ПО МООСах, АБО ЯК СТВОРЮВАВСЯ МАСОВИЙ ОНЛАЙН КУРС "НАУКОВА КОМУНІКАЦІЯ В ЦИФРОВУ ЕПОХУ"

<https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.422.073>

Представлено досвід створення масового відкритого онлайн курсу "Наукова комунікація в цифрову епоху", розміщеного на платформі *Prometheus*. Описано основні етапи, на які варто звернути увагу тим, хто планує створювати курс, з якими складнощами можна зіткнутися та як їх уникнути.

Ключові слова: масовий відкритий онлайн курс, наукова комунікація, академічне письмо, дистанційна освіта.

5 серпня 2019 року, очікуючи оператора в студії Школи журналістики Національного університету "Києво-Могилянська академія" (НаУКМА), щоб починати записувати масовий відкритий онлайн курс для е-платформи *Prometheus*, ми обмірковували головне питання: як саме цей курс назвати? Курс тоді мав приблизну структуру, але визначене коло лекторів. Влучною видавалась назва *Digital literacy* — це означає здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології для пошуку, оцінки, створення та передачі інформації, що вимагає як когнітивних, так і технічних навичок, але до неї не знаходився влучний відповідник українською. *Digital Science* — значно ширше поняття. Що ж, вирішили ми, нехай буде "Наукова комунікація в цифрову епоху" (https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:UKMA+SCDA101+2020_T1/about). Так само, як названо кон-

ференцію, яка з 2013-го щорічно проходить у НаУКМА (<https://scda.ukma.edu.ua/en/>). Саме конференція і додаткові проєкти, зокрема "УНЖ — Українські Наукові Журнали" [1], активності проєкту "ЕЛІБУКР: Електронна бібліотека України" (<http://www.elibukr.org/index.php/uk/>), *WIKI*-марафони, тижні відкритого доступу, тренінги з академічної доброчесності, школи з керування даними та численні інші заходи, що відбуваються у стінах НаУКМА вже багато років, забезпечили можливість не лише познайомитися майбутнім лекторам, але довіряти одне одному настільки, що розподіливши теми, які хотіли б представити в рамках курсу, не вбачали потреби у складанні докладного його сценарію.

Важливість та актуальність курсу були продиктовані часом: з одного боку, тими значними змінами, що відбулись у науковій комунікації протягом останніх 20 років, з іншого — новітніми можливостями створення масового онлайн курсу та поширення його для всіх охочих безкоштовно, оперативно та зручно.

Масові онлайн курси, як відомо, народились не так давно. Термін *MOOC* (*Massive Open Online Course* — масовий відкритий онлайн курс) вперше вжито лише у 2008 році, коли на курс *Connectivism and Connective Knowledge*, запропонований Університетом Манітоби, окрім 25 студентів університету, записалось ще... 2300 слухачів з усього світу. Курс викладали, використовуючи ряд засобів та технологій: *Moodle*, *RSS*-стрічки, спілкування у блогі, *Second Life* тощо. Сьогодні ж у вільному доступі (безкоштовно або з частковою оплатою) викладено вже понад 10 тис. масових онлайн курсів від 800 провідних університетів світу [2], а такі освітні платформи, як *Coursera*, *Udacity*, *Udemy*, *edX* або ж українські *Prometheus* чи Відкритий університет Майдану, збирають сотні тисяч охочих до набуття знань чи вмінь з певної дисципліни [3].

Чому б не спробувати "розширити" традиційну університетську аудиторію і запросити до перегляду та обговорення аспірантів, дослідників, усіх, хто потребує інформації, знань, вмінь з украї важливих аспектів наукової комунікації? Виклики часу й справді важливі: поява наукометричних баз [4] даних і суто електронних видань [5], поширення відкритого доступу до наукової інформації [6], відкритої науки [7], зростання різноманітних електронних ресурсів і провайдерів наукової інформації, створення відкритих е-архівів-репозитаріїв [8], запровадження *doi* [9], поява численних авторських профілів [10, 11], накопичення великих даних (*big data*) і багато-багато іншого в світі наукової комунікації. Цьому мало або взагалі не вчили студентів чи аспірантів минулого століття, про це здебільшого самостійно та з різних джерел, інколи неправдивих, дізнавались дослідники та викладачі... Водночас рівень обізнаності у сучасних напрямках наукової комунікації деяких науковців є досить високим. Тож цільова аудиторія нашого курсу досить різноманітна: від тих, хто має публікації в журналі *Scietometrics*, до "Нащо нам Скопус?", і "Чому не можна одну й ту ж статтю опублікувати багато разів?".

Потрібно відмітити, що курс "Інформаційна грамотність", згодом трансформований у курс "Цифрова наука", у Докторській школі НаУКМА викладають ще з 2009 року. Власне тоді, коли народжувалась і сама модель підготовки докторів філософії, а потреба у *transferrable skills* була ще дуже нечітко визначена на рівні країни. Основа цього моголянського курсу, апробованого вже роками, і слугувала базисом для розробки масового курсу: узагальнити, записати, зробити цю інформацію доступною всім охочим було нашою метою. Фінансову підтримку для запису курсу (і ще кількох інших) надала Києво-Моголянська Фундація в Америці.

Онлайн навчання, попри недоліки, серед яких зниження рівня комунікації, має певні переваги:

- навчання та викладання не обмежені встановленим часом занять — студенти та викладачі проходять/перевіряють результати у зручний час у власному темпі;
- не існує географічних обмежень — до курсу можуть долучатися з різних місць/установ;
- адміністрування (перевірка, звітність, прозорість тощо) спрощується за рахунок цифрових технологій;
- сприяє встановленню нових контактів, у випадку охоплення курсом кількох країн — культурному обміну та укріпленню миру;
- дає змогу швидко оновлювати матеріал та залучати сторонні, у тому числі безкоштовні ресурси;
- те, про що не ми думали, починаючи курс, — нагальна потреба створення альтернативи офлайн заняттям для багатьох через пандемію *Covid-19* і пов'язані з нею карантинні обмеження.

Суворі, але справедливі інструкції від *Prometheus*, вивчення досвіду та перегляд літератури за темою "як створювати масові онлайн курси" допомогли виділити ключові етапи і оцінити наявні можливості.

Поділимося основними висновками.

Якщо ви маєте бажання створити масовий онлайн курс необхідно:

- бути впевненим, що ви розумієте, яка цільова аудиторія очікує такого курсу, і чи взагалі вона є;
- визначити мету, цілі, тему курсу;
- знайти лекторів — "тренерів у грі", які не лише знають, але й вміють;
- обрати платформу, на якій буде представлено курс;
- чітко спланувати структуру курсу, включно з розбивкою по модулях, визначених у часі та логіці (хоч обов'язково будете не раз переглядати, це неминуче, адже основна помилка: намагання перенести досвід *face-to-face* лекції чи презентації в онлайн, де діють зовсім інакші способи сприйняття);
- продумати: який контент, у якому форматі, де буде записано, ким і коли змонтовано;
- який додатковий відео-, аудіо-, текстовий контент потрібний (буде доступний);
- яким чином буде здійснюватись контроль засвоєння матеріалу;

- хто і як буде супроводжувати курс: відповідати на запитання, обговорення у соцмережах, на форумі тощо;
- яку "відзнаку" по закінченню курсу отримуватимуть слухачі;
- чи буде курс "кредитним", якщо так — як оцінити кількість кредитів та яким документом засвідчити;
- чи буде курс платним, і якими в такому разі мають бути формати оплати і звітності;
- якою буде реклама курсу;
- як будуть додатково підтримані слухачі.

Запрошуємо познайомитись з членами команди курсу "Наукова комунікація в цифрову епоху" — нашими лекторами:

Тетяна Ярошенко — віцепрезидент з наукової роботи та інформатизації НаУКМА, керівник Центру наукометрії та цифрової підтримки досліджень НаУКМА, кандидат історичних наук, доцент, засл. працівник культури України, виконавчий директор ГО ЕЛІБУКР, член правління ГО "Українське Фулбрайтівське Коло", член *Research Data Alliance*.

Ірина Тихонкова — кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу сигнальних систем клітини Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, керівник редакції наукового журналу *Biopolymers and Cell*, фахівець з інформаційно-аналітичних ресурсів та навчання *Clarivate*.

Ірина Кучма — координатор програми "Відкритий доступ" у eIFL.net (*EIFL*, Литва—Нідерланди). Разом з 50 партнерами з усіх країн ЄС вона працює у проєкті *OpenAIRE* (Інфраструктура відкритого доступу для досліджень Євросоюзу, <https://www.openaire.eu/>) — ініціативі з підтримки відкритого доступу, відкритих наукових даних і відкритої науки у Європі. Ірина також координує тренінгову програму європейського проєкту *FOSTER* (<https://www.fosteropenscience.eu/>) з розвитку навчальних і освітніх програм з відкритої науки. Член *Research Data Alliance*.

Світлана Чуканова — координатор Американської Бібліотеки імені Віктора Китастого НаУКМА, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри психології та педагогіки НаУКМА, член *Research Data Alliance*.

Олександра Ярошенко — завідувач відділу електронних ресурсів наукової бібліотеки НаУКМА, співробітник Центру наукометрії та цифрової підтримки досліджень НаУКМА, *MA in Journalism*.

Людмила Криворучка — кандидат філософських наук, директор Докторської школи імені родини Юхименків НаУКМА.

Платформа курсу. На час створення курсу найбільшою платформою масових онлайн курсів в Україні була *Prometheus*. В рамках угоди з НаУКМА розміщення курсу відбулось на безоплатній основі. Однією з умов його розміщення було проходження кожним з лекторів спеціального курсу (теж на цій платформі) "Як створити масовий відкритий онлайн-курс" (https://courses.prometheus.org.ua/courses/Prometheus/МООС101/2016_T1/about). У ньому досить детально розтлумачені всі "секрети": який контент і як заван-



тажувати, якими можуть бути варіанти завдань, як сформувати курс по тижнях, як працювати з аудиторією, зокрема шляхом підготовки спеціальних листів до відкриття кожного модуля тощо.

Проблема: більшість із цих знань нам не знадобились, оскільки достатніх прав для втілення їх жодному з лекторів курсу не було надано, кожне завдання доводилось досить складно погоджувати з працівниками платформи.

Вирішення: під час обирання платформи чітко визначити права і можливості, що мають лектори, та які статистичні дані можна оперативно отримувати з платформи: наприклад, кількість слухачів, звідки вони, активності на курсі, на яких етапах "відпадають" слухачі, чи є можливість ведення форуму, корегування тестів тощо.

Структура курсу. Зараз курс складається з 13 тижневих модулів.

Тиждень 1

- 1.1. Вступ.
- 1.2. Наукова комунікація: історія, сучасність, майбутні тренди.

Тиждень 2

- 2.1. Основи інформаційного пошуку. Пошукові системи.
- 2.2. Бази даних.

Тиждень 3

- 3.1. Наукометрія.
- 3.2. *Impact Factor*.
- 3.3. Індекс Гірша (*h-index*).
- 3.4. Абсолютні і нормалізовані показники.
- 3.5. Звіти (науковці).
- 3.6. Звіти (установи).

Тиждень 4

- 4.1. *Web of Science*.
- 4.2. Доступ до платформи.
- 4.3. Отримані результати, аналіз інформації.

Тиждень 5

- 5.1. *Scopus*.
- 5.2. Перевірка індексації видання у *Scopus*.

Тиждень 6

- 6.1. Профілі науковців.
 - 6.2. *Scopus Author ID*, *Google Scholar*, *Academia.edu*.
- Test.* Цей елемент курсу перевірений.

Тиждень 7

- 7.1. Референс-менеджери.
 - 7.2. *Mendeley*.
- Test.* Цей елемент курсу перевірений.

Тиждень 8

- 8.1. Дослідницька етика та академічна добросовісність.
- 8.2. Джерела.

Тиждень 9

- 9.1. Наукові видання.
- 9.2. Ключові персони журналу.
- 9.3. Публікаційний процес.
- 9.4. Обрати видання для публікації.
- 9.5. Хижацькі видання.

Тиждень 10

- 10.1. Авторське право для науковців.
Test. Цей елемент курсу перевірений.

Тиждень 11

- 11.1. Відкрита наука.

Тиждень 12

- 12.1. Управління даними досліджень.
- 12.2. План управління даними досліджень.

Тиждень 13

- 13.1. Публікаційна активність і розробка дисертаційного проекту як інструменти здобуття наукової кваліфікації.

Формат контенту. Існує кілька типів подачі матеріалу у *МООС*:

- "голова, яка говорить": презентація тадесь квадратик з обличчям викладача;
- просто презентація і голос за кадром;
- "лектор в усій красі": розмова з камерою, епізодично з'являються примітки.

Решта форматів постають унаслідок комбінування трьох названих.

Різні типи вимагають різного технічного забезпечення. Наприклад, отримати якісний запис лектора "в усій красі" без студії та професійного світла буде важко, тому, обираючи формат вашого курсу, зважайте на наявні можливості.

Наш формат був таким: коротке вітання кожного з лекторів, а далі показ презентацій до кожної теми, на слайдах розміщено тезово всю інформацію та скріншоти. Запис, монтаж, доопрацювання, передачу контенту до *Prometheus* зробили у Школі журналістики. Ми широко вдячні операторам, монтувальникам, редакторам Школи журналістики НАУКМА.

Проблема: з'ясувалося, що відео мають бути не більше 15 хв. Вважаємо, що це правильно: коли аналізуємо трафік на *YouTube*, бачимо, що більшість "глядачів" не переглядають нічого довше трьох хвилин, але переносити це на освітній контент все ж не завжди правильно.

Вирішення: уточнити структуру, пофрагментувати модулі, "нарізати" відео.

Проблема: власники платформи наполягли на розшифровці усіх лекцій: наданні текстових конспектів кожної теми. В даному випадку це би не мало бути обов'язковим, адже всі презентації та запис містили всю необхідну інформацію.

Вирішення: лекції розшифрували автоматичними програмами і вичитали. Витратили час. Але тепер маємо основу для посібника. Отже: пропи-

суйте "ще на березі" формат контенту, який зобов'язуєтесь надавати власникам платформи.

Проблема: інтерфейс платформ змінюється, навіть за рік від запису курсу, а то й менше, вже постає необхідність перезаписати деякі відео, що потребує додаткових вкладень і додаткової комунікації з власниками платформи.

Вирішення: структура курсу має бути продумана таким чином, щоб можна було переписувати невеликі блоки і, за бажання, розвивати курс, на це має бути передбачено бюджет.

Контроль. З другого до 12 тижня включно модулі містять завдання на перевірку, які передбачають питання на вибір, обрання правильної з кількох відповідей, відкриті питання. Усі відповіді на питання, що складатимуть оцінку, підраховуються автоматично, у студента є дві спроби подати відповідь. Бали рівномірно поділено між модулями.

Проблема: для вирішення частини питань слухачі мали попрацювати з базами *Web of Science* або *Scopus*. У період карантинного локдауну доступ до установ, де можна було б працювати або відкрити віддалений доступ, було обмежено, що не можна було передбачити до початку курсу.

Вирішення: автори курсу створювали акаунти користувачам на вимогу або виконання завдань було відкладено на пізніше.

Інформація в базах оновлюється щодня, поступово виникає потреба оновити правильні відповіді, адже згодом кількість документів за певними темами збільшується і виходить за межі колись правильних відповідей.

Проблема: з'ясувалося, що деякі питання було сформульовано надто складно.

Вирішення: періодично проводимо спеціальні вебінари з вирішеннями завдань, аналогічних тим, що були в тестах.

Відзнака. Якщо слухач набирає 60 балів, для нього автоматично формується сертифікат від платформи *Prometheus*. Він має номер, який можна перевірити.

Проблема: лекторів було шість, на сертифікаті розмістили підписи лише трьох.

Вирішення: досі немає.

Реклама. Початок вже записаного курсу чомусь весь час відклали, аж раптом розпочали 2 березня 2020 року. Такий несподіваний початок не дав змоги організувати ефективну промокомпанію, але зважаючи на специфічність контенту й аудиторії, зацікавлені установи були повідомлені за приватними каналами та соціальними мережами.

Проблема: власник платформи може змінювати дату початку курсу.

Вирішення: чітко прописувати умови та терміни розміщення контенту, дату старту курсу.

Підтримка слухачів. У чаті на платформі учасники постійно ставлять запитання. Можливо через те, що не було налаштовано адекватні права доступу лекторам, одному з нас доводилось регулярно моніторити курс, відповідати на запитання. Це стало додатковим неочікуваним навантаженням, а

оскільки курс відкритий і нові слухачі долучаються постійно, це завдання доводиться вирішувати і зараз.

Щоб компенсувати не дуже комфортне використання чату на платформі, у фейсбуці було створено відповідну групу, у яку запрошували учасників. Там вони могли б розмішувати свої запитання, а будь-хто з лекторів міг би оперативно реагувати.

Проблема: скромність учасників: запитати в чаті можуть, а перейти на сторінку в соцмережах і повторити запитання наважуються не всі.

Вирішення: обговорювати з провайдерами платформи всі моменти спілкування зі слухачами.

Висновки. На кінець жовтня цього року курс прослухали 4857 осіб, 905 з них завершили курс і отримали сертифікати. Це понад 18 %. Така частка тих, хто закінчив курс, є дуже високим показником для необов'язкових курсів (стандартний показник — близько 3 %, а якщо випускників 10 %, це вже успіх), отже вже тисячам дослідників, аспірантів, студентів в Україні не доведеться шукати відповіді на численні питання, що виникають з огляду на сучасні тренди наукової комунікації.

Курс залишається відкритим. Для реєстрації необхідно перейти за посиланням https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:UKMA+SCDA101+2020_T1/about. Якщо раніше не було досвіду навчання на платформі *Prometheus*, треба зареєструватися і знайти курс із назвою "Наукова комунікація в цифрову епоху". На сьогодні відкриті всі модулі, тож за наявності часу можна завершити навчання за кілька днів. Запитання лекторам можна поставити в групі фейсбук "Наукова комунікація в цифрову епоху" <https://www.facebook.com/groups/242324750139716/>.

Успіхів курсистам! А лектори вже починають обговорювати зміни та доповнення до курсу, адже кожен день приносить щось нове.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тихонкова І.О., Ярошенко Т.О. Проект "Українські Наукові Журнали": мета, завдання, результати. *Наука України у світовому інформаційному просторі*. Вип. 13. Київ, 2016. С. 40—46. <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.321.040>
2. The 2019 OpenupEd trend report on MOOCs / Ubachs G., Konings L., Nijsten B. (Eds.); European Association of Distance Teaching Universities. Maastricht, 2019. URL: https://openuped.eu/images/Publications/The_2019_OpenupEd_Trend_Report_on_MOOCs.pdf
3. Ярошенко Т.О. Дистанційне навчання в системі вищої освіти: сучасні тенденції. *Інженерні та освітні технології*. 2019. 7, № 4. С. 8—21. <https://doi.org/10.30929/2307-9770.2019.07.04.01>
4. Тихонкова І.О. Платформа Web of Science та її можливості для презентації й оцінювання наукових результатів. *Національний репозитарій академічних текстів: відкритий доступ до наукової інформації* / О. Чмир, Т. Кваша, Т. Ярошенко та ін. Київ, 2017. С. 55—65. <https://doi.org/10.35668/978-966-479-086-1>
5. Ярошенко Т. Електронні журнали: можливості XXI століття для науки та освіти України. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2004. № 2. С. 70—75.

6. Ярошенко Т. Наукові комунікації XXI століття: електронні ресурси для науки та освіти України. *Бібліотечний вісник*. 2006. № 5. С. 17–22.
7. Ярошенко Т. Наукова інформація у відкритому доступі: нові моделі комунікації в інформаційному суспільстві. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2006. № 4. С. 80–87.
8. Ярошенко Т. Зелений шлях відкритого доступу. Репозитарії та їх роль у науковій комунікації: перші двадцять років. *Бібліотечний вісник*. 2011. № 5. С. 3–10.
9. Тихонкова І.А. DOI (digital object identifier) — обов'язательний елемент сучасного наукового видання. *Наука України у світовому інформаційному просторі*. Вип. 8. Київ, 2013. С. 68–75.
10. Haak L.L., Fenner M., Paglione L., Pentz E., Ratner H. ORCID: a system to uniquely identify researchers. *Learned Publishing*. 2012. 25, № 4. P. 259–264. <https://doi.org/10.1087/20120404>
11. Тихонкова І.О. Рецензування — наріжний камінь наукової комунікації. можливості Publons для науковця, журналу, адміністратора. *Наука України у світовому інформаційному просторі*. Вип. 16. Київ, 2019. С. 85–93. <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.391.085>

REFERENCES

1. Tykhonkova I.O., Yaroshenko T.O. Project Ukrainian Scientific Journals: aim, tasks, results. *Science of Ukraine in the Global Information Space*. Kyiv, 2016 (13): 40-46 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.321.040>
2. Ubachs G., Konings L., Nijsten B. (Eds.). (2019). The 2019 OpenupEd trend report on MOOCs. *Maastricht: European Association of Distance Teaching Universities*. URL: https://openuped.eu/images/Publications/The_2019_OpenupEd_Trend_Report_on_MOOCs.pdf
3. Yaroshenko T. Distance learning in higher education: current trends. *Engineering and Educational Technologies*. 2019. 7 (4): 8-21 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.30929/2307-9770.2019.07.04.01>
4. Tykhonkova, I.O. Web of Science platform and its opportunities for presenting and assessing research results in *National Repository of Academic Texts: Open Access to Scientific Information* (Chmyr O., Kvasha T., Yaroshenko T. et al) 2017: 55-65 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.35668/978-966-479-086-1>
5. Yaroshenko T. Elektronni zhurnaly: mozhlyvosti KHKHI stolittya dlya nauky ta osvity Ukrainy. *Bibliotekoznavstvo, dokumentoznavstvo, informologiya*. 2004. (2): 70-75 [in Ukrainian].
6. Yaroshenko T.O. Naukovi komunikatsiyi KHKHI stolittya: elektronni resursy dlya nauky ta osvity Ukrainy. *Bibliotечnij visnik*. 2006: 17-22 [in Ukrainian].
7. Yaroshenko T.O. Naukova informatsiya u vidkrytomu dostupi: novi modeli komunikatsiyi v informatsynomu suspil'stvi. *Bibliotekoznavstvo, dokumentoznavstvo, informologiya*. 2006. (4): 80-87 [in Ukrainian].
8. Yaroshenko T.O. Green way of open access. repositories and their role in scientific communication: the first twenty years. *Bibliotечnij visnik*. 2011. (5): 3-10 [in Ukrainian].
9. Tykhonkova I.O. DOI is an essential element of modern scientific publication. *Science of Ukraine in the Global Information Space*. Kyiv, 2013. (8): 68-75 [in Russian].
10. Haak L.L., Fenner M., Paglione L., Pentz E., Ratner H. ORCID: a system to uniquely identify researchers. *Learned Publishing*. 2012. 25 (4): 259–264. <https://doi.org/10.1087/20120404>
11. Tykhonkova I.O. Peer review is the cornerstone of scientific communication. publons is an instrument for scientists, journal managers and administrators. *Science of Ukraine in the Global Information Space*. Kyiv, 2019. (16): 85-93 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.391.085>

I.O. Tykhonkova, PhD (Biol.),
Senior Researcher
of the Institute of Molecular Biology and Genetics of the NAS of Ukraine,
Editor-in-Chief of *Biopolymers and Cell*,
Customer education specialist of *Clarivate*
E-mail: iryna.tykhonkova@clarivate.com
<https://orcid.org/0000-0003-1115-3742>

T.O. Yaroshenko, PhD (Hist.),
Vice President of Scientific Work and Informatization of NaUKMA,
Head of the NaUKMA Center for Scientometrics and Digital Research Support
E-mail: yaroshenko@ukma.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0002-2985-2333>

"SCIENCE COMMUNICATION IN THE DIGITAL AGE":
PER ASPERA AD MOOC

The experience of creating the massive open online course "Scientific Communication in the Digital Age", hosted by the Prometheus platform, is presented. The main tips and tricks, which should be noted by those who plan on creating their own courses, the difficulties you may face and how to avoid them, are considered and described.

Keywords: massive open online course, Scientific Communication, academic writing, distance learning.