

викликами, етнокультурні та етнопсихологічні аспекти спілкування, організація командної роботи та ін.

Серед педагогічних умов успішного розвитку soft skills під час вивчення математики окремо треба зазначити співпрацю зі стейкхолдерами-роботодавцями: проведення тренінгів, семінарів, воршопів з розвитку тих soft skills, які вони вважають надзвичайно важливими для професійних навиків. Для розвитку soft skills необхідно створити сприятливе освітнє середовище партнерської взаємодії. Велику роль у цьому напрямку мають викладачі, які повинні постійно враховувати необхідність розвитку м'яких навичок здобувачів і з цією метою доповнювати робочі програми інформацією про онлайн курси, використовувати методи і технології, які формують soft skills. Окрім того, для НПП важливо розвивати м'які навички на своїх заняттях і використовувати відповідні методики і технології.

Висновок. Формування soft skills на професійному рівні під час навчання у ЗВО допоможе майбутнім фахівцям набути навичок ефективної роботи у команді, навчитися критично мислити, вирішувати проблемні ситуації, кваліфіковано виконувати поставлені завдання у подальшій професійній діяльності. Тому сучасні заклади вищої освіти повинні імплементувати педагогічні умови, які б інтегрували формування soft skills в освітній процес. Одним із компонентів успіху є вивчення математики, що є інвестицією не лише в професійні знання, а в "операційну систему" особистості. Трансформація логічних схем у життєві стратегії дозволить людині бути ефективнішою, стійкішою та свідомішою у своїх виборах.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Черушева Г. Концептуальні підходи до визначення «soft skills» у сучасних моделях управлінської компетентності. *Організаційна психологія. Економічна психологія*, Вип.1(28). 2023, С.128-137. URL: <https://doi.org/10.31108/2.2023.1.28.13>(дата звернення 24.05.2026).

Інститут цифровізації освіти НАПН України

ІВАНОВА Світлана – к. пед. н., старший дослідник, завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації НАПН України.

ЛАБЖИНСЬКИЙ Юрій – науковий співробітник сектору мережних технологій і баз даних Інституту цифровізації НАПН України.

FAIR-ПРИНЦИПИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У МАЙБУТНІХ КОНКУРЕНТОЗДАТНИХ ФАХІВЦІВ

Сьогодні фахівці мають поєднувати глибокі професійні знання (hard skills) з комунікативними навичками, умінням працювати в команді, критично мислити, поводитися з інформацією, а також бути відкритими і доброзесними. Ці якості отримали назву «Soft Skills» [1], тобто гнучкі навички. Водночас у

науковій та освітній спільноті дедалі більшої ваги набувають принципи *FAIR* (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*) [2] – підхід до управління даними, який забезпечує їхню відшукуваність, доступність, сумісність та можливість повторного використання.

На перший погляд, FAIR-принципи є суто технічним стандартом для наукових даних, однак їхнє впровадження в освітній процес безпосередньо сприяє формуванню ключових *Soft Skills*, а саме: організованості, відповідальності, комунікативної компетентності, критичного мислення, уваги до деталей та здатності працювати з інформацією. **Метою** публікації є обґрунтування теоретичних засад використання FAIR як інструменту розвитку гнучких навичок *Soft Skills* у майбутніх фахівців.

Принципи FAIR були розроблені для наукових даних, але їхня логіка є універсальною та означає: *Findable* (*відшукувані*) – дані мають бути легко знайдені людиною або машиною за допомогою метаданих та персистентних ідентифікаторів (DOI, ORCID та ін.); *Accessible* (*доступні*) – після знаходження даних користувач має отримати чіткі відомості щодо процедури доступу до них (навіть якщо доступ не відкритий, умови мають бути прозорими); *Interoperable* (*сумісні*) – дані повинні бути представлені в стандартизованих, непатентованих форматах, що дозволяють обмін та інтеграцію між різними системами; *Reusable* (*придатні до повторного використання*) – дані мають супроводжуватися чіткою ліцензією, інформацією про походження та контекст створення. У педагогічному контексті ці принципи описують культуру роботи з будь-якими навчальними артефактами: конспектами, проектами, презентаціями та ін. Студент, який навчився організовувати свої матеріали за логікою FAIR, автоматично розвиває низку *Soft Skills*.

Співвіднесемо кожен принцип FAIR з конкретними групами *Soft Skills*, тобто з відповідними гнучкими навичками: *Findable* – організованість, тайм-менеджмент, системне мислення. Щоб файл можна було знайти, потрібно узгодити назву, папку, версію, що вимагає звички до структурування; *Accessible* – комунікація, відповідальність, прозорість. Треба чітко пояснити, як отримати доступ або чому він обмежений. Це вчить відкритості та поваги до інтелектуальної власності; *Interoperable* – здатність до співпраці, технічна грамотність, гнучкість. Використання стандартних форматів знімає бар'єри в командній роботі. *Reusable* – критичне мислення, аналітичність, доброчесність. Оцінка чужих даних на придатність до повторного використання вимагає перевірки джерел, ліцензій, контексту – це основа академічної доброчесності.

Найпоширеніша помилка – намагатися викладати FAIR як окремий технічний курс. Натомість ефективніше інтегрувати його в існуючі завдання. Наведено приклади для різних типів занять:

➤ *Курсовий проєкт*. Як застосувати FAIR: заповнення метаданих до архіву проєкту: назва, автори, дата, версія, ліцензія. Які *Soft Skills* формуються: відповідальність, акуратність, планування.

➤ *Лабораторна робота з даними.* Як застосувати FAIR: збереження сирих даних у відкритому форматі (CSV, JSON) поряд з аналізом. Які Soft Skills формуються: технічна грамотність, прозорість, відтворюваність.

➤ *Груповий проект.* Як застосувати FAIR: створення спільного репозиторію (GitHub) з README, де описано, як знайти й використати файли. командна робота, комунікація, документування.

➤ *Презентація дослідження.* Як застосувати FAIR: додавання слайду з умовами доступу до даних та посиланням на архів. Які Soft Skills формуються: відкритість, академічна доброчесність

Таким чином, FAIR виступає не додатковим навантаженням, а природним тренером для Soft Skills. Важливо, що викладач має подати FAIR не як додаткову бюрократичну вимогу, а як інструмент, який полегшить професійну діяльність самому студентові в майбутньому.

Висновки. Підсумовуючи, можемо стверджувати наступне: принципи FAIR є ефективним методологічним інструментом для формування Soft Skills, оскільки вони перетворюють абстрактні вимоги (комунікабельність, організованість, критичне мислення) на конкретні, вимірювані дії з даними та документами. Перспективою подальших досліджень є розробка відкритого репозиторію навчальних кейсів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Чаусов І., Брюховецька О. Визначення і зміст поняття «Soft-Skills» майбутніх фахівців. *Вісник післядипломної освіти. Серія «Соціальні та поведінкові науки; Управління та адміністрування»*, 2024. Вип. 28 (57). С. 136–153. DOI: [https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28\(57\)-136-153](https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28(57)-136-153)

2. Іванова С. М., Кільченко А. В. Генеза понятійного концепту з формування та використання FAIR-даних у галузі освітніх наук. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Вип. 4 (14). С. 28-35. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-004>

Інститут цифровізації освіти НАПН України

КІЛЬЧЕНКО Алла – науковий

співробітник сектору мережних технологій і баз даних Інституту цифровізації НАПН України.

ШИНЕНКО Микола – завідувач сектору мережних технологій і баз даних Інституту цифровізації НАПН України.

FAIR-ПРИНЦИПИ ЯК ТЕОРЕТИЧНА РАМКА ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Нині у науково-педагогічному дискурсі концепція *Soft Skills* (гнучких навичок) набула статусу одного з ключових чинників професійної успішності та конкурентоспроможності фахівця. Поряд із фаховими компетентностями дедалі більшого значення набувають здатність до критичного мислення, комунікації, роботи в команді, управління інформацією, дотримання принципів відкритості та доброчесності.