ПрАТ «ВНЗ «МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ»
Навчально-науковий інститут психології та соціальних наук
Кафедра психології

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Навчально-наукового інституту психології та соціальних наук
_____ Яна РАЄВСЬКА
«30» серпня 2024 р.

СХВАЛЕНО на засіданні кафедри психології
Протокол № 1 від 29.08.2024 р.
Завідувач кафедри
_____ Яна РАЄВСЬКА

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ТА ВІДКРИТА НАУКА В ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»

Галузь знань:	**05 Соціальні та поведінкові науки**
Спеціальність:	**053 Психологія**
Рівень вищої освіти:	**третій (освітньо-науковий) рівень**
Освітня кваліфікація:	**доктор філософії з психології**
Освітньо-наукова програма:	**Психологія**

Київ – МАУП – 2024

Загальна інформація про навчальну дисципліну

Назва навчальної дисципліни	Цифрові інструменти та відкрита наука в психологічних дослідженнях
Шифр і назва спеціальності	053 Психологія
Освітньо-наукова програма	Психологія (підготовка докторів філософії)
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	обов'язкова (ОК5, цикл професійної підготовки)
Кількість кредитів і годин	3 кредити ЄКТС / 90 годин. Денна форма: практичні заняття – 34 год; самостійна робота – 56 год. Заочна форма: практичні заняття – 12 год; самостійна робота – 78 год. Лекційні заняття навчальним планом не передбачені; теоретичний матеріал подається у формі вступних міні-лекцій і інструктажів у межах практичних занять та в системі дистанційного навчання.
Термін вивчення дисципліни	1 курс, II семестр
Мова викладання	українська (з використанням англомовних цифрових ресурсів та інтерфейсів)
Вид підсумкового контролю	залік
Сторінка дисципліни на сайті	https://maup.com.ua/ua/pro-akademiyu/instituti/imvsn/kafedra-psihologi/aspirant/silabusi17.html

Загальна інформація про викладача. Контактна інформація. Комунікація

Прізвище, ім'я, по батькові викладача	Кавун Сергій Віталійович
Науковий ступінь	Доктор економічних наук
Вчене звання	Професор
Посада	Завідувач кафедри комп'ютерних інформаційних систем і технологій
Дисципліни, які викладає НПП	Організація баз даних та знань, Методи та системи штучного інтелекту, Інтелектуальний аналіз даних, Основи BigData
Напрями наукових досліджень	Інформаційна та економічна безпека; кібербезпека; системи захисту інформації та криптографія; моделювання систем інформаційної та економічної безпеки; інформаційні системи та технології; штучний інтелект; банківська та корпоративна безпека.
Посилання на реєстри ідентифікаторів для науковців (ORCID, Google Scholar)	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=egvnjnQAAAAJ

Портфоліо викладача на сайті кафедри / Інституту / Академії	https://icitd.maup.com.ua/?page_id=1416
E-mail	itdekanat7@gmail.com
Контактний телефон	096 490 490 0 (WhatsApp, Viber)
Телефон кафедри	(044) 490-95-19
Комунікація зі здобувачами (e-mail, месенджери, консультації, очні зустрічі)	itdekanat7@gmail.com

Структура курсу

Анотація курсу. Навчальна дисципліна «Цифрові інструменти та відкрита наука в психологічних дослідженнях» належить до обов'язкових освітніх компонентів (ОК5) освітньо-наукової програми «Психологія» підготовки докторів філософії за спеціальністю 053 «Психологія» і вивчається в II семестрі першого року навчання. Курс має повністю практичний характер і реалізує визначену закладом спеціальну компетентність СК8 та програмний результат РН11: здобувачі опановують принципи та практики відкритої науки (Open Science), попередню реєстрацію досліджень і формат Registered Reports, управління науковими даними за принципами FAIR, захист персональних даних, цифрові платформи збору даних, відтворюваний аналіз даних (jamovi, JASP, R, контроль версій), відповідальне використання інструментів штучного інтелекту, відкрите оприлюднення результатів і цифрову наукову комунікацію. Кожен здобувач упродовж семестру формує «пакет відкритого дослідження» для власної дисертації: цифрову ідентичність науковця, попередню реєстрацію, план управління даними, відтворюваний аналітичний проєкт і декларацію використання ШІ. Практичні навички закріплюються в симуляціях рецензування Registered Report, FAIR-аудиту даних, перевірки відтворюваності та редакційного розслідування.

Предмет вивчення навчальної дисципліни: принципи, практики та цифрові інструменти відкритої науки; процеси планування, збору, аналізу, збереження та оприлюднення даних психологічних досліджень у цифровому середовищі; етичні та правові аспекти використання цифрових технологій і штучного інтелекту в науці.

Мета курсу: сформувати у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти здатність інтегрувати цифрові технології, інструменти штучного інтелекту та аналітичні платформи в психологічні дослідження на засадах відкритої науки, забезпечуючи прозорість, відтворюваність, етичність і доброчесність наукових результатів.

Завдання навчальної дисципліни:

- розкрити принципи, складники та політики відкритої науки на міжнародному й національному рівнях;
- сформувати цифрову ідентичність науковця та вміння ефективно шукати й управляти науковою інформацією;
- навчити здійснювати попередню реєстрацію дослідження та готувати рукопис у форматі Registered Report;
- сформувати вміння розробляти план управління даними, документувати й анонімізувати дані та розміщувати їх у репозитаріях відповідно до принципів FAIR;
- ознайомити з цифровими платформами збору даних та методами контролю якості онлайн-даних;
- сформувати навички відтворюваного аналізу та візуалізації даних із застосуванням jamovi/JASP, R і систем контролю версій;
- сформувати критичне розуміння можливостей і ризиків штучного інтелекту в дослідженнях та навички його відповідального використання й декларування;
- навчити оприлюднювати результати у відкритому доступі (препринти, ліцензії, відкриті дані) та здійснювати цифрову наукову комунікацію.

Пререквізити навчальної дисципліни: «Методологія і логіка наукового дослідження» (ОК3); «Методологія і методи наукових психологічних досліджень» (ОК4); «Філософія науки» (ОК2); базові навички роботи з комп'ютером і статистичного аналізу даних на рівні магістерської підготовки з психології.

Постреквізити навчальної дисципліни: «Якісні та змішані методи в психологічних дослідженнях» (ОК7); «Психометрія та статистичний аналіз даних у психологічних дослідженнях» (ОК9); «Право інтелектуальної власності та академічна доброчесність у науковій діяльності» (ОК11); вибіркові дисципліни ВК2 («Академічне англомовне письмо в науково-психологічному дослідженні») та ВК6; наукова складова ОНП – попередня реєстрація протоколу, збір, аналіз і відкрите оприлюднення даних дисертаційного дослідження, підготовка публікацій.

Програмні компетентності та результати навчання

Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати значущі комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері психології, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК2. Здатність працювати в міжнародному контексті.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК6. Здатність застосовувати нові технології та інструменти, сучасні цифрові технології, бази даних та інші ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та викладацькій діяльності. СК7. Уміння толерувати невизначеність і доводити унікальність власного наукового пошуку в умовах інформаційного / цифрового суспільства. СК8. Здатність інтегрувати цифрові технології, інструменти штучного інтелекту та сучасні аналітичні платформи у психологічні дослідження на засадах відкритої науки (Open Science): попередня реєстрація дослідницького протоколу, управління науковими даними за принципами FAIR, забезпечення етичності, валідності, прозорості та відтворюваності наукових результатів.
Програмні результати навчання (РН)	РН5. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, статистичні методи аналізу даних, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи, розробляти інноваційні дослідницькі методики у сфері психології, перевіряти їх ефективність. РН9. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми психології державною та іноземною мовами, готувати результати досліджень у вигляді наукових публікацій. РН11. Застосовувати цифрові технології, інструменти штучного інтелекту, наукові репозитарії, платформи попередньої реєстрації досліджень, сучасні статистичні та аналітичні платформи для збору, обробки, інтерпретації та візуалізації результатів психологічних досліджень; документувати й оприлюднювати наукові дані за принципами FAIR із дотриманням засад відкритої науки та академічної доброчесності.

Зміст навчальної дисципліни

№ теми	Назва теми	Денна форма, год.			Заочна форма, год.		
		Лекції	Практ.	СРС	Лекції	Практ.	СРС
Змістовий модуль 1. Відкрита наука, попередня реєстрація та управління даними							
Тема 1	Відкрита наука: принципи, складники, міжнародні та національні політики. Криза відтворюваності як контекст. Цифрова ідентичність дослідника.	–	4	7	–	1	10
Тема 2	Цифровий пошук і управління науковою інформацією: бази даних, стратегії пошуку, менеджери бібліографії, інструменти систематичних оглядів.	–	4	7	–	1	10
Тема 3	Попередня реєстрація досліджень і формат Registered Reports: платформи, структура, план аналізу, документування відхилень.	–	4	7	–	2	9
Тема 4	Управління науковими даними: план управління даними, принципи FAIR, метадані, кодові книги, анонімізація, захист персональних даних, репозитарії.	–	4	7	–	1	10
Модульна контрольна робота 1							
Змістовий модуль 2. Цифрові інструменти збору, аналізу та оприлюднення результатів							
Тема 5	Цифрові інструменти збору даних: онлайн-опитування, експериментальні платформи, екологічна миттєва оцінка, цифрові сліди. Якість та етика онлайн-даних.	–	4	7	–	2	9
Тема 6	Відтворюваний аналіз даних: jamovi, JASP, R і RStudio; скрипти, контроль версій (Git/GitHub), динамічні звіти, візуалізація.	–	4	7	–	1	10
Тема 7	Штучний інтелект у психологічних дослідженнях: можливості, ризики, політики видавців, принципи відповідального використання та декларування.	–	4	7	–	2	10

№ теми	Назва теми	Денна форма, год.			Заочна форма, год.		
		Лекції	Практ.	СРС	Лекції	Практ.	СРС
Тема 8	Відкрите оприлюднення та цифрова наукова комунікація: препринти, відкритий доступ, ліцензії Creative Commons, відкрите рецензування, альтметрики.	–	6	7	–	2	10
Модульна контрольна робота 2							
Разом:		–	**34**	**56**	–	**12**	**78**

Форма підсумкового контролю – залік.

Методи навчання: вступні міні-лекції та інструктажі; комп'ютерний практикум (робота з реальними платформами та програмним забезпеченням); демонстрація і відпрацювання за зразком; кейс-метод (аналіз реплікаційних проєктів, відкритих наборів даних, випадків порушення доброчесності); проєктний метод (пакет відкритого дослідження); робота в парах і командах; симуляційні завдання (рецензування Registered Report, FAIR-аудит даних, перевірка відтворюваності, редакційне розслідування щодо використання ШІ); взаємне рецензування; змішане навчання із використанням системи дистанційного навчання.

Методи оцінювання: практичний контроль (виконання завдань на цифрових платформах, демонстрація результатів); письмовий контроль (попередня реєстрація, план управління даними, декларація використання ШІ); перевірка відтворюваності аналітичних проєктів; тестовий контроль (модульні контрольні роботи); захист пакета відкритого дослідження; взаємооцінювання за чек-листами.

Технічне обладнання та / або програмне забезпечення

Для якісного викладання та опанування курсу використовуються: комп'ютерний клас або власні ноутбуки здобувачів з доступом до мережі Інтернет; мультимедійний проєктор; наукова бібліотека Академії та наукометричні бази (Scopus, Web of Science), APA PsycNet, Google Scholar; офіційний сайт МАУП (http://maup.com.ua) і система дистанційного навчання Академії. Програмне забезпечення та платформи (переважно безкоштовні та з відкритим кодом): ORCID; Zotero; Open Science Framework (OSF), AsPredicted; Zenodo; Google Forms, LimeSurvey; PsychoPy / Pavlovia, jsPsych; jamovi, JASP, R і RStudio; Git і GitHub; Quarto / R Markdown; PsyArXiv; інструменти генеративного штучного інтелекту, дозволені політикою Академії.

Форми і методи контролю

Контроль успішності здобувачів поділяється на поточний і підсумковий (семестровий). Окремим накопичувальним видом контролю є захист пакета відкритого дослідження.

Поточний контроль здійснюється під час практичних занять і має на меті систематичну перевірку сформованості практичних умінь роботи з цифровими інструментами та застосування принципів відкритої науки. Формами поточного контролю є: виконання практичних завдань на платформах; демонстрація результатів; участь у симуляціях; взаємне рецензування; виконання завдань для самостійної роботи.

Методи поточного контролю: практичний контроль (демонстрація, перевірка файлів і репозитаріїв); письмовий контроль (документи пакета); тестовий контроль; спостереження; перевірка відтворюваності.

Підсумковий (семестровий) контроль проводиться у формі заліку. Залік виставляється за результатами накопичення рейтингових балів упродовж семестру без проведення окремого підсумкового заходу за умови виконання всіх обов'язкових видів робіт (включно з участю в симуляціях і захистом пакета відкритого дослідження) та набуття не менше ніж 60 балів зі 100. Здобувачі, які набрали 35–59 балів, складають залік у терміни, визначені нормативними документами Академії, після доопрацювання невиконаних видів робіт.

Система оцінювання та вимоги

Система оцінювання ґрунтується на принципах об'єктивності, прозорості, гнучкості та високої диференціації. Оцінювання результатів навчання здійснюється за модульно-рейтинговою системою із застосуванням 100-бальної шкали.

Таблиця розподілу балів, які отримують здобувачі

Вид навчальної роботи	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Разом
Робота на практичних заняттях і самостійна робота	15	15	30
Участь у симуляційних завданнях	10	10	20
Модульна контрольна робота	10	10	20
Пакет відкритого дослідження	15	15	30
Разом	**50**	**50**	**100**

Поточний контроль оцінюється в межах до 30 балів; участь у чотирьох симуляційних завданнях – до 20 балів (по 5 балів); модульні контрольні роботи – до 20 балів (дві МКР по 10 балів); пакет відкритого дослідження – до 30 балів (два етапи по 15 балів). Мінімальна сума балів, за якої дисципліна вважається зарахованою, становить 60.

Критерії оцінювання роботи на практичних заняттях. Оцінюються: правильність і повнота виконання практичних завдань на цифрових платформах; розуміння принципів відкритої науки та їх застосування до власного дослідження; якість документування (метадані, коментарі в скриптах, README); дотримання вимог захисту персональних даних; уміння критично оцінювати результати роботи цифрових інструментів і ШІ.

Критерії оцінювання участі в симуляційних завданнях (до 5 балів за кожну). Виконання рольових функцій (до 1); технічна та методична коректність дій (до 2); якість аргументації рішень (до 1); якість підсумкового продукту (до 1).

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи. Модульна контрольна робота виконується у письмовій (тестовій) формі та оцінюється до 10 балів. Оцінювання (частка правильно виконаних завдань): «відмінно» – понад 90 %; «дуже добре» – 82–89 %; «добре» – 75–81 %; «задовільно» – 68–74 %; «достатньо» – 60–67 %; «незадовільно» – менше 60 %. Відсутність роботи – 0 балів.

Критерії оцінювання пакета відкритого дослідження (30 балів). Пакет формується на матеріалі власного дисертаційного дослідження у двох етапах.

Етап 1 (до 15 балів, змістовий модуль 1): профіль ORCID і бібліотека Zotero з тематичною колекцією (до 3); протокол попередньої реєстрації на OSF або AsPredicted (чернетка або зареєстрована версія) (до 6); план управління даними з кодовою книгою та процедурою анонімізації (до 6).

Етап 2 (до 15 балів, змістовий модуль 2): відтворюваний аналітичний проєкт на пілотних або симульованих даних (дані, скрипт, динамічний звіт, README) у репозитарії (до 7); декларація використання ШІ та інших цифрових інструментів (до 3); план відкритого оприлюднення результатів (препринт, ліцензія, дані, матеріали) і захист пакета (до 5).

Зведена шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (для екзамену)	Для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	дуже добре	зараховано

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (для екзамену)	Для заліку
75–81	C	добре	зараховано
68–74	D	задовільно	зараховано
60–67	E	достатньо	зараховано
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Політика щодо академічної доброчесності. Викладання дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності відповідно до Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту» та нормативних документів Академії (https://maup.com.ua/ua/navchannya-u-maup/akademichna-dobrochesnist.html). Письмові роботи, аналітичні матеріали та презентації мають бути оригінальними, супроводжуватися коректними покликаннями на першоджерела й перевіркою на текстові збіги. Порушеннями академічної доброчесності вважаються академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання.

Політика захисту даних і цифрової етики. Під час практичних занять використовуються симульовані, навчальні або відкриті набори даних. Реальні дані учасників дисертаційних досліджень використовуються лише в деідентифікованому вигляді та за погодженням із науковим керівником. Заборонено завантажувати персональні дані учасників досліджень до загальнодоступних хмарних сервісів і сервісів ШІ. Здобувачі дотримуються умов ліцензій програмного забезпечення та даних, а також вимог Закону України «Про захист персональних даних».

Політика щодо відвідування, дедлайнів і перескладання. Відвідування занять є обов'язковим; пропущені заняття відпрацьовуються у визначений викладачем спосіб. Обов'язковою умовою зарахування є участь у симуляційних завданнях курсу (або виконання рівноцінного індивідуального завдання в разі пропуску з поважних причин). Індивідуальні завдання виконуються у встановлені терміни; роботи, подані з порушенням дедлайну без поважних причин, можуть оцінюватися зі зниженням балів. Перескладання здійснюється у порядку, визначеному нормативними документами Академії. Для здобувачів заочної форми навчання обсяг аудиторних занять зменшено відповідно до навчального плану, а частина завдань виконується в межах самостійної роботи з поданням через систему дистанційного навчання Академії.

Політика щодо оскарження. Здобувач має право на вмотивоване оскарження результатів оцінювання у порядку, визначеному нормативними документами Академії, звернувшись до викладача, завідувача кафедри або гаранта освітньо-наукової програми.

Політика використання цифрових інструментів та інструментів штучного інтелекту. Використання генеративного штучного інтелекту є предметом вивчення курсу і допускається в навчальних завданнях у межах, визначених викладачем для кожного завдання, за умови прозорого декларування (інструмент, версія, мета, етап, спосіб перевірки результату). Відповідальність за достовірність тексту, коду, покликань і висновків несе здобувач. Подання згенерованого контенту без декларування, а також неперевірених (вигаданих) покликань розглядається як порушення академічної доброчесності.

Політика сталого розвитку. Викладання дисципліни узгоджується із Цілями сталого розвитку ООН, насамперед із Ціллю 4 «Якісна освіта», Ціллю 9 «Промисловість, інновації та

інфраструктура», Ціллю 16 «Мир, справедливість та сильні інститути» і Ціллю 17 «Партнерство заради стійкого розвитку». Заохочуються відкритий доступ до знань, прозорість науки, використання вільного програмного забезпечення та міжнародна дослідницька співпраця.

Методичне забезпечення навчальної дисципліни

Навчально-методичне забезпечення дисципліни включає: силабус дисципліни; матеріали вступних міні-лекцій та покрокові інструкції до практичних занять; методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів; методичні рекомендації до пакета відкритого дослідження; шаблони (попередня реєстрація, план управління даними, кодова книга, README, декларація використання ШІ); навчальні та симульовані набори даних; сценарії симуляційних завдань із рольовими картками; банк завдань для модульних контрольних робіт; перелік питань для самоконтролю та заліку (додаток 1).

Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Munafò M. R., Nosek B. A., Bishop D. V. M. et al. A manifesto for reproducible science. Nature Human Behaviour. 2017. Vol. 1. 0021.
2. Wilkinson M. D., Dumontier M., Aalbersberg I. J. et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Scientific Data. 2016. Vol. 3. 160018.
3. UNESCO. UNESCO Recommendation on Open Science. Paris : UNESCO, 2021.
4. Nosek B. A., Ebersole C. R., DeHaven A. C., Mellor D. T. The preregistration revolution. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2018. Vol. 115, No. 11. P. 2600–2606.
5. Chambers C. The Seven Deadly Sins of Psychology: A Manifesto for Reforming the Culture of Scientific Practice. Princeton : Princeton University Press, 2017.
6. Kathawalla U.-K., Silverstein P., Syed M. Easing into open science: A guide for graduate students and their advisors. Collabra: Psychology. 2021. Vol. 7, No. 1. 18684.
7. Wickham H., Çetinkaya-Rundel M., Grolemund G. R for Data Science. 2nd ed. Sebastopol : O'Reilly Media, 2023.
8. Про схвалення Національного плану щодо відкритої науки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.10.2022 № 892-р.

Додаткова література

1. Simmons J. P., Nelson L. D., Simonsohn U. False-positive psychology: Undisclosed flexibility in data collection and analysis allows presenting anything as significant. Psychological Science. 2011. Vol. 22, No. 11. P. 1359–1366.
2. Klein O., Hardwicke T. E., Aust F. et al. A practical guide for transparency in psychological science. Collabra: Psychology. 2018. Vol. 4, No. 1. 20.
3. Crüwell S., van Doorn J., Etz A. et al. Seven easy steps to open science: An annotated reading list. Zeitschrift für Psychologie. 2019. Vol. 227, No. 4. P. 237–248.
4. Chambers C. D., Tzavella L. The past, present and future of Registered Reports. Nature Human Behaviour. 2022. Vol. 6. P. 29–42.
5. Peirce J., Gray J. R., Simpson S. et al. PsychoPy2: Experiments in behavior made easy. Behavior Research Methods. 2019. Vol. 51. P. 195–203.
6. de Leeuw J. R. jsPsych: A JavaScript library for creating behavioral experiments in a Web browser. Behavior Research Methods. 2015. Vol. 47, No. 1. P. 1–12.
7. European Commission. Living Guidelines on the Responsible Use of Generative AI in Research. Brussels : European Commission, 2024.
8. Регламент (ЄС) 2016/679 Європейського Парламенту та Ради від 27.04.2016 про захист фізичних осіб у зв'язку з опрацюванням персональних даних і про вільний рух таких даних (Загальний регламент про захист даних, GDPR).
9. Про захист персональних даних : Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Офіційний сайт МАУП. URL: http://maup.com.ua
2. Open Science Framework (OSF). URL: https://osf.io
3. AsPredicted. URL: https://aspredicted.org

4. Zenodo. URL: https://zenodo.org
5. ORCID. URL: https://orcid.org
6. Zotero. URL: https://www.zotero.org
7. jamovi. URL: https://www.jamovi.org
8. JASP. URL: https://jasp-stats.org
9. The R Project for Statistical Computing. URL: https://www.r-project.org
10. FORRT – Framework for Open and Reproducible Research Training. URL: https://forrt.org
11. Directory of Open Access Journals (DOAJ). URL: https://doaj.org
12. Creative Commons. URL: https://creativecommons.org

Додаток 1

ПрАТ «ВНЗ «МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ»
Навчально-науковий інститут психології та соціальних наук
Кафедра психології

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ТА ВІДКРИТА НАУКА В ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти. Спеціальність 053 Психологія. ОНП «Психологія». Обов'язкова дисципліна (ОК5), 3 кредити ЄКТС / 90 год, II семестр, підсумковий контроль – залік.

1. Методичні рекомендації до практичних занять

Практичні заняття (денна форма – 34 год., заочна форма – 12 год.) проводяться у форматі комп'ютерного практикуму. Кожне заняття має структуру: вступна міні-лекція (15–20 хв) – демонстрація інструменту – самостійне виконання завдань на власному матеріалі – взаємна перевірка – рефлексія. Здобувачі працюють з реальними платформами, тому до першого заняття необхідно створити обліковий запис ORCID і встановити Zotero, jamovi (або JASP) та R/RStudio.

Наскрізний принцип курсу: усі завдання виконуються на матеріалі власного дисертаційного дослідження (або на симульованих даних, що відповідають його дизайну), тож упродовж семестру формується пакет відкритого дослідження, готовий до використання в науковій складовій ОНП.

Для здобувачів заочної форми аудиторні заняття проводяться в укрупненому форматі (переважно онлайн, з демонстрацією екрана); покрокові інструкції та відеоінструктажі розміщуються в системі дистанційного навчання; симуляції 2 і 3 виконуються асинхронно в парах через спільні репозитарії.

Практичне заняття 1 (Тема 1, 4 год.). Відкрита наука та цифрова ідентичність дослідника

Питання для обговорення:

1. Відкрита наука: принципи та складники (відкритий доступ, відкриті дані, відкриті методи, відкрите рецензування, залучення суспільства).
2. Рекомендація ЮНЕСКО щодо відкритої науки (2021) та Національний план щодо відкритої науки в Україні.
3. Криза відтворюваності в психології як чинник поширення відкритої науки.
4. Цифрова ідентичність науковця: ORCID, профілі Google Scholar, Scopus Author ID, Web of Science ResearcherID.

Практичні завдання:

1. Створити або оновити профіль ORCID і пов'язати його з іншими ідентифікаторами.
2. Проаналізувати політику відкритої науки одного міжнародного психологічного журналу (бейджі відкритої науки, вимоги до даних).
3. Здійснити самооцінювання «відкритості» власного дослідження за чек-листом і визначити цілі на семестр.

Практичне заняття 2 (Тема 2, 4 год.). Цифровий пошук і управління науковою інформацією

Питання для обговорення:

1. Бази даних і пошукові системи: Scopus, Web of Science, APA PsycInfo, Google Scholar; їх можливості та обмеження.
2. Стратегії пошуку: ключові слова, булеві оператори, фільтри, відстеження цитувань.
3. Менеджери бібліографії (Zotero): колекції, анотації, стилі цитування (APA, ДСТУ 8302:2015).
4. Цифрові інструменти для систематичних оглядів і картування літератури.

Практичні завдання:

1. Розробити й задокументувати пошукову стратегію за темою дисертації в двох базах даних.
2. Сформувати в Zotero тематичну колекцію (не менше 30 джерел) і згенерувати список літератури у двох стилях.
3. Перевірити точність бібліографічних даних і наявність DOI для 10 джерел.

Практичне заняття 3 (Тема 3, 4 год.). Попередня реєстрація та Registered Reports

Питання для обговорення:

1. Попередня реєстрація: мета, платформи (OSF, AsPredicted, PROSPERO для оглядів), структура.
2. Registered Reports: двоетапне рецензування, принципова згода на публікацію (in-principle acceptance).
3. Конкретизація плану аналізу: гіпотези, змінні, критерії виключення, правила зупинки збору даних.
4. Документування відхилень від зареєстрованого протоколу.

Практичні завдання:

1. Підготувати чернетку попередньої реєстрації власного дослідження на основі дослідницького протоколу (ОК4).
2. Порівняти зареєстрований протокол і опубліковану статтю (навчальний кейс) та виявити розбіжності.
3. Здійснити взаємне рецензування чернеток попередньої реєстрації.

Симуляційне завдання:

«Рецензування Registered Report (Stage 1)». Див. розділ 3 «Симуляційні завдання» (Симуляція 1).

Практичне заняття 4 (Тема 4, 4 год.). Управління науковими даними за принципами FAIR

Питання для обговорення:

1. План управління даними: структура та вимоги грантодавців.
2. Принципи FAIR (findable, accessible, interoperable, reusable); метадані, кодова книга, README.
3. Анонімізація та псевдонімізація; ризик повторної ідентифікації; захист персональних даних.
4. Репозитарії (OSF, Zenodo), ліцензії на дані, постійні ідентифікатори (DOI).

Практичні завдання:

1. Розробити план управління даними для власного дослідження.
2. Підготувати кодову книгу та README для навчального набору даних.
3. Виконати анонімізацію навчального набору даних і задокументувати процедуру.

Симуляційне завдання:

«FAIR-аудит і «червона команда» анонімізації». Див. розділ 3 (Симуляція 2).

Практичне заняття 5 (Тема 5, 4 год.). Цифрові інструменти збору даних

Питання для обговорення:

1. Онлайн-опитування (Google Forms, LimeSurvey та ін.): можливості, обмеження, захист даних.
2. Експериментальні платформи (PsychoPy / Pavlovia, jsPsych): онлайн-експерименти та вимірювання часу реакції.
3. Екологічна миттєва оцінка, мобільні застосунки, цифрові сліди.
4. Якість онлайн-даних: перевірки уважності, боти, дублікати; етика онлайн-досліджень.

Практичні завдання:

1. Створити онлайн-версію інструментарію власного дослідження з електронною формою інформованої згоди та перевірками уважності.
2. Протестувати форму, експортувати дані та перевірити їх структуру.
3. Скласти перелік заходів контролю якості даних для власного дослідження.

Практичне заняття 6 (Тема 6, 4 год.). Відтворюваний аналіз даних

Питання для обговорення:

1. Принципи відтворюваного аналізу: від «клікання меню» до скрипта.
2. jamovi і JASP: аналіз і збереження синтаксису; байєсівська альтернатива в JASP.
3. R і RStudio: проєкти, базова обробка даних, візуалізація; динамічні звіти (Quarto / R Markdown).
4. Контроль версій (Git/GitHub): репозитарій, коміти, спільна робота.

Практичні завдання:

1. Виконати аналіз навчального набору даних у jamovi або JASP і зберегти відтворюваний синтаксис.
2. Відтворити той самий аналіз у R та підготувати динамічний звіт з візуалізацією.
3. Створити репозитарій аналітичного проєкту з README і розмістити в ньому файли.

Симуляційне завдання:

«Перевірка відтворюваності (reproducibility check)». Див. розділ 3 (Симуляція 3).

Практичне заняття 7 (Тема 7, 4 год.). Штучний інтелект у психологічних дослідженнях

Питання для обговорення:

1. Можливості ШІ на етапах дослідження: пошук і реферування літератури, аналіз текстів, кодування якісних даних, написання коду, мовне редагування.
2. Ризики: вигадані факти та покликання, упередження, непрозорість, порушення конфіденційності та авторських прав.
3. Політики видавців і наукових установ щодо ШІ; неможливість авторства ШІ.
4. Принципи відповідального використання та декларування ШІ.

Практичні завдання:

1. Перевірити достовірність переліку покликань, згенерованого ШІ за темою дисертації, і класифікувати помилки.
2. Порівняти результати кодування фрагмента якісних даних людиною та ШІ.
3. Розробити декларацію використання ШІ для власного дослідження.

Симуляційне завдання:

«Редакційне розслідування: недекларований ШІ та вигадані покликання». Див. розділ 3 (Симуляція 4).

Практичне заняття 8 (Тема 8, 6 год.). Відкрите оприлюднення та цифрова наукова комунікація

Питання для обговорення:

1. Відкритий доступ: «зелений», «золотий», «діамантовий» шляхи; хижацькі журнали та способи їх розпізнавання.
2. Препринти (PsyArXiv): переваги, ризики, політики журналів.
3. Ліцензії Creative Commons для публікацій, даних і матеріалів.
4. Відкрите рецензування, альтметрики, наукова комунікація в цифрових медіа.

Практичні завдання:

1. Оцінити три журнали за критеріями якості та відкритості (DOAJ, політики, індексація) і розпізнати ознаки хижацького журналу.
2. Підготувати план відкритого оприлюднення результатів дисертації (препринт, дані, матеріали, ліцензії).
3. Підготувати короткий науково-популярний допис про власне дослідження для цифрових медіа.
4. Захистити пакет відкритого дослідження.

2. Методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів

Самостійна робота (денна форма – 56 год., заочна форма – 78 год.) передбачає опрацювання джерел, завершення практичних завдань на цифрових платформах, підготовку до симуляцій, формування пакета відкритого дослідження, підготовку до модульних контрольних робіт і заліку.

Тема	Зміст самостійної роботи	Год. (денна)	Год. (заочна)	Форма контролю
Тема 1	Опрацювання документів з відкритої науки; профіль ORCID; самооцінювання відкритості.	7	10	Профіль ORCID
Тема 2	Пошукова стратегія; колекція в Zotero. Етап 1 пакета.	7	10	Звіт про пошук, колекція
Тема 3	Чернетка попередньої реєстрації; підготовка до симуляції 1. Етап 1 пакета.	7	9	Попередня реєстрація
Тема 4	План управління даними, кодова книга, анонімізація. Етап 1 пакета.	7	10	План управління даними
Тема 5	Онлайн-версія інструментарію; тестування форми.	7	9	Онлайн-форма
Тема 6	Аналітичний проєкт у репозитарії; підготовка до симуляції 3. Етап 2 пакета.	7	10	Репозитарій
Тема 7	Перевірка покликань, згенерованих ШІ; декларація використання ШІ. Етап 2 пакета.	7	10	Декларація
Тема 8	План відкритого оприлюднення; науково-популярний допис; оформлення та захист пакета.	7	10	Захист пакета
Разом		**56**	**78**	

3. Симуляційні завдання

Симуляції відтворюють типові процедури сучасної відкритої науки, з якими аспірант стикатиметься під час публікації та оприлюднення результатів. Кожна симуляція завершується дебрифінгом. Участь у кожній симуляції оцінюється до 5 балів (разом – до 20 балів).

Симуляція 1. «Рецензування Registered Report (Stage 1)» (Тема 3, змістовий модуль 1)

Мета: відпрацювати підготовку та рецензування попередньої реєстрації дослідження у форматі Registered Report.

Сценарій: журнал, що приймає рукописи у форматі Registered Reports, отримав заявки Stage 1 (вступ, метод, план аналізу, пілотні дані за наявності). Редакція має ухвалити рішення про принципову згоду на публікацію незалежно від майбутніх результатів.

Ролі учасників: редактор, два рецензенти (методологічний і статистичний), автор; ролі змінюються так, щоб кожен здобувач побував автором і рецензентом.

Хід симуляції:

1. Автори розміщують чернетки попередньої реєстрації в спільній теці.
2. Рецензенти оцінюють за критеріями Stage 1: обґрунтованість гіпотез, достатність потужності, конкретність плану аналізу, контроль упереджень.
3. Редактор узагальнює рецензії та ухвалює рішення (принципова згода / доопрацювання / відхилення).
4. Автори готують відповідь на рецензії та доопрацьовують реєстрацію; дебрифінг.

Продукт: рецензії, рішення редактора, відповідь автора на рецензії, доопрацьована попередня реєстрація.

Критерії оцінювання: конкретність і доказовість рецензій; якість відповіді автора; відповідність доопрацьованої реєстрації вимогам.

Симуляція 2. «FAIR-аудит і «червона команда» анонімізації» (Тема 4, змістовий модуль 1)

Мета: сформувати практичні вміння оцінювати набори даних на відповідність принципам FAIR і ризик повторної ідентифікації учасників.

Сценарій: кафедра готує до розміщення в репозитарії набори даних аспірантів (симульовані дані, що відтворюють структуру реальних досліджень). Перед публікацією кожен набір проходить аудит: одна команда перевіряє відповідність FAIR, інша («червона команда») намагається повторно ідентифікувати учасників за непрямими ідентифікаторами.

Ролі учасників: власник даних, аудитор FAIR (data steward), «червона команда», уповноважений із захисту персональних даних.

Хід симуляції:

1. Власник даних передає пакет: дані, кодову книгу, README, опис анонімізації.
2. Аудитор FAIR перевіряє пакет за чек-листом (метадані, формати, ліцензія, ідентифікатори, документація).
3. «Червона команда» аналізує ризики повторної ідентифікації (вік, місто, професія, рідкісні комбінації ознак).
4. Уповноважений ухвалює рішення про готовність даних до оприлюднення; власник вносить виправлення; дебрифінг.

Продукт: звіт FAIR-аудиту, звіт про ризики повторної ідентифікації, виправлений пакет даних.

Критерії оцінювання: повнота аудиту; точність виявлення ризиків; адекватність виправлень.

Симуляція 3. «Перевірка відтворюваності (reproducibility check)» (Тема 6, змістовий модуль 2)

Мета: перевірити відтворюваність аналітичних проєктів і засвоїти вимоги до якісного документування аналізу.

Сценарій: журнал запровадив обов'язкову перевірку відтворюваності: перед публікацією незалежний фахівець має отримати ті самі результати, використовуючи лише надані автором дані, код і інструкції.

Ролі учасників: автор аналітичного проєкту, фахівець з відтворюваності (reproducibility checker), редактор з даних.

Хід симуляції:

1. Автори обмінюються посиланнями на репозитарії аналітичних проєктів.
2. Фахівці з відтворюваності намагаються відтворити всі результати й фіксують кожну проблему (відсутні файли, залежності, розбіжності чисел).
3. Редактор з даних класифікує проблеми та формулює вимоги до виправлення.
4. Автори виправляють проєкти; повторна перевірка; дебрифінг.

Продукт: звіт про відтворюваність і виправлений аналітичний проєкт.

Критерії оцінювання: частка відтворених результатів; якість документування; ретельність і точність звіту перевіряльника.

Симуляція 4. «Редакційне розслідування: недекларований ШІ та вигадані покликання» (Тема 7, змістовий модуль 2)

Мета: сформувати розуміння правил відповідального використання ШІ та процедур реагування на порушення доброчесності.

Сценарій: до редакції фахового журналу надійшов рукопис, у якому рецензент виявив покликання на неіснуючі джерела та фрагменти, що мають ознаки згенерованого тексту; декларацію використання ШІ не подано. Редакція проводить розслідування.

Ролі учасників: головний редактор, рецензент, автор (за рольовою карткою з певною версією подій), уповноважений з академічної доброчесності.

Хід симуляції:

1. Рецензент представляє виявлені проблеми з доказами.
2. Уповноважений перевіряє покликання та фрагменти, визначає тип порушення.

3. Автор надає пояснення; сторони обговорюють ситуацію з урахуванням політики журналу.

4. Головний редактор ухвалює рішення; група розробляє шаблон декларації використання ШІ для журналу; дебрифінг.

Продукт: рішення редакції з обґрунтуванням і шаблон декларації використання ШІ.

Критерії оцінювання: точність кваліфікації порушення; обґрунтованість і пропорційність рішення; якість шаблону декларації.

4. Методичні рекомендації до пакета відкритого дослідження

Пакет відкритого дослідження – наскрізне індивідуальне завдання курсу, що об'єднує результати практичних занять у цілісний комплект документів і цифрових ресурсів для власного дисертаційного дослідження. Пакет погоджується з науковим керівником і оцінюється у два етапи (до 15 балів кожен).

Рекомендований склад пакета:

1. Профіль ORCID і пов'язані ідентифікатори науковця.
2. Звіт про пошукову стратегію та тематична бібліотека в Zotero.
3. Попередня реєстрація дослідження (зареєстрована або підготовлена до реєстрації версія).
4. План управління даними, кодова книга, README та опис процедури анонімізації.
5. Онлайн-версія інструментарію з формою інформованої згоди.
6. Відтворюваний аналітичний проєкт у репозитарії (дані, скрипт, динамічний звіт).
7. Декларація використання ШІ та інших цифрових інструментів.
8. План відкритого оприлюднення результатів і науково-популярний допис.

5. Банк завдань для модульних контрольних робіт

Модульна контрольна робота виконується у письмовій (тестовій, зокрема комп'ютерній) формі й охоплює матеріал відповідного змістового модуля. Оцінювання – до 10 балів за кожну МКР.

Модульна контрольна робота 1 (змістовий модуль 1, теми 1–4)

Частина А. Тестові завдання закритої форми (оберіть одну правильну відповідь).

1. Відкрита наука – це: а) публікація статей без рецензування; б) рух і практики, що роблять наукові знання, дані, методи й процеси відкритими та доступними; в) безкоштовні конференції; г) відмова від авторських прав.
2. ORCID – це: а) наукометрична база даних; б) постійний унікальний ідентифікатор дослідника; в) репозитарій даних; г) антиплагіатна система.
3. Булевий оператор AND у пошуковому запиті: а) розширює результати; б) звужує результати, вимагаючи наявності всіх термінів; в) виключає термін; г) шукає точну фразу.
4. Основна мета попередньої реєстрації дослідження: а) пришвидшити публікацію; б) відокремити підтверджувальний аналіз від пошукового та зменшити гнучкість аналізу; в) захистити авторські права; г) отримати грант.
5. У форматі Registered Reports рішення про принципову згоду на публікацію ухвалюється: а) після отримання результатів; б) до збору даних на підставі вступу, методу та плану аналізу; в) після публікації препринту; г) без рецензування.
6. Принцип FAIR «Interoperable» означає: а) дані можна знайти; б) дані використовують стандартизовані формати та словники й поєднуються з іншими даними; в) дані безкоштовні; г) дані зашифровані.
7. Кодова книга набору даних містить: а) програмний код аналізу; б) опис змінних, їх значень, кодів і одиниць вимірювання; в) список літератури; г) паролі доступу.
8. Псевдонімізація відрізняється від анонімізації тим, що: а) повністю унеможливлює ідентифікацію; б) замінює ідентифікатори кодами, але ідентифікація можлива за наявності додаткової інформації; в) видаляє всі змінні; г) не стосується персональних даних.
9. Непрямими ідентифікаторами є: а) лише прізвище та ім'я; б) комбінація ознак (вік, населений пункт, професія), що може дозволити встановити особу; в) номер варіанта методики; г) код змінної.

10. DOI, присвоєний набору даних у репозитарії, забезпечує: а) безкоштовність; б) постійне посилання та можливість цитування; в) рецензування; г) анонімізацію.

Частина Б. Завдання на відповідність.

1. Установіть відповідність між складником відкритої науки (відкритий доступ, відкриті дані, відкриті методи, відкрите рецензування) та його описом.
2. Установіть відповідність між принципом FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) та прикладом його реалізації.
3. Установіть відповідність між платформою (OSF, AsPredicted, Zenodo, Zotero) та її основним призначенням.

Частина В. Відкриті (проблемні) завдання.

1. Складіть пошуковий запит з булевими операторами для теми власного дослідження та поясніть його логіку.
2. Визначте, які елементи попередньої реєстрації відсутні в наведеному протоколі.
3. Оцініть ризик повторної ідентифікації в наведеному наборі даних і запропонуйте заходи.

Модульна контрольна робота 2 (змістовий модуль 2, теми 5–8)

Частина А. Тестові завдання закритої форми (оберіть одну правильну відповідь).

1. Перевірки уважності в онлайн-опитуванні призначені для: а) рандомізації; б) виявлення неуважних або автоматизованих відповідей; в) збільшення вибірки; г) анонімізації.
2. Відтворюваність (computational reproducibility) означає: а) отримання тих самих результатів на нових даних; б) отримання тих самих результатів з тими самими даними й кодом; в) повторну публікацію; г) метааналіз.
3. Перевага скриптового аналізу даних порівняно з аналізом через меню полягає в: а) швидкості інтернету; б) документованості та можливості точно повторити всі кроки; в) відсутності помилок; г) безкоштовності.
4. Система контролю версій Git дає змогу: а) аналізувати дані; б) відстежувати зміни у файлах і повертатися до попередніх версій; в) збирати дані; г) рецензувати статті.
5. Динамічний звіт (Quarto / R Markdown) поєднує: а) лише текст; б) текст, код і результати аналізу в одному документі; в) дані та паролі; г) рецензії.
6. «Галюцинації» великих мовних моделей – це: а) помилки інтерфейсу; б) генерування правдоподібних, але недостовірних тверджень чи покликань; в) повільна робота; г) відмова відповідати.
7. Згідно з політиками провідних видавців, інструмент генеративного ШІ: а) може бути співавтором; б) не може бути автором, а його використання має бути задекларованe; в) заборонений у будь-якій формі; г) не потребує згадки.
8. Препринт – це: а) рецензована стаття; б) версія рукопису, оприлюднена до рецензування у відкритому доступі; в) тези конференції; г) рецензія.
9. Ліцензія CC BY дозволяє: а) лише читання; б) поширення й адаптацію матеріалу за умови зазначення авторства; в) лише некомерційне використання; г) заборону будь-яких змін.
10. Ознакою хижацького журналу є: а) індексація в DOAJ; б) агресивні запрошення, нереалістично швидке «рецензування» та неправдива інформація про індексацію; в) відкритий доступ; г) наявність DOI.

Частина Б. Завдання на відповідність.

1. Установіть відповідність між інструментом (jamovi, R, Git, PsychoPy) та його призначенням.
2. Установіть відповідність між ризиком використання ШІ (вигадані покликання, упередження, порушення конфіденційності, непрозорість) та запобіжним заходом.
3. Установіть відповідність між ліцензією Creative Commons (CC BY, CC BY-NC, CC BY-ND, CC0) та її умовами.

Частина В. Відкриті (проблемні) завдання.

1. Опишіть структуру відтворюваного аналітичного проєкту та зміст файла README.
2. Складіть декларацію використання ШІ для наведеного опису дослідження.

3. Оцініть наведений журнал за критеріями якості та відкритості й зробіть висновок щодо доцільності подання рукопису.

6. Перелік питань для самоконтролю та заліку

Залік виставляється за результатами накопичення рейтингових балів упродовж семестру. Наведений перелік питань слугує орієнтиром для систематизації та самоперевірки знань, а також використовується під час складання заліку здобувачами, які не набрали необхідної кількості балів; відповідь супроводжується демонстрацією відповідного практичного вміння.

1. Відкрита наука: поняття, принципи, складники.
2. Рекомендація ЮНЕСКО щодо відкритої науки.
3. Національна політика відкритої науки в Україні.
4. Криза відтворюваності в психології та відкрита наука.
5. Цифрова ідентичність науковця: ідентифікатори та профілі.
6. Наукометричні бази даних і пошукові системи для психології.
7. Стратегії пошуку наукової інформації.
8. Менеджери бібліографії та стилі цитування.
9. Цифрові інструменти для систематичних оглядів.
10. Попередня реєстрація досліджень: мета, платформи, структура.
11. Формат Registered Reports.
12. Документування відхилень від зареєстрованого протоколу.
13. План управління даними.
14. Принципи FAIR.
15. Метадані, кодова книга, README.
16. Анонімізація та псевдонімізація даних.
17. Захист персональних даних у психологічних дослідженнях.
18. Наукові репозитарії та постійні ідентифікатори.
19. Онлайн-опитування: можливості та обмеження.
20. Платформи для онлайн-експериментів.
21. Екологічна миттєва оцінка та цифрові сліди.
22. Контроль якості онлайн-даних.
23. Етика онлайн-досліджень.
24. Принципи відтворюваного аналізу даних.
25. jamovi та JASP у психологічних дослідженнях.
26. R і RStudio: основи роботи.
27. Контроль версій (Git/GitHub).
28. Динамічні звіти та візуалізація даних.
29. Можливості штучного інтелекту на етапах дослідження.
30. Ризики використання штучного інтелекту в науці.
31. Політики видавців щодо штучного інтелекту.
32. Декларування використання штучного інтелекту.
33. Моделі відкритого доступу.
34. Препринти в психології.
35. Ліцензії Creative Commons.
36. Хижацькі журнали та способи їх розпізнавання.
37. Відкрите рецензування.
38. Альтметрики та цифрова наукова комунікація.
39. Пакет відкритого дослідження: структура та призначення.
40. Реалізація принципів відкритої науки у власному дисертаційному дослідженні.