

УДК 378:[028.42: 028.63]:85:7.072.2

Пічкур Микола Олександрович

кандидат педагогічних наук, професор, професор кафедри образотворчого мистецтва
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань, Україна
ORCID ID 0000-0001-8454-0642
pmo65@ukr.net

Полудень Лілія Іванівна

кандидат педагогічних наук, старша викладачка, завідувачка кафедри образотворчого
та декоративно-прикладного мистецтва
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси, Україна
ORCID ID 0000-0002-9988-2888
poluden23@ukr.net

Демченко Ірина Іванівна

доктор педагогічних наук, професор, професорка кафедри соціальної роботи та реабілітації
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0003-4302-7564
irynadi67@gmail.com

Сотська Галина Іванівна

доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України,
заступник директора з науково-експериментальної роботи
Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0002-0184-2715
galasotska@ukr.net

МОНІТОРИНГ ЦИФРОВИХ СЛІДІВ ОБРАЗОТВОРЧОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті образотворчу підготовку фахівців різних мистецьких спеціалізацій у закладах педагогічної, професійно-художньої, дизайнерської й архітектурної освіти позиціоновано як уніфіковану систему, що функціонує на синергетичних засадах інтеграції арт-педагогічних традицій та інновацій і розвивається в єдності з еволюцією різних видів і жанрів класичного і сучасного мистецтва. З огляду на це окреслено об'єктивні чинники, що зумовлюють розроблення методології її організації на інформаційно-технологічних засадах як за сприятливих, так і соціально небезпечних обставин. Зважаючи на реалії сьогодення охарактеризовано темпоральну дискретність художньо-педагогічних умов образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти, що виникла через епідемію COVID-19 і воєнний стан в Україні та спричинила підрив часової впорядкованості навчального процесу й змусила педагогів його організувати в змішаному режимі з наданням переваги онлайн-технологіям. З огляду на це актуалізовано необхідність побудови інформаційного профілю здобувачів вищої мистецької освіти, що ґрунтується на використанні їх цифрових слідів. На підставі з'ясування сутності поняття «цифровий слід», його мистецько-освітнього контексту та основних платформ розміщення розроблено алгоритм збору, структурування й аналізу цифрових слідів образотворчої підготовки майбутніх фахівців мистецьких спеціальностей. На основі статистичного опрацювання зібраних даних оцінки електронного портфоліо, якості й успішності навчання з рисунку і живопису здобувачів вищої мистецької освіти за освітньо-професійною програмою бакалаврату, а також результатів проведення проблемної онлайн-дискусії, до якої залучено викладачів і студентів, верифіковано педагогічне значення моніторингу цифрових слідів на кожному з етапів образотворчої підготовки фахівців у темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах.

Ключові слова: цифровий слід; педагогічний моніторинг; образотворча підготовка; здобувачі вищої мистецької освіти; темпоральна дискретність; художньо-педагогічні умови.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Сучасне суспільство, зокрема освітяни, уже тривалий час готуються до кардинальних змін, пов'язаних зі зростаючою роллю цифровізації. Однак мало хто прогнозував настільки швидкий і тотальний поворот до неї через умови, що виникли у зв'язку з поширенням вірусу COVID-19 та воєнної агресії Росії проти України. За таких складних обставин суб'єкти педагогічного процесу зіткнулися з численними викликами його темпорального порушення. Засобом для вирішення багатьох критичних освітніх ситуацій стала система дистанційного навчання, у якій вирішальну роль зіграв інформаційно-технологічний складник як важіль перебудови дидактичних основ у всіх ланках неперервної освіти.

Слід зазначити, що в системі вищої художньо-професійної освіти протягом останніх двох років відбувся несподіваний перехід до онлайн-формату образотворчої підготовки майбутніх фахівців мистецьких спеціальностей (графіків, живописців, скульпторів, дизайнерів, художників-педагогів та ін.), що виявився надзвичайно проблемним. З огляду на це постала нагальна потреба відкрити нові можливості проведення занять з рисунку, живопису, композиції та інших дисциплін, а також розробити ефективні методи, технології і засоби оцінки та прогнозування академічно-творчих досягнень студентів. Серед них чільне місце посідає досі недостатньо обґрунтований педагогічний моніторинг великої кількості відкритих персональних даних мотиваційного, когнітивного, навчально-тренувального і творчо-виконавського характеру, що цілеспрямовано чи спонтанно згенеровані в мистецько-освітньому інформаційному середовищі у формі цифрових слідів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Курс на цифровізацію національної системи вищої освіти зумовлює прагнення педагогів поділитися своїми теоретичними і практичними напрацюваннями щодо дистанційної форми навчання. Особливо актуальними є проблеми професійної підготовки здобувачів вищої мистецької освіти в складних умовах епідемії коронавірусної інфекції та воєнного стану, що характеризуються значними порушеннями темпоральності надто специфічного художньо-педагогічного процесу. Тому чимало наукових публікацій присвячено теоретичному й емпіричному дослідженню численних питань у галузі електронної дидактики. Окремі з них стосуються модифікації змісту, форм і методів студіювання дисциплін художньо-творчого спрямування за методологією інформаційно-технологічного підходу. Однак, незважаючи на деякі ціннісні напрацювання, викладачі стикаються з труднощами поточного контролю та рефлексії навчальних досягнень студентів, подолати які можливо завдяки ефективному моніторингу їх цифрових слідів.

Варто зазначити, що ключове слово «цифровий слід» фігурує в понад 300 зарубіжних і вітчизняних наукових публікаціях. Найчастіше воно пов'язується з електронно-освітнім контентом, зокрема в контексті стратегіально-когнітивного [1], ідентифікаційного [2], особистісно-прогностичного [3], комунікативного [4], інтерактивного [5], навчально-рефлексивного [6], аналітико-педагогічного [7], дидактико-інформатичного [8], візуалізаційного [9] та освітньо-змістового [10] ресурсу. Такий достатньо широкий психолого-педагогічний діапазон використання цифрового сліду засвідчує його особливу значущість як комплексного інструментарію для поточного та перспективного регулювання процесу здобуття вищої освіти, зокрема й художньо-професійної. Проте в доступному інформаційному середовищі нині бракує наукових матеріалів щодо педагогічного моніторингу цифрових слідів саме студентів мистецьких спеціальностей як важливого інформаційного засобу для налагодження зворотного зв'язку, контролю, оцінки і прогнозування академічно-творчих досягнень під

час образотворчої підготовки з метою коригування їх освітньої траєкторії, особливо в критичних темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах.

Мета дослідження – розкрити інформаційно-технологічний аспект образотворчої підготовки, темпоральну дискретність її художньо-педагогічних умов, обґрунтувати педагогічний моніторинг цифрових слідів та емпіричним шляхом довести доцільність і ефективність його використання під час контролю, оцінки і прогнозування академічно-творчих досягнень здобувачів вищої мистецької освіти.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Образотворча підготовка фахівців у галузевій системі мистецьких спеціальностей закладів вищої освіти: інформаційно-технологічний аспект

Згідно з переліком галузей знань і спеціальностей у сучасній національній системі вищої освіти здійснюється професійна підготовка майбутніх графіків, живописців, скульпторів, дизайнерів, архітекторів, реставраторів, майстрів декоративно-прикладного мистецтва, фотохудожників, художників видовищних та екранних мистецтв, а також художників-педагогів. Усі вони належать до професії типу «людина – художній образ». Провідною вимогою до неї є високий рівень художньої майстерності, що формується під час образотворчої підготовки на засадах комплексного навчально-творчого підходу до студіювання таких фахових дисциплін, як-от: «Рисунок», «Живопис», «Скульптура», «Композиція», «Історія мистецтв», «Пленерна практика» (Рис. 1).



Рис. 1. Образотворча підготовка фахівців у галузевій системі мистецьких спеціальностей закладів вищої освіти [11, с. 109]

Образотворча підготовка здобувачів вищої мистецької освіти – це теоретично, інформаційно, змістовно, методично, технологічно, естетично та матеріально і технічно забезпечений процес графічного, живописного, формотворчого та композиційного вишколу, спрямованого на становлення і розвиток зображальної грамотності, творчої компетентності та художньої майстерності [12, с. 308]. У педагогічній, художньо-професійній, дизайнерській та архітектурній освіті вона є уніфікованою системою, що функціонує на синергетичних засадах наступності мистецько-освітніх парадигм, інтеграції арт-педагогічних традицій та інновацій і розвивається в єдності з еволюцією різних видів і жанрів класичного та сучасного образотворчого мистецтва.

Безумовно, що художній вишкіл митців започатковано здавна. Відповідно до суспільних трансформацій він мав певні особливості, пов'язані з пануванням канонічної, академічної, етнокультурної, культурно-синтетичної, діяльній, креативної і довільної мистецько-освітніх парадигм. Це зумовлено дією закону зворотньо-поступальних коливань в історичній амплітуді становлення й розвитку вітчизняної системи образотворчої підготовки, що супроводжувався процесами стійкого консерватизму, стрибками оновлення й занепаду.

Сучасна система образотворчої підготовки майбутніх фахівців мистецьких спеціальностей стоїть перед численними викликами, у відповідь на які художньо-педагогічна ідеологія має змінитись щодо комплексного і раціонального використання сучасних інформаційних технологій для оптимізації освітнього процесу, удосконалення його наявних ресурсів та підвищення якості навчання і виховання. Очевидно, що така мистецько-освітня трансформація вже відбувається. Адже нині спостерігається інтеграція традиційної (класичної) і нової (інформаційно-технологічної) методології художнього вишколу здобувачів вищої освіти. Це відкриває широку перспективу розвитку новітніх арт-педагогічних практик на рівні художньої електронної дидактики сприйняття, трансляції, інтерпретації, трансформації мистецьких артефактів, генерування композиційних задумів та їх образного втілення у творах цифрового формату, що підлягають продукуванню як у віртуальній, так і в матеріальній формах. Очевидно, що тут спрацьовує закон підпорядкованості образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти специфіці конкретно обраного фаху та його культуротворчим функціям у реаліях сучасного інформаційного суспільства.

Китайський науковець Баоці Ван обґрунтував такі переваги використання комп'ютерних технологій у процесі образотворчої підготовки майбутніх фахівців мистецьких спеціальностей: своєчасність, поліфункціональність, гнучкість, тривимірність та інтерактивність [5].

Актуалізуючи інформаційно-технологічний аспект проблеми образотворчої підготовки, понад п'ять років тому Т. Глібова наголошувала на доцільності впровадження ідей випереджальної освіти й урахування тенденції і швидкості розвитку інформаційно-комунікаційних та комп'ютерно-програмних технологій, що, на її думку, дало б змогу підготувати фахівця до викликів і вимог завтрашнього дня [13, с. 16]. Слід констатувати факт, що за цей час чимало положень такої ідеології вдалося зреалізувати, зокрема завдяки комплексній роботі щодо побудови екосистеми цифрових рішень (створення необхідної цифрової інфраструктури, підвищення рівня цифрової компетентності викладачів і студентів тощо). Однак сучасне середовище в закладах вищої освіти нині потребує значного розширення навчально-творчих кластерів образотворчої підготовки майбутніх фахівців мистецьких спеціальностей, що мають інтегрувати в собі активну діалогічну і художньо-виконавську взаємодію суб'єктів педагогічного процесу для утворення сприятливого інформаційно-технологічного простору особистісно-розвивальних координат із достатньо розгалуженими

траєкторіями професійного становлення і творчої самореалізації. Це зумовлено такими об'єктивними чинниками:

– по-перше, сучасні студенти є представниками покоління «digital natives» і належать до «цифрових аборигенів», тобто мають вроджене знання про інформаційні технології, сприймають віртуальний світ як повсякденність, перебувають у потоці багатозадачності, звикли до інтерактивності гаджетів, власної активності в соціальних мережах, швидкості у світі відеоігор і саме на основі цього демонструють свою здатність до застосування цифрових технологій не лише в соціалізації і комунікації, але і в художній творчості і навчанні, а тому, обравши певний мистецький фах, потребують відповідно адаптованого мистецько-освітнього середовища;

– по-друге, тотальна інформатизація всіх сфер суспільства, зокрема активне впровадження цифрових технологій у саму галузь мистецтва і в систему образотворчої підготовки здобувачів вищої освіти, призвела до вибіркового чи певною мірою інтегрованого використання різних очних і дистанційних форм художньої навчально-творчої діяльності та комунікації;

– по-третє, диверсифікаційна конфігуративність як маркетингова стратегія розширення освітніх послуг за рахунок додаткової спеціалізованості фахівців художнього профілю, що виникла з причини появи достатньо затребуваних на ринку праці творчих індустрій (цифровий рисунок, живопис і скульптура, гейм-дизайн, відео-арт тощо), певною мірою відображається у змісті освітньо-професійних програм, завдяки чому поступово інтегрується методологія академізму і цифровізації образотворчої підготовки [14, с. 460].

Незважаючи на окреслені фактори, сьогодні є підстави констатувати, що чимало прихильників академічного традиціоналізму образотворчої підготовки митців заперечує впровадження в її систему інформаційно-технологічних інновацій. Це пов'язано з їх культурною маргіналізацією. Та попри все, сучасний науково-технічний прогрес неухильно вносить корективи у звичну практику художнього вишколу, перебіг якого за різних соціально небезпечних обставин (стихійні лиха, епідемії, воєнні дії тощо) у режимі реального простору та лінійного, незворотного і передбачуваного часу інколи втрачає свою усталену темпоральність, тобто певну систематичну прогнозованість у зміні мистецько-освітніх й арт-педагогічних подій. За такої дискретності неодмінно спрацьовує закон обумовленості персоналізованого адаптивного процесу студіювання фахових дисциплін образотворчої підготовки, що полягає в досягненні цілі та успішному виконанні завдань її комплексного функціонування в будь-яких критичних ситуаціях.

2.2. Темпорально-дискретні художньо-педагогічні умови образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти та причини їх виникнення

Темпоральні порушення освітнього процесу, за визначенням О. Гончарової, – це «“вривання” у нього наративів та відповідних їм соціальних практик, які підривають часову впорядкованість навчального процесу, сприяють його переривам та хаотизації» [15, с. 49]. Передусім вони зумовлені двома основними чинниками: епідемією COVID-19 та воєнним станом в Україні.

Пандемія коронавірусної інфекції, що лютувала протягом 2020-2021 рр., та жахливі наслідки розпочатої Російською Федерацією 24 лютого 2022 року воєнної агресії проти України поставили перед освітянами надскладне завдання оперативно реагувати на численні глобальні виклики. Особливо це стосується здобувачів вищої мистецької освіти, специфіка образотворчої підготовки яких, зазвичай, базувалась на офлайн-платформі студіювання фахових дисциплін. Однак за обставин воєнного стану, коли часто лунає сигнал повітряної тривоги, обстрілюються міста і села, руйнується критично

важлива інфраструктура, виникає надзвичайно загрозлива соціальна реальність, що спричиняє темпоральні зміни звичного художньо-педагогічного процесу з активним використанням різноманітних онлайн-технологій, зокрема дистанційних відеоконференцій, лекцій, бесід і майстер-класів, листування електронною поштою та месенджерами на мобільних пристроях тощо. Усі ці альтернативні арт-дидактичні форми мають кібернетичну природу й завдяки цьому утворюють складну конфігурацію темпорально-дискретних художньо-педагогічних умов образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти, що охоплюють синхронічність, необмежену в часі і часто переривчасту комунікацію, недостатню дисциплінованість викладачів і студентів та їх слабкий самоконтроль під час вивчення фахових дисциплін.

Звісно, що окреслені негативи віртуально-дистанційного освітнього простору нівелюють усталені гуманістичні ідеї, етику й естетику педагогічного спілкування. Однак надзвичайно критичні ситуації, що трапляються в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах образотворчої підготовки майбутніх фахівців мистецьких спеціальностей, змушують викладачів і студентів якщо не змінити своє ставлення до цифрової форми навчання рисунку, живопису, скульптури та інших академічних дисциплін, то принаймні активніше використовувати інформаційні технології. Очевидно, що набуття такого нового досвіду відбувалось у міграційний спосіб від традиційних до експериментальних мистецько-освітніх практик. До того ж більшість запеклих противників діджитального мистецтва змушені були засвоювати його ази. Таку докорінну зміну поглядів на освіту загалом слід розглядати не просто як поєднання сучасних методик електронної дидактики, а радше як синергію можливостей для творчої самореалізації. І якщо взяти до уваги той факт, що інформаційні технології та медіа насправді давно ввійшли в нашу буденність загалом і в онлайн-навчання зокрема, то варто погодитися з думкою М. Кокельберга: «Нам страшенно пощастило, що ми маємо всі наші цифрові інструменти для спілкування й отримання інформації під час ізоляції: наше життя буквально залежить від них» [16].

Практика засвідчує, що темпоральна дискретність дистанційного студіювання фахових дисциплін образотворчої підготовки характеризується відчуженістю здобувачів вищої мистецької освіти від конкретно поставлених навчально-творчих завдань у контексті їх виконання за принципом групової динаміки. Звісно, що викладач під час онлайн-заняття певним чином дисциплінує своїх вихованців. Однак єдність темпоральності однаково порушується, оскільки студенти, перебуваючи в індивідуальному предметно-просторовому оточенні, часто відволікають свою увагу заради задоволення в цей час своїх буденних життєвих потреб (прийом їжі, листування, спілкування по телефону тощо) або взагалі перемикаються на соціальні практики іншого типу (догляд за домашніми тваринами, гра з дітьми, допомога батькам і т. ін.). Ще гостріше постає проблема порушення цілісності навчального процесу, якщо фігурує наратив фізичного виживання, за якого в учасників художньо-педагогічного процесу виникають стресові стани (депресія, невдоволеність, лють, невпевненість, страх тощо).

Отже, доводиться констатувати, що процес образотворчої підготовки майбутніх фахівців мистецьких спеціальностей у темпорально-дискретних умовах поступово переміщується у віртуальний простір, починає стрімко втрачати зв'язок з реальністю і функціонувати за принципами синхронічності, мультинаративності, симулякрійності та волюнтаризму. За таких умов провідним трендом художнього вишколу є побудова інформаційного профілю здобувачів вищої мистецької освіти, що ґрунтується на використанні їх цифрових слідів. Це дає змогу комплексно здійснювати поточний і підсумковий моніторинг результатів академічно-творчої діяльності студентів і в подальшому визначити їх індивідуальну траєкторію професійного становлення й розвитку.

Варто зазначити, що забезпечення наступності класичної та інформаційно-технологічної парадигм у доковідному періоді образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти відбувалося надто повільно. Лише з часів стрімкого порушення темпоральності цього процесу розпочався відлік розвитку різноманітного контенту, що став активно використовуватись в онлайн-навчанні. І, незважаючи на трудомісткий досвід упровадження електронно-дидактичної системи на базі Microsoft Teams, eLearning, Moodle та інших освітніх платформ, з'явилась можливість дистанціювати процес навчання, розширити його презентабельність і прискорити збір інформаційних даних про контроль якості набутих студентами знань і вмінь, в умовах тотальної дискретності художньо-педагогічних умов він виявився недостатнім для відстеження цифрового сліду студентів.

2.3. Цифровий слід: сутність, мистецько-освітній контекст, основні платформи розміщення

Поняття «digital footprints» та його переклад українською мовою «цифровий слід» останнім часом вживаються дедалі частіше. У загальному розумінні цим терміном позначається «сукупність інформації, яку користувач створює під час перебування проекту або програми в цифровому просторі» [10, с. 19]. Це означає, що цифровий слід відображає присутність людини в Internet і слугує доказом її реальної (формується на основі офіційних документів) та віртуальної (охоплює сукупність форм взаємодії людини з інформаційною мережею) ідентичності.

За визначенням С. Карабатак, «цифровий слід – це інформаційні дані, що генеруються в спосіб цілеспрямованих дій людей чи пасивної реєстрації, коли вони перебувають у мережі» [17]. Оскільки користувач створює сукупність своїх цифрових даних самостійно, з якої певна їх кількість може бути зібрана без відома самого творця, то цифровий слід відповідно поділяють на: «активний – містить дані, одержані за безпосередньої й усвідомленої участі користувача; пасивний – добирається зацікавленою особою без відома користувача та містить інформацію, що ненавмисно згенерована людиною» [18].

Сукупність цифрових слідів утворює різнорідний невпорядкований масив інформаційних даних, що, на переконання А. Маркхам, характеризують особистість користувача за такими ознаками: відокремлення тілесності від соціальності, через що фізична присутність людини на місці реальних подій замінюється віддаленою участю в них, незалежно від її географічного розташування; час/темпоральність – мінлива конструкція, яку в спосіб специфічних налаштувань цифрових інструментів абонент може уповільнювати, прискорювати або порушувати; згенеровані суб'єктом інформаційних технологій цифрові матеріали підлягають копіюванню, архівуванню, коментуванню й репостуванню іншими особами [19].

Отже, цифровий слід – це величезний, неструктурований та невідрефлексований масив даних, який абонент глобальної інформаційної мережі внаслідок використання електронно-технічних пристроїв (комп'ютер, графічний планшет, мобільний телефон тощо) залишив у базі обраних ним соціальних мереж, телекомунікаційних чи освітніх платформ. Він може охоплювати надзвичайно важливі вербальні, текстові, зображувальні, мультимедійні та інші відомості про індивідуальну онлайн-активність. Зацікавлені особи-збирачі послуговуються цим фактажем у криміналістиці, соціології, економіці, культурі, мистецтві, освіті та інших галузях суспільної практики для його аналізу, узагальнення, кількісної і якісної інтерпретації та подальшого використання при виконанні певних інформаційно-дослідницьких завдань і проєктів.

Основними платформами розміщення цифрових слідів є завантажені із сайтів, соціальних мереж та електронної пошти фотозображення, файли яких містять певну сукупність різних метаданих користувачької інформації про них; розміщена в соціальних мережах текстова, графічна, символна чи мультимедійна інформація, що відображає інтереси, пізнавальні, наукові, світоглядні та інші позиції користувача; cookies-файли, що внаслідок відвідування різних сайтів збережені на комп'ютері користувача переважно для генерування алгоритмів контекстної реклами в браузерах; дані мобільних додатків (банківські, торгівельні, сервісні, медичні, соціальні, психологічні, освітні та ін.) із доступом до персональних даних щодо місцеперебування користувача протягом різних проміжків і тривалості часу.

Зважаючи на таке розмаїття інформаційно-технологічних платформ, у користувачів є можливість усвідомлено чи спонтанно залишати величезний масив цифрових слідів. Згідно з дослідженнями К. Фехер, у межах 70 % абонентів зазвичай вмотивовано контролюють їх, а решта – ні, через що є ризик витоку і навіть крадіжки зловмисниками персональних даних [20].

У галузі вищої освіти цифровий слід загалом розуміється як дані про результати пізнавальної, навчальної, творчої і наукової діяльності студентів, що представлені у формі електронних доказів їх активності у віртуальному просторі. Такого роду інформація міститься на різних освітніх платформах та в соціальних мережах. За потребою її цілеспрямовано фіксують, використовуючи за таких умов дещо конкретніший термін «цифрові записи» (фр. – *traces numériques*) [21], які слугують матеріалами для формування папки портфолію освітніх досягнень.

У мистецько-освітньому контексті цифрові сліди утворюють сукупність різноманітних інформаційних даних, які суб'єкти художньо-педагогічного процесу формують в Internet під час підготовки до занять з певної дисципліни та під час соціальної активності. Вони мають важливе значення для аналізу поточних і прогнозування майбутніх результатів академічно-творчої діяльності студентів та ухвалення рішень щодо її оптимізації. За їх наявності є змога виявляти часові маркери відвідуваності студентами запланованих занять, їх інтерес до відповідних дидактичних матеріалів та інформаційних джерел. Завдяки здобутим аналітичним даним цифрових слідів викладачі фахових дисциплін можуть визначити ступінь ефективності чинних навчальних програм та відповідно скоригувати їх зміст з урахуванням реальних потреб здобувачів вищої освіти, міри розвиненості їх образотворчих здібностей, вмотивованості до художнього вишколу й адаптованості до освітнього процесу в темпорально-дискретних умовах.

2.4. Алгоритм збору, структурування й аналізу цифрових слідів образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти

У процесі образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти, зокрема під час онлайн-занять, на базі відеоконференцзв'язку Zoom чи Google Meet є змога збирати їх цифрові сліди під час використання таких дидактичних форм:

- відеолекція – озвучений виклад навчального матеріалу, доповненого презентаціями, анімованими образами тощо;
- опитування студентів після завершення кожного тематичного блоку лекційного курсу для фіксування фактів засвоєння ними навчального матеріалу у формі тестів, есе тощо, розміщених на сайті освітньої платформи Moodle;
- відеомайстер-клас – спосіб дистанційного транслявання авторської чи спеціально підібраної запозиченої інформації з педагогічним супроводом викладача, що охоплює коментарі, пояснення і рекомендації;

- відеодемонстрація педагогічного малюнку, коли викладач перед веб-камерою демонструє художньо-технічні прийоми і пояснює послідовність виконання певного завдання як на матеріальному носії (папір, полотно, картон тощо), так і на графічному планшеті;
- відеоспостереження за ходом індивідуальної роботи студентів у режимі «вікно у вікні», що дає змогу спостерігати за методичною послідовністю виконання поставленого академічно-творчого завдання, але без можливості бачити найдрібніші деталі;
- корекція допущених студентами помилок при виконанні художніх завдань, що виконується на цифрових копіях їх малюнків у спосіб нанесення лінійних колірно-тональних схем за допомогою інструментарію відповідних комп'ютерних арт-програм чи графічних редакторів;
- цифровий фотозвіт виконаних студентами академічно-творчих завдань, що надсилається викладачу на скриньку електронної пошти, освітній сайт Moodle, платформу соціальних мереж Viber чи Telegram або через хмарні технології (гугл диск);
- вибір студентами художніх творів для копіювання в електронній бібліотечній системі Google Arts чи Pinterest у максимальній роздільній здатності (гігапіксельні ілюстрації).

Маючи таку широку інформаційну платформу, алгоритм збору цифрових слідів образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти охоплює такі складники: пошук каналів розміщення (платформа Moodle, Електронна пошта, Zoom/Google Meet, Viber/Telegram Google Arts/Pinterest, сайт кафедри чи факультету); використання автоматизованих або ручних інструментів; вибір форми презентації (папка електронного портфоліо); визначення місця для зберігання в комп'ютерних системах з подальшою можливістю копіювання на зовнішні пристрої (флешки, жорсткі диски, гаджети тощо), відправлення у хмарне середовище (гугл диск) та Internet-сайти (Рис. 2).

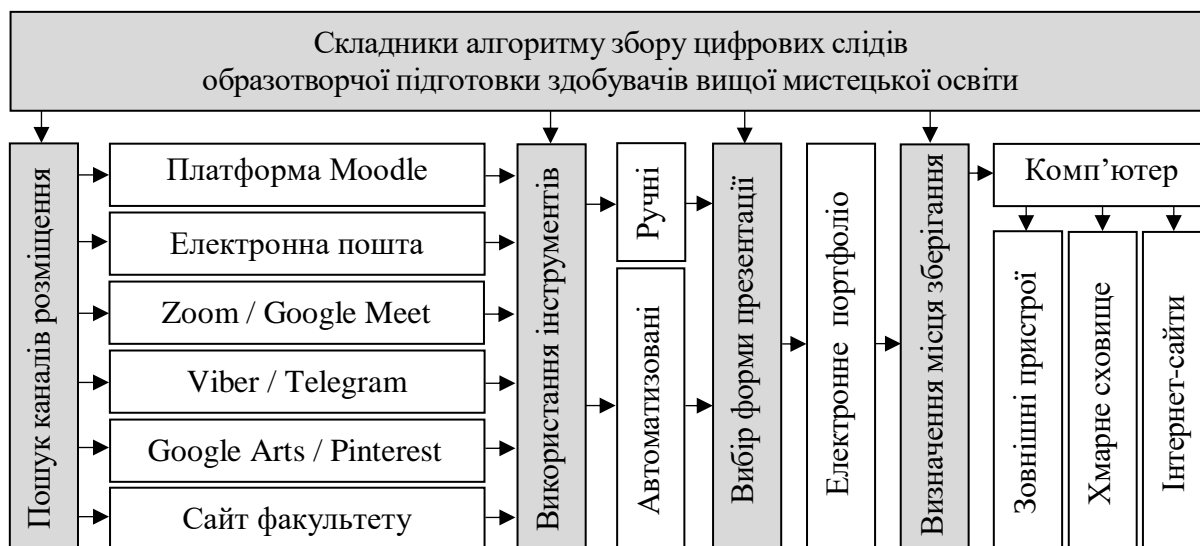


Рис. 2. Алгоритм збору цифрових слідів образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти

Сукупність одержаної інформації доцільно структурувати за:

- профілем активності кожного студента при взаємодії з використовуваними формами дистанційного навчання: відмітка про вхід/вихід в/з інформаційно-

технічної системи, роботу над матеріалами дисципліни/курсу й участь у відеоконференціях тощо;

- темпоральністю академічно-творчої діяльності: відмітка про тимчасову присутність/відсутність на онлайн-заняттях, фіксування часу, витраченого на вивчення теми та виконання програмних завдань курсу/дисципліни;
- комунікативною інтерактивністю з викладачем й одногрупниками в режимі відеоконференції (зокрема й спілкування з інтелектуальними тематичним чат-ботом): кількість поставлених запитань (викладач-студент/студент-викладач/студент-студент) та відповідей на них з констатацією дати і часу;
- результативністю зворотного зв'язку під час вивчення курсу/дисципліни: у формі повідомлень, побажань, зауважень, рекомендацій чи результатів анкетування;
- презентабельністю академічно-творчих і науково-дослідницьких досягнень: виступи на відеосемінарах з візуалізованими інформаційними повідомленнями, доповідями, рефератами;
- детальною інформацією про поточне і підсумкове виконання академічно-творчих завдань: частота надсилання тренувальних (вправи), проєктних (робочі ескізи) матеріалів з фіксуванням результатів перевірки коригування допущених помилок;
- розкладом онлайн-занять: відеоконференцзв'язку, індивідуальних консультацій і педагогічного супроводу самостійної роботи студентів;
- виставковою діяльністю: обсяг представлених на віртуальні контрольні, залікові, екзаменаційні та конкурсні колективні перегляди навчально-творчих робіт.

Будь-яке просування за індивідуальною траєкторією образотворчої підготовки в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах неодмінно супроводжується численними ризиками імітації студентами своєї академічно-творчої діяльності. За таких обставин велике значення мають істинність самостійної роботи здобувачів вищої мистецької освіти та достовірність даних залишених ними в інформаційному середовищі цифрових слідів. Водночас невидимість імітації, недостатня міра аутентифікації самостійної роботи може призвести до того, що навчання трансформується у процес створення віртуальних, фіктивних результатів.

Питання справжності цифрових слідів, засобів їх аналізу й інтерпретації потребує глибокого вивчення емпіричного матеріалу, що нагромаджується в інформаційному середовищі, оскільки переважна більшість академічно-творчих завдань образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти у темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах виконується не в діалозі «викладач – студент», а в їх інтерактивній взаємодії з інформаційно-технологічними засобами, що формують «епігенетичний ландшафт» (термін Ж. Піаже) у його розумінні як метафори просування особистості індивідуальним маршрутом до обривів ціледосягнення через зони найближчого художньо-творчого розвитку. Зважаючи на це, використання інформаційних даних цифрових слідів необхідно здійснювати за методикою освітньої аналітики (learning analytics), що охоплює дії їх фіксування, оброблення й аналізу. Результати такої роботи можуть бути репрезентовані в таких формах:

- описова – ґрунтується на формуванні цілісного уявлення про поточну мистецько-освітню ситуацію (наприклад, ступінь залученості студентів до навчально-творчого процесу) у спосіб її візуалізації за допомогою інфографіки;
- прогностична – перспективне моделювання навчально-творчої ситуації на матеріалі зіставлення одержаних інформаційних даних за попередній і поточний періоди про успішність, дистанційованість і матеріально-технічну

забезпеченість студентів для надання їм своєчасного художньо-педагогічного супроводу чи допомоги;

- прескрептивна – розроблення рекомендацій щодо наявної чи потенційно можливої художньо-педагогічної ситуації на основі встановлення зворотного зв'язку зі студентами, що дає їм змогу контролювати власний прогрес, розробляти індивідуальні траєкторії художньо-творчого розвитку, швидше й успішніше адаптуватися до темпорально-дискретних умов образотворчого вишколу;
- презентаційна – формування папок електронних портфоліо студентів, що містять великі обсяги інформації у формі колекції легкодоступних файлів (документи, фото, відео тощо) для демонстрування цифрових доказів (слідів) освітніх досягнень.

У контексті образотворчої підготовки О. Кайдановська портфоліо студента визначає як «комплексний спосіб фіксування, накопичення та оцінки індивідуальних досягнень за певний освітній період, персонально підібрана сукупність різнопланових матеріалів, які, з одного боку, демонструють академічні результати, а з іншого – містять інформацію про індивідуальну освітню траєкторію, яка допомагає ефективно аналізувати та планувати свою навчальну, самостійну та творчу діяльність» [22, с. 92]. Згідно з метою використання воно може бути навчальним, методичним, професійним, працевлаштувальним, робочим та презентаційним. Студенти мистецьких спеціальностей зазвичай послуговуються останніми двома типами папок освітніх досягнень, оскільки робоче портфоліо є рефлексійним (задокументовано результати навчально-творчого процесу та їх самооцінку), а презентаційне – демонстраційним (показано приклади тренувальних і творчих робіт, що засвідчують певний рівень виконавсько-технічної та художньої майстерності).

2.5. Педагогічне значення моніторингу цифрових слідів образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти у темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах

Для з'ясування педагогічного значення моніторингу цифрових слідів образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах ковідного проміжку часу (I семестр 2021-2022 н. р.) і частково періоду воєнного стану (I семестр 2022-2023 н. р.) на базі кафедри образотворчого мистецтва Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (УДПУ ім. П. Тичини) і кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (ЧНУ ім. Б. Хмельницького) проведено моніторинг цифрових слідів та констатацію статистичних даних відомостей обліку за результатами контролю якості й успішності студентів 1 – 4 курсів ОС «Бакалавр» (спеціальності: 023 Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація та 014 Середня освіта (Образотворче мистецтво)) за програмним змістом таких основних дисциплін образотворчої підготовки, як «Рисунок» і «Живопис». Також взято до уваги додаткову інформацію від викладачів про наявність та зміст студентських електронних портфоліо (Рис. 3).

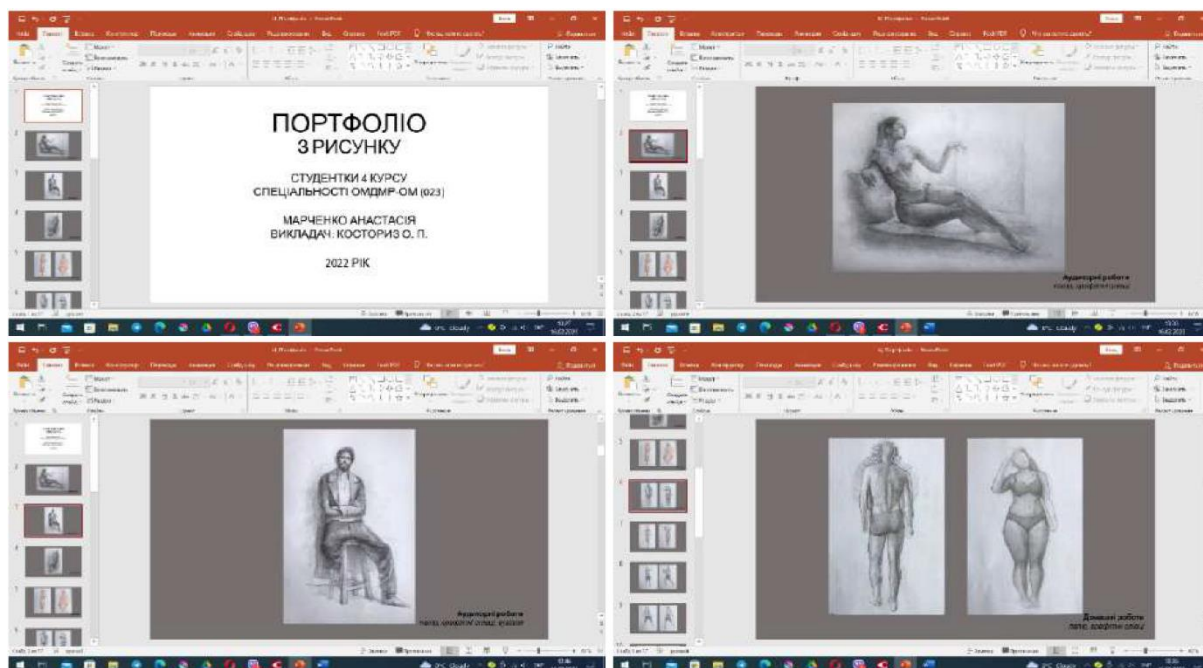


Рис. 3. Фрагмент електронного портфоліо студентки 4 курсу ЧНУ ім. Б. Хмельницького А. Марченко за навчальною програмою з рисунку

Слід зазначити, що викладачами кафедри розглянуто, проаналізовано й обговорено колегіально наявні е-портфоліо студентів за аналогією традиційних переглядів академічних і самостійних робіт, але в дистанційному форматі конференції Google Meet. У результаті кількісний розподіл студентів диференційовано за такою шкалою рівнів їх академічно-творчих досягнень: 1 В – високий; 2 С – середній; 3 Н – низький. Для цього використано 9 критеріїв оцінки, кожен з яких “важив” від 0 до 10 балів:

- 1) чіткість цільового призначення образотворчої підготовки;
- 2) автентичність представлених даних цифрових слідів про різні види навчальної і самостійної образотворчої діяльності;
- 3) кількісна повнота оцифрованих зразків кожного виду роботи;
- 4) наявність зафіксованих оцінок і самооцінок (аудіо, відео, тестових навчально-творчих досягнень);
- 5) електронна документація про поточний і підсумковий рівні успішності;
- 6) достатня міра участі й відповідальності студента в укладанні портфоліо;
- 7) структурна систематизованість графічних і текстових матеріалів;
- 8) відповідність презентованих матеріалів критеріям якості виконання академічно-творчих завдань;
- 9) забезпеченість взаємозв’язку між освітніми досягненнями та їх оцінюванням.

Одержані моніторингові та статистичні дані вміщено в Таблицях 1 – 6.

Дані Таблиці 1 засвідчують, що в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах періоду епідемії ковіду за I семестр 2021-2022 н. р. результати образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти УДПУ ім. П. Тичини на 100 % були успішними. Проте її якість виявились не ідеальною, зокрема на 4 курсі: з рисунку – 61,1 %; з живопису – 77,8 %. Середнє значення якості цієї підготовки по всіх курсах сягає 83,3 %. Водночас академічно-творчі досягнення студентів оцінено в традиційний спосіб колегіального кафедрального перегляду академічних і самостійних робіт. Е-портфоліо підготували лише кілька студентів, що через об’єктивні причини не мали змоги бути присутніми на сесії. Причому більшість цих портфоліо виконано на низькому рівні.

Таблиця 1

**Дані оцінки е-портфолію, якості й успішності образотворчої підготовки студентів
УДПУ ім. П. Тичини в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах
періоду епідемії ковіду**

Темпорально-дискретні художньо-педагогічні умови образотворчої підготовки ковідного періоду (I семестр 2021-2022 н. р.)													
Курс (кількість студентів)	Дисципліни	Кількість студентів за рівнями оцінки е-портфолію			Кількість студентів, які отримали оцінки за шкалою ESTC							Якість	Успішність
		1 B	2 C	3 H	A	B	C	D	E	FX	F	у %	у %
I (12)	Рисунок	0	0	1	6	1	5	0	0	0	0	100	100
	Живопис	0	0	1	6	1	3	2	0	0	0	83,3	100
II (11)	Рисунок	0	0	0	5	1	4	0	1	0	0	90,9	100
	Живопис	0	0	0	5	2	2	1	1	0	0	81,8	100
III (13)	Рисунок	0	0	2	5	3	5	0	0	0	0	100	100
	Живопис	0	1	2	6	2	3	2	0	0	0	84,6	100
IV (18)	Рисунок	0	0	0	4	6	1	0	7	0	0	61,1	100
	Живопис	1	2	2	5	2	7	2	2	0	0	77,8	100
Сумарно I-IV (54)	Рисунок	0	0	3	20	11	15	0	8	0	0	85,2	100
	Живопис	1	3	5	22	7	15	7	3	0	0	81,5	100
Середнє значення		0,5	1,5	4,0	21,0	9,0	15,0	3,5	5,5	0	0	83,3	100

У II семестрі 2021-2022 н. р. виникли надзвичайно складні темпорально-дискретні умови, що характеризувались численними критичними художньо-педагогічними ситуаціями, ризиками для здоров'я і життя викладачів і студентів, пов'язаними з жакливими реаліями епідемії ковіду та воєнних дій на території України. На початку нового 2022-2023 навчального року ковід відступив, натомість через обстріли критичної інфраструктури виникла проблема інформаційно-технологічного забезпечення освітнього процесу, організованого в дистанційному режимі. Саме у цьому навчальному півріччі в період воєнного стану проведено моніторинг цифрових слідів, якості й успішності образотворчої підготовки студентів, результати якого в УДПУ ім. П. Тичини розміщено в Табл. 2.

За даними Таблиці 2 видно, що під час воєнного стану в процесі навчання рисунку і живопису лише незначна кількість (17 із 52) студентів УДПУ ім. П. Тичини підготувала е-портфолію. За свідченням викладачів, спеціальних вимог до моніторингу цифрових слідів їх художнього вишколу не ставили. Наявні папки були сформовані на добровільних засадах та оцінені суб'єктивно, оскільки перегляд академічних і самостійних академічно-творчих робіт комісією кафедри проведено в традиційному виставковому режимі за гнучким темпорально-дискретним графіком, тобто з урахуванням відсутності загрозливих ситуацій ракетного обстрілу. У цілому якість образотворчої підготовки становила 86,5 %, а успішність 99,0 %.

Таблиця 2

**Дані оцінки е-портфолію, якості й успішності образотворчої підготовки студентів
УДПУ ім. П. Тичини в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах
періоду воєнного стану**

Темпорально-дискретні художньо-педагогічні умови образотворчої підготовки періоду воєнного стану (I семестр 2022-2023 н. р.)													
Курс (кількість студентів)	Дисципліни	Кількість студентів за рівнями оцінки е-портфолію			Кількість студентів, які отримали оцінки за шкалою ESTC							Якість у %	Успішність у %
		1 B	2 C	3 H	A	B	C	D	E	FX	F		
I (17)	Рисунок	1	0	2	7	0	8	1	1	0	0	88,2	100
	Живопис	1	1	1	6	2	7	0	2	0	0	88,2	100
II (15)	Рисунок	2	3	1	2	3	6	3	0	1	0	73,3	93,3
	Живопис	0	0	0	2	6	4	2	1	0	0	80,0	100
III (7)	Рисунок	0	0	2	4	1	1	0	1	0	0	85,7	100
	Живопис	1	1	1	3	3	0	1	0	0	0	85,7	100
IV (13)	Рисунок	0	0	0	6	5	2	0	0	0	0	100	100
	Живопис	0	0	0	6	4	2	1	0	0	0	92,3	100
Сумарно I-IV (52)	Рисунок	3	3	5	19	9	17	4	2	1	0	86,5	98,1
	Живопис	2	2	2	17	15	13	4	3	0	0	86,5	100
Середнє значення		2,5	2,5	3,5	18,0	12,0	15,0	4,0	2,5	0,5	0	86,5	99,0

Результати аналізу загальної динаміки змін якості й успішності образотворчої підготовки студентів УДПУ ім. П. Тичини в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах періодів епідемії ковіду та воєнного стану, сумарні й середньостатистичні дані розміщено в Таблиці 3.

Таблиця 3

**Порівняльні дані (у %) якості й успішності образотворчої підготовки студентів
УДПУ ім. П. Тичини в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах
періодів епідемії ковіду та воєнного стану**

Дисципліни	Епідемія ковіду		Воєнний стан		Динаміка змін	
	Якість	Успішність	Якість	Успішність	Якість	Успішність
Рисунок	85,2	100	86,5	98,1	+ 1,3	- 1,9
Живопис	81,5	100	86,5	100	+ 5,0	0
У середньому	83,3	100	86,5	99,0	+ 3,2	- 1,0

Як видно з Таблиці 3, порівняно з аналогічним «ковідним півріччям», за період воєнного стану якість підготовки студентів УДПУ ім. П. Тичини з рисунку зросла на 1,3 %, а успішність знизилась на 1,9 %; із живопису якість підвищилась на 5 %, а успішність стабільно була 100-відсотковою. Середнє значення образотворчої підготовки показує динаміку її зростання на 3,2 %, а успішність має від'ємний показник - 1 %. Це унаочнює відповідна діаграма (Рис. 3).

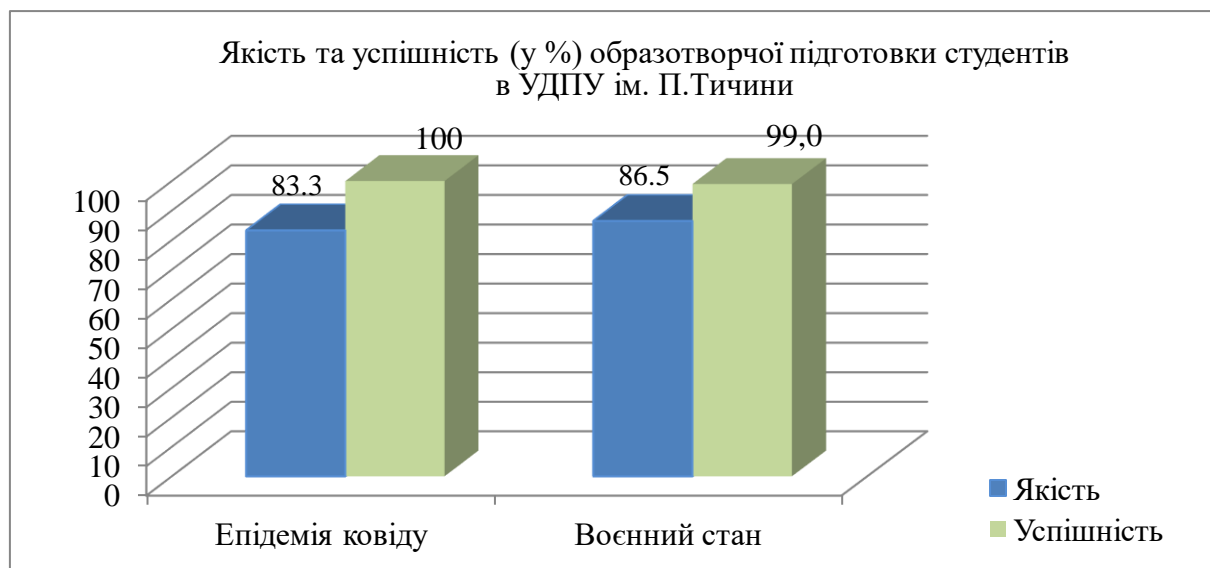


Рис. 3. Динаміки змін якості й успішності образотворчої підготовки студентів УДПУ ім. П. Тичини в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах за порівняльними даними періодів епідемії ковіду та воєнного стану

Рисунок 3 наочно демонструє, що за порівняльними даними періодів епідемії ковіду та воєнного стану якість та успішність образотворчої підготовки студентів УДПУ ім. П. Тичини істотно не змінилась. Це свідчить про те, що були максимально задіяні мистецько-освітні резерви для її належної адаптації до темпорально-дискретних художньо-педагогічних умов. Однак в обох випадках через надання переваги традиційним виставковим формам оцінки академічно-творчих досягнень (за винятком осіб, яким довелося внутрішньо переміститися чи мігрувати за кордон) викладачі і студенти мали значні ризики для життя і здоров'я.

Щоб з'ясувати педагогічне значення використання цифрових слідів у процесі художнього вишколу здобувачів вищої мистецької освіти, аналогічні статистичні дані зібрано в ЧНУ ім. Б. Хмельницького, де цей моніторинг, незважаючи на змішану форму навчання, проводився послідовно, систематично й цілеспрямовано (Табл. 4 – 5).

Таблиця 4

Дані оцінки е-портфолію, якості й успішності образотворчої підготовки студентів ЧНУ ім. Б. Хмельницького в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах періоду епідемії ковіду

Темпорально-дискретні художньо-педагогічні умови образотворчої підготовки ковідного періоду (I семестр 2021-2022 н. р.)														
Курс (кількість студентів)	Дисципліни	Кількість студентів за рівнями оцінки е-портфолію			Кількість студентів, які отримали оцінки за шкалою ESTC								Якість у %	Успішність у %
		1 В	2 С	3 Н	A	B	C	D	E	FX	F			
I (25)	Рисунок	14	6	5	12	8	2	1	1	1	0	88,0	96,0	
	Живопис	12	8	5	13	7	2	1	1	1	0	88,0	96,0	
II (23)	Рисунок	13	8	2	8	7	2	4	2	0	0	73,9	100	
	Живопис	12	8	3	9	4	5	3	2	0	0	78,3	100	

III (13)	Рисунок	10	3	0	3	4	3	1	1	1	0	76,9	92,3
	Живопис	10	3	0	4	5	1	1	1	1	0	76,9	92,3
IV (15)	Рисунок	11	4	0	6	5	3	1	0	0	0	93,3	100
	Живопис	11	4	0	6	5	4	0	0	0	0	100	100
Сумарно I-IV (76)	Рисунок	48	21	7	29	24	10	7	4	2	0	82,9	97,4
	Живопис	45	23	8	30	21	12	5	4	2	0	82,9	97,4
Середнє значення		46,5	22,5	7,5	29,5	22,5	11,0	6,0	4,0	2,0	0	82,9	97,4

Згідно з Таблицею 4, показники якості й успішності образотворчої підготовки студентів ЧНУ ім. Б. Хмельницького в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах періоду епідемії ковіду на різних курсах коливались. Загалом якість цієї підготовки і з рисунку, і з живопису складала 82,9 %, а успішність – 97,4 %. Водночас абсолютно всі студенти змогли підготувати е-портфолію з цих дисциплін, на високий рівень якого сумарно за всіма курсами з рисунку заслуговували 48, а з живопису – 45 студентів.

Варто зазначити, колектив кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва ЧНУ ім. Б. Хмельницького, усвідомлюючи складність художньо-педагогічних умов періоду епідемії ковіду, вчасно зреагував на виклики того часу та розробив і, не відкидаючи традиційного перегляду академічних і самостійних академічно-творчих робіт, на кафедральному Internet-сайті Artka.sk.ua у спеціальній вкладці «Дистанційне навчання» [23] розмістив методичні рекомендації щодо самостійної підготовки студентами своїх е-портфолію з фахових дисциплін. Для оперативного обміну візуальними інформаційними даними було використано хмарні технології, що дало змогу викладачам успішно контролювати й оцінювати поточне і підсумкове виконання академічно-творчих завдань студентів.

Через рік отримано аналогічні статистичні дані, що презентують рівень оцінки е-портфолію, якості й успішності образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти ЧНУ ім. Б. Хмельницького в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах періоду воєнного стану (Таблиця 5).

Таблиця 5

Дані оцінки е-портфолію, якості й успішності образотворчої підготовки студентів ЧНУ ім. Б. Хмельницького в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах періоду воєнного стану

Темпорально-дискретні художньо-педагогічні умови образотворчої підготовки періоду воєнного стану (I семестр 2022-2023 н. р.)													
Курс (кількість студентів)	Дисципліни	Кількість студентів за рівнями оцінки е-портфолію			Кількість студентів, які отримали оцінки за шкалою ESTC							Якість	Успішність
		1 B	2 C	3 H	A	B	C	D	E	FX	F	у %	у %
I (25)	Рисунок	14	8	3	6	3	9	4	3	0	0	72,0	100
	Живопис	15	7	3	9	2	7	4	3	0	0	72,0	100
II (26)	Рисунок	16	8	2	9	8	3	2	3	1	0	76,9	96,2
	Живопис	16	8	2	11	6	3	2	3	1	0	76,9	96,2
III (18)	Рисунок	14	3	1	4	8	1	3	1	1	0	72,2	94,4
	Живопис	15	2	1	4	7	2	1	3	1	0	72,2	94,4
IV (15)	Рисунок	10	4	1	4	4	2	3	1	1	0	66,7	93,3
	Живопис	12	2	1	3	6	3	2	0	1	0	80,0	93,3

Сумарно I-IV (84)	Рисунок	54	23	7	23	23	15	12	11	3	0	72,6	96,4
	Живопис	58	19	7	27	21	15	9	9	3	0	75,0	96,4
Середнє значення		56,0	21,0	7,0	25,0	22,0	15,0	10,5	10,0	3,0	0	73,8	96,4

Розглянувши дані Таблиці 4, можна помітити, що в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах періоду воєнного стану показники якості підготовки з рисунку і живопису студентів ЧНУ ім. Б. Хмельницького коливались у межах від 66,7 % до 80 %, а успішність – від 93,3 % до 100 %. Середнє значення якості образотворчої підготовки складає 73,8 %, а успішність – 96,4 %. Слід констатувати, що такі результати є далеко не ідеальними. Це пов'язано з тим, що з середини жовтня 2022 року через значні руйнування цивільної інфраструктури, зокрема системи електропостачання, освітній процес повністю переведено в дистанційний режим.

Для виявлення динаміки змін якості й успішності образотворчої підготовки студентів ЧНУ ім. Б. Хмельницького в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах періодів епідемії ковіду та воєнного стану сумарні й середньостатистичні дані розміщено в Таблиці 6.

Таблиця 6

Порівняльні дані (у %) якості й успішності образотворчої підготовки студентів ЧНУ ім. Б. Хмельницького в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах періодів епідемії ковіду та воєнного стану

Дисципліни	Епідемія ковіду		Воєнний стан		Динаміка змін	
	Якість	Успішність	Якість	Успішність	Якість	Успішність
Рисунок	97,4	82,9	96,4	72,6	- 1,0	- 10,3
Живопис	97,4	82,9	96,4	75,0	- 1,0	- 7,9
У середньому	97,4	82,9	96,4	73,8	- 1,0	- 9,1

Згідно з даними Таблиці 6, є підстави констатувати, що порівняно з періодом епідемії ковіду, в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах воєнного стану якість підготовки студентів ЧНУ ім. Б. Хмельницького і з рисунку, і з живопису однаково знизилась на 1 %. Водночас академічна успішність з рисунку зменшилась на 10,3 %, а з живопису – на 7,9 %. Загалом зафіксовано динаміку до погіршення образотворчої підготовки, зокрема її якість має від'ємний показник 1 %, а успішність – аж 9,1 %.

Як унаочнює Рисунок 4, в умовах воєнного стану, порівняно з відповідними даними періоду епідемії ковіду, якість образотворчої підготовки бакалаврів ЧНУ ім. Б. Хмельницького істотно не змінилась. Натомість її успішність помітно знизилась. Очевидно, що це пов'язано зі значними труднощами дистанційного студіювання рисунку і живопису.

Отже, здобуті емпіричні дані засвідчують, що педагогічний моніторинг цифрових слідів образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти дійсно є певною мірою вимушеною альтернативою традиційного поточного контролю й оцінки їх навчально-творчих досягнень.

Для остаточного підтвердження цього висновку після завершення зимової сесії 2022-2023 н. р. було проведено онлайн-конференцію, у якій взяли участь викладачі і студенти відповідних кафедр обох університетів.

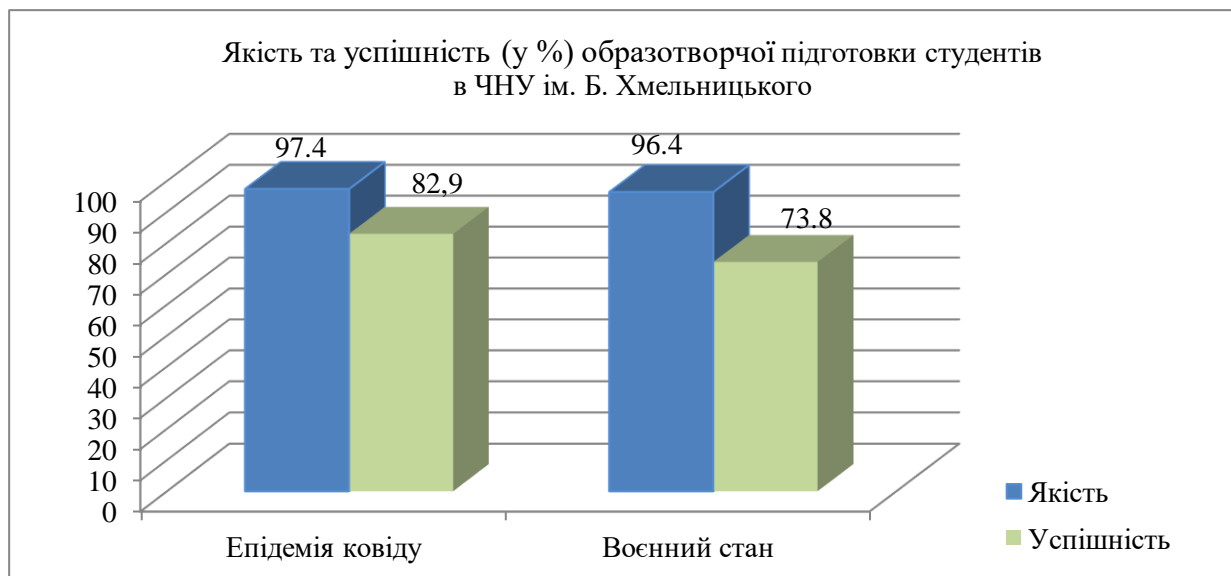


Рис. 4. Динаміка змін якості й успішності образотворчої підготовки студентів ЧНУ ім. Б. Хмельницького в темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах за порівняльними даними періодів епідемії ковіду та воєнного стану

За результатами дискусії з'ясувалося, що в будь-яких складних темпорально-дискретних художньо-педагогічних умовах на всіх етапах образотворчої підготовки майбутніх митців доцільно використовувати моніторинг їх цифрових слідів, оскільки він має важливе педагогічне значення, зокрема є змога:

- уникати ризиків для життя і здоров'я учасників освітнього процесу;
- систематично і послідовно відстежувати навчально-творчу активність;
- контролювати якість виконання академічних і самостійних завдань з фахових дисциплін;
- здійснювати рефлексію рівня сформованості основ графічної, живописної і композиційної майстерності;
- коригувати індивідуальну траєкторію художньо-творчого розвитку;
- трансформувати мистецько-освітні досягнення в працевлаштовуючу електронну папку портфоліо;
- презентувати художні твори в мережевому інформаційному середовищі.

Безумовно, що моніторинг цифрових слідів образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти не є самоціллю. Оскільки він має певні недоліки, зокрема цілковиту віртуальність та недостатню доказовість автентичності презентованих матеріалів, то його необхідно здійснювати в комплексному використанні традиційних форм художньо-педагогічного супроводу мистецько-освітнього процесу.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

З урахуванням впливу цифрових технологій на трансформацію сучасного мистецтва нині відбуваються кардинальні зміни методології художнього вишколу митців у забезпеченні наступності традиційних і новітніх мистецько-освітніх парадигм. Установлено, що це зумовлено дією закономірностей зворотно-поступальних коливань в історичній амплітуді становлення й розвитку вітчизняної системи образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти, її підпорядкованості специфіці конкретно обраного фаху та його культуротворчим функціям у реаліях сьогодення

інформаційного суспільства, а також обумовленості персоналізованого адаптивного процесу студіювання фахових дисциплін як за сприятливих, так і критичних обставин.

Численні порушення темпоральності художньо-педагогічних умов, що виникають внаслідок соціальних колізій, вимагають упровадження ефективних дистанційних форм та електронних технологій навчання. Загально визнано, що серед них чільне місце посідає педагогічний моніторинг цифрових слідів образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти. У зв'язку з цим обґрунтовано алгоритм його збору (пошук каналів розміщення, використання автоматизованих або ручних інструментів, вибір форми презентації, визначення місця для зберігання), структурування (за профілем активності студентів, темпоральністю їх навчально-творчої діяльності, комунікативною інтерактивністю, результативністю зворотного зв'язку, презентабельністю освітніх досягнень, детальною інформацією про поточне і підсумкове виконання академічно-творчих завдань, розкладом онлайн-занять і виставковою діяльністю) та освітньої аналітики в описовій, прогностичній, прескрептивній і презентаційній формах.

Скориставшись аналітико-статистичними методами збору емпіричних даних рівня оцінки електронного портфолію, якості й успішності студіювання рисунку і живопису, доведено, що педагогічний моніторинг цифрових слідів образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти дійсно є певною мірою вимушеною альтернативою традиційного поточного контролю й оцінки їх академічно-творчих досягнень. Цей висновок підтверджено переконливими аргументами учасників спеціально організованої онлайн-дискусії, що засвідчують доцільність і ефективність його використання під час контролю, оцінювання і прогнозування академічно-творчих досягнень майбутніх фахівців мистецьких спеціальностей.

Перспективою подальших досліджень є розроблення методології комплексного інформаційно-технологічного підходу до моніторингу цифрових слідів образотворчої підготовки здобувачів вищої мистецької освіти, реалізація якого має забезпечити гнучку адаптивність художньо-педагогічних умов студіювання фахових дисциплін як до цілісної, так і дискретної темпоральності освітнього процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Y. Surmelioglu & S. S. Seferoglu, "An examination of digital footprint awareness and digital experiences of higher education students", *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, vol. 11 (1), pp. 48–64, 2019. doi: 10.18844/wjet.v11i1.4009.
- [2] Mar Camacho, Janaina Minelli, Gabriela Grosseck, "Self and identity: Raising undergraduate students' awareness on their digital footprints", *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 46, pp. 3176–3181, 2012. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.06.032.
- [3] J. Hinds & A. Joinson, "Human and Computer Personality Prediction From Digital Footprints", *Current Directions in Psychological Science*, vol. 28 (2), pp. 204–211, 2019. doi:10.1177/0963721419827849.
- [4] N. Songsom, N. Pilsook, P. Wannapiroon, Ch. Fung & K. Wong, System "Design of a Student Relationship Management System Using the Internet of Things to Collect the Digital Footprint", *International Journal of Information and Education Technology*, vol. 10, no. 3, pp. 222–226, 2020. doi: 10.18178/ijiet.2020.10.3.1367.
- [5] Baoqi Wang, "The Application of Modern Computer-Aided Technology in Fine Art Education", *Security and Communication Networks*, 2022. doi: 10.1155/2022 /8038178.
- [6] Maureen McDermot, "Digital footprints: Creation, implication, and higher education", *FDLA Journal*, vol. 3, article 11, 2018. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://nsuworks.nova.edu/fdla-journal/vol3/iss1/11> Дата звернення: Січ. 05, 2023.
- [7] K. Shiells, N. Di Cara, A. Skatova, O. Davis, C. Haworth, A. Skinner, R. Thomas, A. Tanner, J. Macleod, N. Timpson & A. Boyd, "Participant acceptability of digital footprint data collection strategies: an exemplar approach to participant engagement and involvement in the ALSPAC birth cohort study", *International journal of population data science*, vol. 5, 2022. doi: 10.23889/ijpds.v7i1.1728.

- [8] David Azcona, I-Han Hsiao, Alan F. Smeaton, "Detecting students-at-risk in computer programming classes with learning analytics from students' digital footprints", *User Modeling and User-Adapted Interaction*, vol. 2, pp. 759–788, 2019. doi: 10.1007/s11257-019-09234-7.
- [9] Stephen D. Weaver & Mark Gahegan, "Constructing, Visualizing, and Analyzing A Digital Footprint", *Geographical Review*, vol. 97, no. 3, pp. 324–350/ 2007. doi: 10.1111/j.1931-0846.2007.tb00509.x.
- [10] С. Д. Бушуєв, Н. С. Бушуєва, Д. А. Бушуєв, Б. Ю. Козир, "Розвиток освітніх програм на основі їх цифрового сліду". *Інформаційні технології і засоби навчання*, № 1 (87), с. 18–32, 2022. doi: 10.33407/itlt.v87i1.4832.
- [11] М. Пічкур, "Фокус результативності базового професійного етапу образотворчої підготовки майбутніх фахівців мистецьких спеціальностей", *Молодь і ринок*, № 2 (181), с. 102–106, 2020. doi:10.24919/2308-4634.2020.200244.
- [12] М. О. Пічкур, Г. І. Сотська, І. І. Демченко, А. М. Король, А. М. Гордаш, "Митець інформаційного покоління: академічна і цифрова парадигма образотворчої підготовки у вищій школі", *Інформаційні технології і засоби навчання*, том 79, № 5, с. 296–312, 2020. doi:10.33407/itlt.v79i5.2927.
- [13] Т. Глібова, "Формування інформаційної культури майбутніх художників-скульпторів у процесі навчання". *Сучасні проблеми художньої освіти в Україні*, вип. 11–12, с. 14–16, 2017. [Електронний ресурс]. Доступно: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spkho_2017_11-12_6 Дата звернення: Січ. 11, 2023.
- [14] М. Пічкур, "Концепція образотворчої підготовки студентів мистецьких спеціальностей у закладах вищої освіти", *Наукові перспективи*, № 5 (23), с. 453–468, 2022. doi: 10.52058/2708-7530-2022-5(23)-453-468.
- [15] О. О. Гончарова, "Темпоральні розриви в навчальному процесі в сучасній Україні: до питання нових викликів в умовах війни", *Освітній дискурс: збірник наукових праць*, вип. 39 (1–3), с. 36–53, 2022. [Електронний ресурс]. Доступно: http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/37702/Honcharova_36-53.pdf?sequence=1&isAllowed=y Дата звернення: Січ. 12, 2023.
- [16] Mark Coeckelbergh, "The Postdigital in Pandemic Times: a Comment on the COVID-19 Crisis and Its Political Epistemologies", *Postdigital Science and Education*, vol. 2, pp. 547–550, 2020. doi:10.1007/s42438-020-00119-2.
- [17] S. Karabatak & M. Alanoğlu, "Faculty members' digital footprint experiences and digital footprint awareness", *Educational Academic Research*, no. 44 (1), pp. 31–41, 2022. doi: 10.54614/AUJKKEF.2022.891924.
- [18] F. Girardin, F. Calabrese, F. D. Fiore, C. Ratti and J. Blat, "Digital Footprinting: Uncovering Tourists with User-Generated Content", *IEEE Pervasive Computing*, vol. 7, no. 4, pp. 36–43, 2008. doi: 10.1109/MPRV.2008.71.
- [19] A. N. Markham, "Qualitative inquiry in the digital age", *Manuscript submitted for publication*, 2020. [Електронний ресурс]. Доступно: https://www.academia.edu/43155021/QUALITATIVE_RESEARCH_IN_THE_DI Дата звернення: Січ. 08, 2023.
- [20] Katalin Feher, "Digital identity and the online self: Footprint strategies – An exploratory and comparative research study", *Journal of Information Science*, vol. 47, issue 2, pp. 192–205, 2019. doi:10.1177/0165551519879702.
- [21] J. Hefhaf & N. Rebord, "Dispositif d'évaluation de la pratique enseignante sur traces audiovisuelles", *Évaluer. Journal international de recherche en éducation et formation*, Numéro Hors-série, vol. 1, pp. 155–163, 2020. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://journal.admee.org/index.php/ejiref/article/view/228/13> Дата звернення: Січ. 10, 2023.
- [22] О. О. Кайдановська, "Портфоліо у професійній діяльності та освіті архітектора", *Вісник Національного університету "Львівська політехніка"*. Серія: Архітектура, № 757, с. 89–96, 2013. [Електронний ресурс]. Доступно: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPARX_2013_757_15 Дата звернення: Січ. 17, 2023.
- [23] Дистанційне навчання в умовах карантину. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://artka.ck.ua/education/remote/> Дата звернення: Січ. 17, 2023.

Матеріал надійшов до редакції 03.03.2023 р.

DIGITAL FOOTPRINTS MONITORING OF HIGHER ART EDUCATION APPLICANTS TRAINING

Mykola O. Pichkur

PhD in Education, Professor, Professor at Fine Art Department
Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-8454-0642

pmo65@ukr.net

Liliya I. Poluden

PhD in Education, Senior Lecturer, Head of the Department of Fine and Decorative Arts
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy, Cherkasy, Ukraine
ORCID 0000-0002-9988-2888
poluden23@ukr.net

Iryna I. Demchenko

DSc in Education, Professor, Professor at the Department of Social Work and Rehabilitation
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-4302-7564
iryjadi67@gmail.com

Halyna I. Sotska

DSc in Education, Professor, Corresponding member of the NAES of Ukraine,
Deputy Director for Scientific and Experimental Work
Ivan Zaziun Institute of Pedagogical Education and Adult Education of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-0184-2715
galasotska@ukr.net

Abstract. Art training of specialists of various art specialties is described to be provided by pedagogical, professional art, design and architectural educational institutions. It is perceived as a unified system that functions on the synergistic basis of the integration of art and pedagogical traditions and innovations and is developed in unity with the evolution of various types and genres of classical and modern art. Thus, the article outlines the objective factors that lead to the development of the methodology of its organization on the basis of information and technology under both favorable and socially unreliable conditions. Taking into consideration the contemporaneity, the temporal discreteness of the art and pedagogical conditions of fine art students' training is determined as the one that arose due to the COVID-19 epidemic and the war in Ukraine, and caused the disruption of educational process and made teachers organize it in a mixed mode preferring online technologies. Proceeding from the information mentioned, the necessity to develop an informational profile for fine art students, based on the application of their digital footprints, is actualized. The authors developed an algorithm for the collecting, structuring and analyzing digital footprints of the would-be art specialists' training, which is based on the clarification of the "digital footprint" concept, its art and educational context and the main placement platforms. The pedagogical value of monitoring digital footprints at each of the stages of specialists' art training in temporal discrete, art and pedagogical conditions was verified. It was based on the statistical analysis of the collected data on the electronic portfolio evaluation, the quality of training in drawing and pictorial art of the students on education and professional program of bachelor degree, as well as the results of the problem-based online discussion in which teachers and students participated.

Keywords: digital footprint; pedagogical monitoring; art training; higher art education applicants; temporal discreteness; art and pedagogical conditions.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Y. Surmelioglu & S. S. Seferoglu, "An examination of digital footprint awareness and digital experiences of higher education students", *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, vol. 11 (1), pp. 48–64, 2019. doi: 10.18844/wjet.v11i1.4009. (in English)
- [2] Mar Camacho, Janaina Minelli, Gabriela Grosseck, "Self and identity: Raising undergraduate students' awareness on their digital footprints", *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 46, pp. 3176–3181, 2012. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.06.032. (in English)
- [3] J. Hinds & A. Joinson, "Human and Computer Personality Prediction From Digital Footprints", *Current Directions in Psychological Science*, vol. 28 (2), pp. 204–211, 2019. doi: 10.1177/0963721419827849. (in English)
- [4] N. Songsom, N. Pilsook, P. Wannapiroon, Ch. Fung & K. Wong, System "Design of a Student Relationship Management System Using the Internet of Things to Collect the Digital Footprint" *International Journal of Information and Education Technology*, vol. 10, no. 3, pp. 222–226, 2020. doi:10.18178/ijiet.2020.10.3.1367. (in English)
- [5] Baoqi Wang, "The Application of Modern Computer-Aided Technology in Fine Art Education", *Security and Communication Networks*, 2022. doi: 10.1155/2022 /8038178. (in English)

- [6] Maureen McDermot, “Digital footprints: Creation, implication, and higher education”, *FDLA Journal*, vol. 3, article 11, 2018. [Online]. Available: <https://nsuworks.nova.edu/fdla-journal/vol3/iss1/11>. Accessed: Jan., 05, 2023. (in English)
- [7] K. Shiells, N. Di Cara, A. Skatova, O. Davis, C. Haworth, A. Skinner, R. Thomas, A. Tanner, J. Macleod, N. Timpson & A. Boyd, “Participant acceptability of digital footprint data collection strategies: an exemplar approach to participant engagement and involvement in the ALSPAC birth cohort study”, *International journal of population data science*, vol. 5, 2022. doi:10.23889/ijpds.v7i1.1728. (in English)
- [8] David Azcona, I-Han Hsiao, Alan F. Smeaton, “Detecting students-at-risk in computer programming classes with learning analytics from students’ digital footprints”, *User Modeling and User-Adapted Interaction*, vol. 2, pp. 759–788, 2019. doi: 10.1007/s11257-019-09234-7. (in English)
- [9] Stephen D. Weaver & Mark Gahegan, “Constructing, Visualizing, and Analyzing A Digital Footprint”, *Geographical Review*, vol. 97, no. 3, pp. 324–350/ 2007. doi: 10.1111/j.1931-0846.2007.tb00509.x. (in English)
- [10] S. D. Bushuiev, N. S. Bushuieva, D. A. Bushuiev, B. Yu. Kozyr, “Development of Educational Programs on the Basis of their Digital Footprint”. *Information Technologies and Learning Tools*, №1 (87), pp. 18–32, 2022. doi:10.33407/itlt.v87i1.4832. (in Ukrainian)
- [11] M. Pichkur, “The Focus of Effectiveness of the Basic Professional Stage of Fine Art Training for Would-Be Professionals of Art Specialties”, *Youth and the Market*, № 2 (181), pp. 102–106, 2020. doi: 10.24919/2308-4634.2020.200244. (in Ukrainian)
- [12] M. O. Pichkur, H. I. Sotska, I. I. Demchenko, A. M. Korol, A. M. Hordash, “The Artist of informative Generation: Academic and Digital Paradigm of fine Art Training in a Higher Educational Establishment”, *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 79, № 5, pp. 296–312, 2020. doi:10.33407/itlt.v79i5.2927. (in Ukrainian)
- [13] T. Hlibova, “Formation of information Culture of future Artists-sculptors in the Process of Training”. *Contemporary Problems of Art Education in Ukraine*, vol. 11–12, pp.14–16, 2017. [Online]. Available: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spkho_2017_11-12_6. Accessed: Jan.,11, 2023. (in Ukrainian)
- [14] M. Pichkur, “Art Training Conception of Art Specialties Students at inst itutions of higher Education”, *Scientific Perspectives*, № 5 (23), pp. 453–468, 2022. doi: 10.52058/2708-7530-2022-5(23)-453-468. (in Ukrainian)
- [15] O. O. Honcharova, “Temporal Gaps in the educational Process in modern Ukraine: to the Question of new Challenges in war Conditions”, *Educational Discourse: a Collection of scientific Works*, vol. 39 (1–3), pp. 36–53, 2022. [Online]. Available: http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/37702/Honcharova_36-53.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Accessed: Jan,12, 2023. (in Ukrainian)
- [16] Mark Coeckelbergh, “The Postdigital in Pandemic Times: a Comment on the COVID-19 Crisis and Its Political Epistemologies”, *Postdigital Science and Education*, vol. 2, pp. 547–550, 2020. doi: 10.1007/s42438-020-00119-2. (in English)
- [17] S. Karabatak & M. Alanoğlu, “Faculty members' digital footprint experiences and digital footprint awareness”, *Educational Academic Research*, no. 44 (1), pp. 31–41, 2022. doi: 10.54614/AUJKKEF.2022.891924. (in English)
- [18] F. Girardin, F. Calabrese, F. D. Fiore, C. Ratti and J. Blat, “Digital Footprinting: Uncovering Tourists with User-Generated Content”, *IEEE Pervasive Computing*, vol. 7, no. 4, pp. 36–43, 2008. doi: 10.1109/MPRV.2008.71. (in English)
- [19] A. N. Markham, “Qualitative inquiry in the digital age”, *Manuscript submitted for publication*, 2020. [Online]. Available: https://www.academia.edu/43155021/QUALITATIVE_RESEARCH_IN_THE_DI. Accessed: Jan., 08, 2023. (in English)
- [20] Katalin Feher, “Digital identity and the online self: Footprint strategies – An exploratory and comparative research study”, *Journal of Information Science*, vol. 47, issue 2, pp. 192–205, 2019. doi:10.1177/0165551519879702. (in English)
- [21] J. Hefhaf & N. Rebord, “Dispositif d’évaluation de la pratique enseignante sur traces audiovisuelles”, *Évaluer. Journal internationale de recherche en éducation et formation*, Numéro Hors-série, vol. 1, pp. 155–163, 2020. [Online]. Available: <https://journal.admee.org/index.php/ejiref/article/view/228/13> Accessed: Jan.,10, 2023. (in Italian)
- [22] O. O. Kaidanovska, “Portfolio in the professional Activity and Education of an Architect”, *Bulletin of the National University “Lviv Polytechnic”. Series: Architecture*, № 757, pp. 89–96, 2013. [Online]. Available: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPARX_2013_757_15 Accessed: Jan., 17, 2023. (in Ukrainian)
- [23] Distance learning in quarantine conditions. [Online]. Available: <https://artka.ck.ua/education/remote/> Accessed: Jan. 04, 2023. (in Ukrainian)

