

УДК 378.147

DOI: 10.36550/2415-7988-2021-1-201-147-150

ШЛЯНЧАК Світлана Олександрівна –

кандидат педагогічних наук, доцент, старший викладач кафедри математики, статистики та інформаційних технологій

Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9893-5709>

e-mail: shlanchaksveta@gmail.com

ЩИРБУЛ Олександр Миколайович –

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності

Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7541-509X>

e-mail: a.shirbul@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасний розвиток комп'ютерної техніки, інформаційних технологій, різного програмного забезпечення, цифровізація суспільного життя вимагають від системи вищої педагогічної освіти підготовки висококваліфікованих фахівців в галузі цифрових технологій, котрі будуть спроможними ефективно організовувати навчання учнів в різних закладах освіти.

Для розв'язання зазначених завдань важливе місце займає підготовка майбутніх інженерів-педагогів, яка поєднує глибоку інженерну освіту в галузі цифрових технологій із фундаментальними педагогічними знаннями.

Зокрема, стандартами вищої освіти [1;2] для спеціальності 015 Професійна освіта (Цифрові технології) передбачено, що студенти повинні навчитися ефективно застосовувати у майбутній професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади, використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси в інноваційній та дослідницькій діяльності.

Тому проблема використання інтернет-технологій при підготовці майбутніх інженерів-педагогів, на наш погляд, є актуальною в контексті їхньої професійної освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні проблеми підготовки майбутніх інженерів-педагогів в аспекті використання в освітньому процесі комп'ютерних, цифрових технологій вивчалися багатьма науковцями.

Зокрема, упровадженню комп'ютерних технологій в освітній процес навчальних закладів присвячено праці: В.Ю. Бикова, А.Ф. Верлань, М.Ю. Кадемій, Г.О. Козлакова та ін. Проблеми використання мережі Інтернет в освітньому процесі, в самостійній роботі студентів знайшли своє розкриття в працях: Р.С. Гуревич, Н.В. Морзе, С.М. Яшанова та ін.

Тому **метою** цієї публікації є: проаналізувати інтернет-технології, які можна використовувати для формування змісту підготовки майбутніх інженерів-

педагогів при вивченні ними інформатичних дисциплін.

Методи дослідження. Для реалізації поставленої мети використовувалися наступні методи дослідження: *теоретичні* – аналіз інтернет ресурсів, навчальної, методичної, психолого-педагогічної літератури, що стосується проблеми змісту сучасної підготовки майбутніх інженерів-педагогів; *емпіричні* – аналіз, порівняння, узагальнення при формулюванні висновків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використання інтернет-технологій в освітньому процесі може відбуватися за різними напрямками: *розробка дидактичних та методичних матеріалів; робота з соціумом (суспільством, як цілісною соціальною системою); формування та розвиток фахової компетентності; розвиток управлінської діяльності.* Розглянемо детальніше визначені напрями використання інтернет-технологій в освітньому процесі.

Розробка дидактичних та методичних матеріалів. Майбутній інженер-педагог повинен бути готовий до розробки власних дидактичних та методичних матеріалів з використанням сучасних сервісів Інтернет.

В процесі створення таких матеріалів значна роль відводиться наочності, що дозволяє збагатити й розширити чуттєвий досвід учасників освітнього процесу, розвивати їх пізнавальний інтерес. Тому важливим моментом є навчити студентів використовувати сервіси для пошуку фотографій, графіків, іконок та інших зображень. Також необхідно наголосити студентам про дотримання авторських прав щодо використання зображень в майбутній професійній діяльності та ознайомити їх з поняттям ліцензії Creative Commons на використання об'єктів авторського права.

В освітньому процесі використання мультимедійних презентацій займає вагомe місце, оскільки набором кольорових слайдів зручно розкривати певну тему. Необхідно звернути увагу студентів на створення інтерактивних презентацій, а саме продемонструвати як додавати тригери

(перемикачі), кнопки керування презентацією, вибіркові покази та інші налаштування презентацій в інтерактивному режимі. Крім відомих програм MS Office PowerPoint та LibreOffice Impress існують різні сервіси для створення мультимедійних презентацій, які дозволяють зручно і ефектно представити інформацію.

Prezi (<https://prezi.com/>) - хмарний сервіс для створення інтерактивних презентацій в онлайн режимі. Представлено велику кількість цікавих ідей для візуалізації контенту. Користувачам пропонується різноманітні шаблони, стилі, які надають презентації жвавості водночас зі стильним дизайном. Однією з властивостей таких презентацій є система масштабування, що дозволяє налаштовувати наближення, віддалення або обертання певних об'єктів. Слід відзначити, що в сервісі існує можливість декільком користувачам спільно працювати над створенням презентації.

Apple Keynote (<https://www.apple.com/ua/keynote/>) – сервіс з потужними інструментами, цікавими ефектами та колекцією різних тем, дозволяє легко створювати ефектні презентації, які запам'ятовуються аудиторії та виглядають професійно. Сервіс не є безкоштовним, проте поставляється з пристроями Apple.

SlideDog (<https://slidedog.com/>) – відомий сервіс для створення презентацій, робота з яким відрізняється від звичних PowerPoint або Keynote. Сервіс дозволяє створювати не слайдові, а потокові презентації на основі комбінування візуальних компонентів в плейлист (відео, зображення, файли з розширенням .pdf, веб-сторінки, слайди PowerPoint та ін.). Існує можливість інтерактивної взаємодії з користувачами в ході показу презентації, тобто можна підключати слухачів, які можуть коментувати та залишати відгуки.

Slides (<https://slides.com/>) – це набір сучасних інструментів для презентацій, які доступні в браузері, тобто не потрібно нічого завантажувати та встановлювати. Зручно використовувати для представлення роботи в браузері, оскільки можна змінювати HTML-розмітку та редагувати стилі CSS. Функціонал редактора дозволяє застосовувати нелінійне оформлення слайдів. Сервіс можна використовувати як місце для спільної роботи колективу, члени якого можуть залишати відгуки та коментарі в процесі роботи над проектом.

Для створення інтерактивних вправ, без яких не можна уявити освітній процес (особливо в період дистанційного навчання), виділяють різні сервіси. Розглянемо декілька найбільш відомих.

LearningApps (<https://learningapps.org/>) – сервіс з дуже простим інтерфейсом та підказками, який дозволяє створювати інтерактивні модулі (вправи). За допомогою LearningApps можна створювати різноманітні дидактичні та методичні матеріали, дотримуючись принципу пізнавальної мотивації, коли учасник освітнього процесу повинен зацікавитись завданням. Прикладами створення таких блоків є: ребуси, кросворди, тести, вікторини, відомі ігри та ін.

Такі модулі можна створювати самостійно, а можна поповнювати колекцію інтерактивних вправ, використовуючи матеріали інших, для вдосконалення освітнього процесу.

wizer.me (<https://app.wizer.me/>) – сервіс за допомогою якого можна створювати робочі таблиці з додаванням зображень, аудіо та відео, додавати питання, а також легко поділитися посиланням через Google Classroom або іншу систему управління навчанням.

Kahoot! (<https://kahoot.com/>, <https://kahoot.it/>) – сервіс для створення різних завдань, вікторин, тестів, опитувань. Користувач може додавати фото та відео матеріали, налаштовувати та регулювати час для кожного тестового завдання окремо та швидкість виконання вікторини.

ClassTools (<https://classtools.net/>) - англomовним онлайн сервіс дозволяє створювати дидактичні ігри та навчальні діаграми (інтерактивні Flash-діаграми).

Flashcard Machine (<https://www.flashcardmachine.com/>) - сервіс надає можливість створювати набори карток, на яких можна розміщувати текст, зображення, звук, посилання. Також можна організувати групову роботу з картками та розкласти їх за темами і віком.

JigsawPlanet (<https://www.jigsawplanet.com/?lang=ru>) – сервіс для генерації пазлів з вихідних та завантажених графічних зображень, з яких пропонується створити різні за складністю та формою пазли гри.

Wixie (<https://wixie.com/>) – сервіс містить інструменти малювання, налаштування параметрів тексту, картинок, вбудовування голосу при розробці електронних публікацій і флеш-анімації. Wixie дозволяє студентам поширювати свої роботи як URL-адресу, відео, зображення, електронну книгу або PDF-файл.

WordLearner (<http://www.wordlearner.com/>) – сервіс для створення робочих листів, головоломок, вправ, карток та ігор. Для початку роботи необхідно зареєструватися в певній ролі (студент, педагог, представник освітнього закладу), тому що надається можливість створювати групи, класи, реєструвати школярів і вести статистику роботи в групі.

Робота з соціумом. Майбутній інженер-педагог водночас з виконанням функцій викладача повинен виступати фасилітатором, тобто бути людиною, яка здатна забезпечувати успішну групову комунікацію. Тому в процесі фасилітації освітнього процесу (організації навчання, розкриття потенціалу учасників, визначення траєкторії навчання) також можна використовувати інтернет-технології. Досвід можливостей використання соціальних сервісів інтернет в освітній діяльності студентів представлено в праці [3]. Іншим прикладом може бути створення онлайн-дошок для проведення фасилітації.

Miro: Online whiteboard – це онлайн-дошка для командної співпраці, команди можуть синхронізуватися та працювати у віддаленому, розподіленому та гібридному робочому середовищі.

Lucidspark – інструмент, що дозволяє ділитися створеною дошкою з колегами, можна налаштувати яке саме дії дозволяються колегам (перегляд, коментування, редагування). Сервіс містить потужні функції для голосування та візуалізує його результати, що дозволяє визначитися в процесі прийняття рішень.

STORMZ - інструмент для проведення як особистих, так і дистанційних семінарів з простим, зручним і ефективним інтерфейсом.

Classdojo - сервіс, який допоможе зімітувати освітнє середовище вдома, розроблений для ефективної комунікації батьків, вчителів та учнів.

До роботи з соціумом можна віднести участь у форумах, чатах, створення тематичних електронних портфоліо, створення та наповнення сайтів та інше.

Формування та розвиток фахової компетентності. Розглядаючи засоби Інтернет-технологій акцентуємо увагу на сервісах, які дозволяють створювати додатки для певних потреб. Такі сервіси називають конструкторами додатків (додатки для доставки піци чи виклику таксі), що дають змогу без глибоких знань та навичок програмування (або взагалі без використання програмування) створювати необхідні цифрові продукти за допомогою вбудованих шаблонів. Конструктори зручно застосовувати для типових завдань, а для більш складних – ефективність їхнього використання знижується. Серед значної кількості існуючих конструкторів додатків користувачам не складно обрати той, що має зручний інтерфейс та потрібний функціонал (AppGyver [Composer], AppMachine, AppsBuilder, Dating Framework, ENTiTi Creator, ViziApps, iBuildApp, Livecode та багато інших). Також студентам пропонуємо створити мобільний додаток, використовуючи конструкторів мобільних додатків, огляд яких широко представлено в мережі Інтернет.

Розвиток управлінської діяльності. Існує значна кількість сервісів для розвитку управлінської компетентності, серед яких можна виділити загального призначення (Інтернет-конференції, чати, форуми, блоги) та ті, що виконують конкретні функції.

НОВА ШКОЛА РОЗКЛАД (<https://start.rozkklad.org/>) – онлайн програма автоматизованого складання розкладу. Можна скласти збалансований розклад, обираючи заклад освіти (школи, ліцеї, гімназії, коледжі чи професійно-технічні закладів освіти), містить базу професій для коледжу.

Moodle – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище. Moodle – це безкоштовна система (Open Source), яка не потребує платного програмного забезпечення для роботи. Заклади освіти можуть вносити зміни у код відповідно до своїх потреб. Moodle можна використовувати для навчання, підвищенні кваліфікації, самостійної роботи, аналізу [4].

SMLS – система управління навчальним закладом та навчальним процесом. Програма не є безкоштовною, але існує демо версія. Адміністрація

закладу освіти отримує можливість керувати та контролювати освітній процес. Містить інструменти для складання навчальних планів, розкладу, надає доступ до освітньої мережі та бібліотеки, дає можливість формувати безпаперові звіти та інше. Учням надаються навчальні ресурси, що використовуються на уроках, завдання, оцінки інше.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок. Таким чином, проведений теоретичний аналіз можливостей сучасних інтернет-технологій показує, що їх можна широко використовувати в освітньому процесі як для підготовки занять із студентами, створення різних дидактичних матеріалів, так і для ефективної комунікації зі студентами. Також використання зазначених серверів створює можливості майбутнім інженерам-педагогам значно покращити свої знання в галузі цифрових технологій й готувати себе до майбутньої професійної діяльності.

Подальше дослідження зазначеної проблеми ми вбачаємо в розробці конкретних завдань для студентів з використанням можливостей інтернет-технологій.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Стандарт вищої освіти України перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 01 – Освіта/Педагогіка, спеціальність – 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями). Київ: МОН, 2019. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni_standarty/2021/07/28 (дата звернення: 26.11.2021).
2. Стандарт вищої освіти України. Другий (магістерський) рівень, галузь знань 01 – Освіта / Педагогіка, спеціальність – 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями). Київ: МОН, 2020 https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni_standarty/2020/11/20 (дата звернення: 26.11.2021).
3. Шлянчак С.О. Використання соціальних сервісів інтернет у навчальній діяльності студентів. *Інформаційні технології в освіті*. 2016. № 3 (28). С. 84 – 93.
4. Koretska V.O., Shlianchak S.O. Use of moodle-based informational technologies for test tasks analysis. *Information technologies and learning tools*. 2017. №62 (6). P.130-139.
5. Яшанов С.М. Практикум з освітніх Інтернет-технологій: навчально-методичний посібник для вищих педагогічних навчальних закладів. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. 463 с.

REFERENCES

1. *Standart vyshchoi osvity Ukrainy pershyi (bakalavrskiy) riven, haluz znan 01 – Osvita/Pedahohika, spetsialnist – 015 Profesiina osvita (za spetsializatsiiamy)*. (2019) [Standard of higher education of Ukraine first (bachelor's) level, field of knowledge 01 - Education / Pedagogy, specialty - 015 Professional education (by specializations)]. Kyiv.
2. *Standart vyshchoi osvity Ukrainy. Druhyi (mahisterskyi) riven, haluz znan 01 – Osvita / Pedahohika, spetsialnist – 015 Profesiina osvita (za spetsializatsiiamy)*. (2020) [Standard of higher education in Ukraine. Second (master's) level, field of knowledge 01 - Education / Pedagogy, specialty - 015 Professional education (by specializations)]. Kyiv.
3. Shlianchak, S.O. (2016) *Vykorystannia sotsialnykh servisiv internet u navchalnii diialnosti studentiv. Informatsiini tekhnologii v osviti* [The use of social services Internet in the

educational activities of students. Information technology in education].

4. Koretska, V.O., Shlianchak, S.O.(2017) *Use of moodle-based informational technologies for test tasks analysis. Information technologies and learning tools.*

5. Iashanov S.M. (2010) *Praktykum z osvitykhn Internet-tekhnologii: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia vyshchychk pedahohichnykh navchalnykh zakladiv.* [Workshop on educational Internet technologies: a textbook for higher pedagogical educational institutions.]. Kyiv.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ШЛЯНЧАК Світлана Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, старший викладач кафедри математики, статистики та інформаційних технологій Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: використання ІКТ в освітньому процесі, технології веб 2.0, проблеми професійної підготовки студентів в ЗВО.

ЩИРБУЛ Олександр Миколайович – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та

безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: теорія і методика технологічної та професійної освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

SHLIANCHAK Svitlana Oleksandrivna – PhD in Pedagogic science, associate professor, senior lecturer of the chair of Mathematics, Statistics and Computer Study, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

Circle of research interests: problems of information and professional training of freelance students.

SHCHYRBUL Olexandr Mykolaevych – PhD in Pedagogic science, senior lecturer at the department of theory and methods of technological preparation, occupational safety and life safety at Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

Circle of research interests: theory and methodology of technological and vocational education.

Стаття надійшла до редакції 06.11.2021р.

УДК 377

DOI: 10.36550/2415-7988-2021-1-201-150-155

БЕВЗ Анна Володимирівна –

аспірантка кафедри природничих наук, хімії, географії та методик їхнього навчання

Цentrальноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-8989-5784>

e-mail: annabevz.kr.ua@gmail.com

СТРУКТУРНО-ЗМІСТОВА КОМПОНЕНТА КУРСУ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ ПРИ ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОФІЛЮ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Закони України «Про освіту», «Про фахову передвищу освіту», «Про повну загальну середню освіту», Стандарт фахової передвищої освіти України та Державний стандарт базової середньої освіти ставлять вимоги до обов'язкових результатів навчання на основі компетентнісного підходу. Укази Президента України «Про Національну доктрину розвитку освіти» та «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» акцентують увагу на тому, що основним важелем сучасного науково-технічного прогресу є фахівці «...конкурентоспроможні на ринку праці, здатні до творчої праці, професійного розвитку, освоєння та впровадження наукоємних та інформаційних технологій...» [8; 9].

Система підготовки майбутніх спеціалістів, зокрема у фаховій передвищій освіті (ФПО), повинна відповідати сучасному рівню науково-технічного прогресу. Головною вимогою до компетентності кваліфікованого спеціаліста має бути вміння вчасно і якісно виконувати поставлену задачу. Володіючи такою якістю майбутній випускник закладу фахової передвищої освіти (далі фахового коледжу)

інженерного профілю стає конкурентоспроможним на вітчизняному та міжнародному ринках праці.

У системі закладів ФПО інженерного профілю фізика є фундаментальною наукою, що забезпечує основу для формування у студентів знань, умінь та навичок загальнотехнічних та спеціальних дисциплін. Навчання фізики має бути пов'язано з обраною спеціальністю і базуватися на конкретних процесах і явищах, що лежать в основі професійної діяльності майбутнього фахового молодшого бакалавра, а отже має бути спрямованим на формування професійної компетентності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема формування предметної компетентності студентів коледжів на основі компетентнісного підходу розглядалася у працях В. Білецького, С. Єфименко, С. Килимника, А. Юрченка та ін.

Виходячи з факту, що курс загальної фізики лежить в основі навчання фахових та спеціальних дисциплін актуальним є удосконалення методики навчання фізики у закладах ФПО. В працях С. Гончаренка, М. Садового, О. Трифонової, В. Заболотного, Н. Мислицької, А. Куха, А. Ткаченко, А. Іваницького, С. Сосницької, А. Дробіна, Д. Лазаренка, В. Слюсаренка та ін. розглядалися