

# ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

УДК 378.147.091.3:004:37.011.3-051:62/64

DOI: <https://doi.org/10.32405/2663-5739-2022-6-136-145>

**Володимир Стешенко,**

доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри теорії і практики технологічної та професійної освіти,  
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»,  
м. Дніпро, Україна  
*e-mail:* [steshenko.volodymyr@gmail.com](mailto:steshenko.volodymyr@gmail.com)  
*ORCID ID* 0000-0002-8183-3957

**Марина Демченко,**

доктор філософії (PhD),  
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»,  
м. Дніпро, Україна  
*e-mail:* [marina\\_demchenko\\_1@ukr.net](mailto:marina_demchenko_1@ukr.net)  
*ORCID ID* 0000-0001-6341-4292

**Сергій Чернишов,**

аспірант кафедри теорії і практики технологічної та професійної освіти,  
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»,  
м. Дніпро, Україна  
*e-mail:* [en841604@gmail.com](mailto:en841604@gmail.com)  
*ORCID ID* 0000-0001-5284-7033

## СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ЗАСОБАМИ ВІЗУАЛЬНО-ЦИФРОВОГО ПІДХОДУ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ВЕБ 3.0

У статті розкрито особливості створення та використання інформаційно-освітнього середовища професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання засобами візуально-цифрового підходу та технологій Веб 3.0. Встановлено, що інформаційно-освітнє середовище професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання передбачає використання певних інтернет-технологій: спеціалізованого програмного забезпечення, технологій віртуальної та доповненої реальності, віртуальних мережеских майстерень, платформи дистанційного навчання Moodle, хмарного сховища GoogleDrive з професійно-орієнтованих освітніх компонентів. Таке середовище обумовлює вплив на мотиваційну, когнітивну й діяльну складові готовності вчителя трудового навчання до формування у студентів предметних компетентностей у технологічній освітній галузі.

Висвітлено можливості використання платформи дистанційного навчання Moodle в професійній підготовці майбутніх вчителів трудового навчання, а також відеоконференцій у процесі формування у майбутніх вчителів трудового навчання навичок публічних виступів. Визначено переваги використання віртуальних майстерень у самостійній роботі студентів. Проаналізовано особливості та переваги використання хмарних технологій, зокрема технології GoogleDrive, у роботі з великими масивами інформації, що представлена в мережі Інтернет (зберігання й обмін інформацією, спільна робота з документами, інтеграція матеріалів з хмарного

сховища на власний вебресурс тощо). Розкрито переваги візуально-цифрового підходу в підготовці майбутніх учителів трудового навчання (залучення засобів віртуальної і доповненої реальності).

З метою реалізації візуально-цифрового підходу в навчанні визначено види робіт, якими доцільно доповнити традиційну форму організації навчальної роботи (пошук необхідної інформації в мережі Інтернет, робота з електронними дидактичними матеріалами, онлайн-семінари, чати, інтернет-конференції, круглі столи, відеоуроки тощо). Розглянуто методику використання цифрових засобів навчання в освітньому процесі закладу вищої освіти.

**Ключові слова:** візуально-цифровий підхід, дистанційне навчання, інформаційно-освітнє середовище, інформаційний контент, технології Веб 3.0, мережева майстерня, майбутні вчителі трудового навчання, цифрові технології.

**Вступ.** На сучасному етапі в умовах воєнних дій Україна зазнає значних технологічних, духовних і культурних перетворень, що потребують від вищої школи виховання нового покоління. У зв'язку з цим триває формування умов для ефективного запровадження дистанційної освіти, які б сприяли особистому та професійному зростанню майбутніх фахівців закладів освіти різних рівнів і забезпечували взаємодію всіх учасників освітнього процесу.

Українські та зарубіжні науковці, працюючи над проблемою запровадження інновацій у освітній процес вищої школи, розробляють відповідні освітні середовища, які могли б забезпечити ефективність їх використання. Відомо, що освітня діяльність у ЗВО передбачає здобуття вищої освіти високого рівня загального інтелектуального розвитку й оволодіння спеціальними особистісними якостями та професійними компетентностями. Сьогодні це можна здійснити за допомогою використання комплексу інформаційно-технічних засобів, зокрема візуально-цифрового підходу та технологій Веб 3.0.

**Аналіз останніх українських і зарубіжних досліджень і публікацій.** З проблем використання цифрових засобів в освітньому процесі закладів вищої освіти в Україні виконано низку дисертаційних досліджень. Це роботи І. Пліш «Використання інформаційно-комунікаційних технологій управління якістю освіти в загальноосвітніх навчальних закладах» (2012 р.); С. Денисенко «Психолого-педагогічні засади проєктування мультимедійного контенту електронних освітніх ресурсів для вищого навчального закладу» (2013 р.); О. Удовиченко «Підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної освіти засобами електронних освітніх ресурсів» (2018 р.); О. Черних «Соціально-педагогічний супровід безпечної поведінки дітей в Інтернеті» (2018 р.) та ін.

Разом з тим за результатами наукових розвідок у галузі освіти та на основі вивчення нормативних документів встановлено, що сьогодні підготовці майбутніх учителів трудового навчання, зокрема щодо формування в учнів предметних компетентностей у технологічній освітній галузі за допомогою цифрових засобів, приділено недостатню увагу. Саме ці обставини й сприяли постановці мети цього дослідження.

**Формулювання мети статті.** Мета статті – розкрити особливості створення та використання інформаційно-освітнього середовища професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання засобами візуально-цифрового підходу та технологій Веб 3.0.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Використання цифрових засобів навчання доповнює традиційну форму організації освітнього процесу такими видами, як пошук необхідної інформації в мережі Інтернет, використання електронних дидактичних матеріалів (тестові завдання з можливістю навчання та виправлення помилок, навчальні ігри, електронні підручники), онлайн-семінари, чати, інтернет-конференції, круглі столи, відеоуроки, що уможлиблює реалізацію візуально-цифрового підходу до навчання. Усі ці інструменти організації освітнього процесу забезпечують створення інформаційно-освітнього середовища, у якому застосовується комплекс цифрових засобів спілкування між учасниками освітнього процесу і цифрових засобів роботи з інформацією (навчальними матеріалами).

Проблема формування інформаційно-освітнього середовища (ІОС) як засобу удосконалення освітнього процесу останнім часом активно досліджується науковцями.

Так, Я. Галета [1, с. 130] вважає, що ключовим компонентом ІОС виступає інформаційна система (ПК, планшет тощо), яка уможлиблює роботу з освітніми ресурсами, підтримує комунікацію в локальній мережі ЗВО (чати, електронна пошта тощо) та надає доступ до мережі Інтернет.

Організація ІОС у ЗВО дає змогу викладачам індивідуалізувати навчання, розробляти й упроваджувати власні освітні ресурси, використовувати ресурси мережі Інтернет для підтримання освітнього процесу. Найважливішим при цьому є можливість для молоді навчитися працювати з даними в різних формах і форматах, порівнювати й оцінювати інформацію, набувати навичок професійного спілкування.

На нашу думку, таке навчання сьогодні, з урахуванням особливостей сприйняття молоддю інформаційного контенту, буде ефективним за умови використання візуально-цифрового підходу та технологій Веб 3.0.

Візуально-цифровий підхід є результатом інтеграції двох підходів, зокрема візуального і цифрового, де перший полягає в активному використанні наочностей для супроводу будь-яких видів освітньої діяльності, а другий передбачає залучення цифрових технологій і засобів для активізації пізнавальної діяльності молоді [3; 4]. Інтегративне поєднання зазначених підходів посилює резерви візуального мислення і пришвидшує опанування навчального матеріалу. Ця теза свідчить про важливість урахування психологічних особливостей молодого покоління, яке виросло в цифрову епоху і має кліпове мислення. До цього покоління належать вже вступники до ЗВО, у тому числі й майбутні вчителі трудового навчання і технологій, що засвідчує важливість використання візуально-цифрового підходу в організації ІОС.

Оскільки сьогодні молодь має постійний доступ до Інтернету через власні мобільні пристрої, то слід розглядати технології Веб 3.0 як близький для неї інструмент підтримання професійної підготовки. На користь цього твердження свідчить дослідження Е. Wenger, Н. White та J. Smith. Так, у їхній роботі [8] обґрунтовано, що для Освіти 3.0 характерним є повсюдність цифрових технологій, викладання/навчання парами «вчитель-учень» та «учень-учень», можливість навчання будь-де і в будь-який час, можливість виступати в ролі вчителя будь-кому.

Відомо, що в інформаційному суспільстві обсяг інформації подвоюється менш ніж за два роки. Це виявляється у високому рівні інформатизації усіх сфер суспільства завдяки технологічним пристроям й високому попиту на доступ до Інтернет. Очевидно, що в таких умовах використання потенціалу цифрових технологій у контексті парадигми Освіта 3.0 є надзвичайно важливим. Успішне опанування освітніх компонентів відповідної освітньо-професійної програми потребує залучення молоді до активного використання інформаційних ресурсів через ІОС і в закладах вищої та середньої освіти.

Розглянемо можливості використання інтернет-технологій для організації ефективного ІОС в процесі професійної підготовки вчителів трудового навчання щодо забезпечення повсюдного їх доступу до освітніх компонентів на засадах візуально-цифрового підходу та технологій Веб 3.0.

Інформаційно-освітнє середовище ЗВО ми трактували услід за І. Харченко як цілеспрямовано побудовану в межах освітньої діяльності ЗВО систему, що охоплює електронні ресурси навчального, наукового, популярного характеру, інформаційні технології їх використання (електронні, дистанційні, мобільні) та засоби організації й управління освітньою діяльністю через офіційні канали електронної комунікації [6, с. 133]. У цьому аспекті однією з найпоширеніших платформ для організації ІОС в українських ЗВО стала платформа Moodle (система управління навчанням і модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище). Платформа дистанційного навчання Moodle орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем і студентами, хоча й уможливує організацію традиційних дистанційних курсів, а також підтримку очного навчання.

Використовуючи платформу Moodle, викладачі мають досить широкі можливості щодо організації освітнього процесу, а саме:

- розробляти й впроваджувати авторські дистанційні курси;
- розміщувати навчальні матеріали, а також відео-, аудіо- й презентаційні матеріали;
- оперативно додавати нові матеріали;
- використовувати різні типи тестів для контролю навчальних досягнень студентів;
- автоматично формувати тести;
- додавати плагіни до курсу, що дає змогу викладачеві використовувати різні сторонні програмні засоби для дистанційного навчання.

Викладач може на свій розсуд використовувати як тематичну (курс поділяється на секції за темами), так і календарну структуру (кожний тиждень вивчення курсу відповідає окремій секції). За дистанційної організації навчання така структура є досить зручною й дає змогу студентам правильно планувати власну освітню діяльність.

Тож студенти мають можливість отримати швидкий доступ до навчальних і додаткових матеріалів, засобів спілкування й тестування; можливість переглядати результати проходження дистанційного курсу чи тесту; можливість спілкуватися з викладачем через особисті повідомлення, форум, чат; можливість завантажувати файли з виконаними завданнями; можливість використовувати нагадування про події у курсі [2; 5].

У системі Moodle передбачено застосування набору засобів комунікації, серед яких е-пошта, обмін файлів, форуми (загальний і приватні), чат.

Отже, система Moodle надає викладачам інструментарій для подання навчально-методичних матеріалів для супроводу всіх освітніх компонентів, проведення теоретичних і практичних занять, організації навчальної діяльності як індивідуальної, так і групової, забезпечує можливість організації індивідуального доступу до завдань, процес їх виконання та перевірки, сприяє підвищенню рівня наочності, доступності матеріалу, контрольованості ступеня його засвоєння, а також можливість провадження самостійної освітньої діяльності.

Для підготовки майбутніх учителів трудового навчання за допомогою платформи Moodle нами організовано супровід вивчення таких дисциплін, як «Едагогіка», «Основи теорії технологічної освіти», «Методика навчання технології та креслення», «Педагогічні технології», «Інформатика» та ін. Особливістю такого навчання є використання відеолекцій, навчальних фільмів, програм комп'ютерного тестування тощо.

Для посилення потужності ІОС та формування у майбутніх учителів трудового навчання навичок публічних виступів використовувались відеоконференції. Одна з таких відеоконференцій («Формування в учнів предметних компетентностей у технологічній освітній галузі на уроках трудового навчання») проводилася зі студентами 4 курсу в межах захисту курсових робіт. Основна мета конференції – набуття студентами квазіпрофесійного досвіду з формування в учнів предметних компетентностей з технологічної освітньої галузі засобами цифрових технологій.

Від студентів під час виступів вимагалось чітке визначення таких питань, як навчальна мета заходу (уроку, засідання гуртка тощо), вік, для якого цифровий засіб призначений, особливості його використання, презентація методики тощо. Це спонукало студентів до розвитку не лише у технічному чи методичному аспектах, а й у комунікативному, що сприяло їх розкриттю як педагога-організатора та оратора.

Питання, пов'язані з реалізацією досвіду формування в учнів предметних компетентностей у технологічній освітній галузі, базувалися на запровадженні технологій Веб 3.0 й Освіти 3.0 та широко обговорювалися:

– на *вебфорумах* (кожний практикант веде свою тему, так звану «гілку», у якій він ділиться власними думками, відповідає на запитання однокурсників, отримує рекомендації від керівника педпрактики тощо);

– у *спільноті в соціальних мережах* (студенти мали можливість насамперед більш безпосередньо та відкрито ділитися враженнями від роботи з дітьми, обговорювати морально-етичні аспекти професії та ін.);

– на *дистанційному конкурсі професійної майстерності* «Учитель трудового навчання», що передбачає роботу експертної комісії з оцінювання методичних умінь студентів проводити уроки та позакласні заходи, мотивувати школярів до вивчення технологій. Участь у конкурсах спрямована не тільки на формування професійних педагогічних умінь, а й на мотивацію до оволодіння професією вчителя.

З огляду на можливості технологій Web 3.0 і Освіти 3.0 в межах вивчення навчальних дисциплін «ІКТ» та «Методики трудового навчання» студентам було запропоновано для опанування такі теми, як «Використання хмарних технологій у професійній діяльності вчителя в умовах НУШ», «Інтеграція документів (сервісів) на вебсайт (блог)». У процесі вивчення цих тем студенти визначали особливості й

переваги використання хмарних технологій, зокрема технології GoogleDrive, для зберігання власних матеріалів, організації спілкування з викладачами, однокласниками через спільну роботу з документами, можливість інтеграції матеріалів у власний вебсайт або блог.

З метою підготовки майбутніх учителів трудового навчання до формування в студентів предметних компетентностей у технологічній освітній галузі розглядалися хмарні технології у професії, зберігання інформації та обмін нею за допомогою хмарних сховищ, спільна робота з документами, інтеграція матеріалів із хмарного сховища на власний вебресурс.

Вивчення тем було організовано у формі бесіди, демонстрації, обговорення, самостійної роботи, практичних вправ тощо. Найбільшу зацікавленість у студентів викликало створення у хмарному сховищі банку напрацьованих під час виконання практичних завдань документів, налаштування спільного доступу до файлів, спільна робота з документами. Студентам пропонувалося створити та інтегрувати документи за професійним спрямуванням, виконати спільну роботу в текстових документах. Особлива увага приділялася розвитку практичних умінь застосування хмарних технологій, що стануть у пригоді в майбутній професійній діяльності (обмін досвідом, ідеями, інтеграція матеріалів на власних й спільних вебресурсах).

Важливим є вміння систематизувати та узагальнювати матеріали, що зберігаються на віртуальному диску. Для цього як індивідуальне завдання студентам пропонувалося розробити структуру для зберігання і систематизації матеріалів на віртуальному диску Google. Особливістю послуги надання доступу до документів Google різного типу, якою мають послуговуватися студенти, є можливість їх взаємної інтеграції, поєднання та спільного редагування з участю кількох користувачів. Усі документи, створені за допомогою сервісу Google, студенти мали змогу додати на власний вебсайт або блог під час практичних занять.

Візуально-цифровий підхід у підготовці майбутніх учителів трудового навчання реалізовано нами через залучення засобів віртуальної і доповненої реальності.

Доповнена реальність (Augmented Reality, AR) є поєднанням реального світу і додаткових даних, «вмонтованих» у поле сприйняття [7]. Посилення впливу середовища здійснюється в основному через візуальні, слухові й рідше через соматосенсорні та нюхові рецептори. AR будується з урахуванням координат користувача чи маркера (об'єкт у просторі, що зчитується спеціальним програмним забезпеченням для малювання його на місці віртуального об'єкта). AR походить від VR – віртуальної реальності, цифрового імітованого середовища. Іноді трапляється гібридна реальність, яка поєднує ці два підходи.

У процесі дослідження ми також використовували віртуальні майстерні з використанням мережевих сервісів Інтернет. Створення мережевої майстерні в системі підготовки майбутніх учителів трудового навчання як компонента ІОС ЗВО передбачає: активну діяльність учасників; навчання за рахунок власної активності; інтенсивну групову взаємодію; мінімальну роль ведучого мережею майстерні; взаємодію учасників; швидкий, інтенсивний темп роботи; оптимальне поєднання групової та індивідуальної форм навчання. Це дає можливість досягти ефективної самостійної роботи студентів з допомогою власної активності. Програма мережевої майстерні «Мережеві сервіси для організації навчальної

діяльності учнів під час уроків трудового навчання» (<https://sites.google.com/site/setevyeservisy2/home>) спрямована на розширення й поглиблення знань про мережеві сервіси, що сприяють розв'язанню загальнодидактичних і методичних завдань в опануванні технологіями. Набуті навички допоможуть вчителям трудового навчання організувати активну взаємодію із студентами в інформаційному середовищі технологічної освіти.

Мета мережевої майстерні – створити умови для вивчення способів й прийомів використання мережевих сервісів у освітній діяльності вчителів та студентів, які навчаються на уроках трудового навчання.

Завдання мережевої майстерні:

- залучити студентів і вчителів трудового навчання до активного процесу вивчення мережевих сервісів для здійснення навчального процесу студентів на уроках технології;

- сприяти активній взаємодії студентів і вчителів трудового навчання у створенні анотованого каталогу мережевих сервісів для розв'язання загальнодидактичних і методичних завдань на уроках трудового навчання;

- формувати способи і прийоми використання мережевих сервісів у технологічній освіті.

Навчання учасників майстерні організовано у малих групах (4–5 осіб).

Види навчальної діяльності: групова робота учасників з вивчення мережевих сервісів та індивідуальна робота учасників з розроблення освітніх ресурсів, створення банку мережевих сервісів.

На кожному етапі мережевої майстерні передбачено виконання певного завдання в конкретні терміни. При цьому учасники мережевої майстерні працювали у вільному режимі і протягом 3–4 днів виконали завдання. Зворотний зв'язок провідної мережевої майстерні з учасниками здійснювався через коментарі на освітньому сайті та електронною поштою.

**Висновки. Перспективи подальших досліджень.** Отже, створення інформаційно-освітнього середовища професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання засобами візуально-цифрового підходу та технологій Веб 3.0 передбачає активне використання інтернет-технологій. Таке середовище охоплює спеціалізоване програмне забезпечення, технології віртуальної та доповненої реальності, віртуальні мережеві майстерні з професійно-орієнтованих освітніх компонентів і обумовлює вплив на мотиваційну, когнітивну й діяльнісну складові готовності вчителя трудового навчання до формування в учнів предметних компетентностей у технологічній освітній галузі.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням і дослідженням ефективності дидактичних умов використання набутих студентами здатностей у практичній діяльності.

#### Список використаних джерел

1. Галета Я. Інформаційно-освітнє середовище як засіб навчання. URL: [http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/Nz\\_p/2012\\_106/Statti/15.pdf](http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Nz_p/2012_106/Statti/15.pdf) (дата звернення: 09.05.2022).

2. Демченко М. О. Використання платформи Moodle у професійній підготовці майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. *Scientific discussion (Praha, Czech Republic)*. 2018. Vol. 1, No 19, P. 24–28.

3. Житеньова Н. В. Принципи візуалізації як основа дидактичного дизайну. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2017. Вип. 3 (11). С. 11–14.

4. Литвинова С. Г. Віртуальний клас як комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище вчителя загальноосвітнього навчального закладу. *Інформ. технології і засоби навчання*. 2011. № 2 (22). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/331/387> (дата звернення 20.08.2022).

5. Система дистанційного навчання студентів MOODLE. URL: <http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/> (дата звернення: 21.03.2022).

6. Харченко І. І. Теоретико-практичні засади формування культури професійної комунікації майбутніх фахівців з економіки в умовах інформаційно-освітнього середовища ЗВО : дис. ... д-ра пед. наук зі спец. 13.00.04 / Сумський держ. пед. ун-т імені А. С. Макаренка. Суми, 2020. С. 133.

7. Augmented Reality, AR. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/dopolnennaja-realnost-ar> (дата звернення: 11.08.2022).

8. Wenger E., White N., Smith J. *Digital Habitats: stewarding technology for communities: Book*. Portland, OR: CPsquare. 2009. 512 p.

### References

1. Haleta, Ya. (2012). *Informatsiino-osvitnie seredovyshe yak zasib navchannia [Information and educational environment as a means of learning]*. archive.nbu.gov.ua. Retrieved from [http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/Nz\\_p/2012\\_106/Statti/15.pdf](http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Nz_p/2012_106/Statti/15.pdf) [in Ukrainian].

2. Demchenko, M. O. (2018). Vykorystannia platformy Moodle u profesiinii pidhotovtsi maibutnikh vykhovateliv zakladiv doshkilnoi osvity [The use of the Moodle platform in the professional training of future teachers of preschool education institutions]. *Naukova dyskusiiia (Praha, Chekhiiia) – Scientific discussion (Praha, Czech Republic)*, 19, 24–28 [in Ukrainian].

3. Zhytienova, N. V. (2017). Pryntsypy vizualizatsii yak osnova dydaktychnoho dizainu [Visualization principles as the basis of didactic design]. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 3(11), 11–14 [in Ukrainian].

4. Lytvynova, S. H. (2011). Virtualnyi klas yak kompiuterno oriientovane navchalne seredovyshe vchytelia zahalnoosvitnoho navchalnoho zakladu [Virtual class as a computer-oriented learning environment for a teacher of a general educational institution]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia – Information Technologies and Learning Tools*, 2 (22). Retrieved from <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/331/387> [in Ukrainian].

5. *Systema dystantsiinoho navchannia studentiv MOODLE* [MOODLE student distance learning system]. (n.d.). ddp.u.edu.ua. Retrieved from <http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/> [in Ukrainian].

6. Kharchenko, I. I. (2020). *Teoretyko-praktychni zasady formuvannia kultury profesiinoi komunikatsii maibutnikh fakhivtsiv z ekonomiky v umovakh informatsiino-osvitnoho seredovyshecha ZVO* [Theoretical and practical bases of formation of professional communication culture of future specialists in economy in the information-educational environment of University]. [Doctor's thesis, Sumskyi derzhavnyi pedahohichniyi universytet imeni A.S. Makarenka, Sumy]. [in Ukrainian].

7. Augmented Reality, AR. (n.d.). www.it.ua. Retrieved from <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/dopolnennaja-realnost-ar>.

8. Wenger, E., White, N., & Smith, J. (2009). *Digital Habitats: stewarding technology for communities: Book*. Portland, OR: CPsquare.



**Volodymyr Steshenko,**

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
Professor of the Department of Theory and Practice of Technological and Professional  
Education,  
State Higher Educational Institution "Donbas State Pedagogical University",  
Dnipro, Ukraine  
*e-mail:* [steshenko.volodymyr@gmail.com](mailto:steshenko.volodymyr@gmail.com)  
*ORCID ID* 0000-0002-8183-3957

**Maryna Demchenko,**

Doctor of Philosophy (PhD),  
State Higher Educational Institution "Donbas State Pedagogical University",  
Dnipro, Ukraine  
*e-mail:* [marina\\_demchenko\\_1@ukr.net](mailto:marina_demchenko_1@ukr.net)  
*ORCID ID* 0000-0001-6341-4292

**Serhii Chernyshov,**

Postgraduate student of the Department of Theory and Practice of Technological and  
Professional Education,  
State Higher Educational Institution "Donbas State Pedagogical University",  
Dnipro, Ukraine  
*e-mail:* [en841604@gmail.com](mailto:en841604@gmail.com)  
*ORCID ID* 0000-0001-5284-7033

**CREATION OF INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT FOR THE  
TRAINING OF FUTURE TEACHERS USING VISUAL-DIGITAL APPROACH AND  
WEB 3.0 TECHNOLOGIES**

The article reveals the features of creating and using an information and educational environment for the professional training of future teachers of labor training by means of a visual-digital approach and Web 3.0 technologies. It was established that the information and educational environment of the professional training of future teachers of labor education involves the use of certain Internet technologies, namely: specialized software, virtual and augmented reality technologies, as well as virtual network workshops, the Moodle distance learning platform, GoogleDrive cloud storage with professional oriented educational components. Such an environment determines the influence on the motivational, cognitive, and activity components of the readiness of the teacher of labor training to the formation of students' subject competencies in the technological educational field.

The possibilities of using the Moodle distance learning platform in the professional training of future teachers of labor training are presented. The possibilities of video conferences in the process of forming public speaking skills among future teachers of labor training are considered. The advantages of using virtual workshops in the individual work of students have been determined. The features and advantages of using cloud technologies, in particular GoogleDrive technology, in working with large arrays of information presented on the Internet (storage and exchange of information, joint work with documents, integration of materials from cloud storage on one's own web resource, etc.) are analyzed. The advantages of the visual-digital approach in the training of future teachers of labor training (involving virtual and augmented reality tools) are revealed.

In order to implement the visual-digital approach in education, the article defines the types of work, which should be used to supplement the traditional form of organization of

educational work (searching for necessary information on the Internet, working with electronic didactic materials, online seminars, chats, Internet conferences, round tables discussions, video lessons, etc.). The method of using digital learning tools in the educational process of a higher education institution is presented.

**Keywords:** *visual-digital approach, informational and educational environment, digital technologies, Web 3.0 technologies, information content, distance learning, network workshop, future teachers of labor training.*