



Наталія Ржевська — кандидат педагогічних наук, викладач кафедри професійної освіти Державного вищого навчального закладу «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», м. Переяслав-Хмельницький, Україна.
Коло наукових інтересів: нейропедагогічні дослідження, гейміфікація в освітньому процесі ЗВО, економіка smart-товарів тощо.

e-mail: zolotysya@ukr.net

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8695-5964>

УДК 378.091.26:[005.336.2:004.77]

<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2020-1-32-40>

ПЕРСПЕКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА В УМОВАХ ІНДУСТРІАЛЬНОЇ РЕВОЛЮЦІЇ 5.0

Розглянуто актуальне питання в освітньому процесі закладів вищої освіти – вибору перспективних методів навчання для розв’язання проблем сучасного суспільства в умовах Індустріальної революції 5.0. Методи навчання, які обирає викладач, мають мотивувати студентів до пізнання, демонструвати можливість їхньої проектної роботи для вирішення глобальних проблем розвитку людства. Саме так студенти формують уявлення про важливість професійної діяльності, відповідальність за прийняті професійні рішення, актуальність проектного моделювання тощо. У ході дослідження отримано висновки щодо актуальності техніки OSINT, методу проєктів. Наведено практичні рекомендації та опис контенту конкретних навчальних дисциплін з використанням зазначених методів навчання. Отримані висновки свідчать про мотиваційну значимість використаних методів навчання, професійну актуалізацію для вирішення проблем сучасного суспільства в умовах Індустріальної революції 5.0.

Ключові слова: методи навчання, техніка OSINT, метод проєктів, заклади вищої освіти, Індустріальна революція 5.0.

Постановка проблеми. Індустріальна революція 5.0 набирає обертів. Сьогодні той час, коли віртуальний світ змішується з реальним, а Інтернет стає неодмінним компонентом у промисловості, логістиці, менеджменті, освіті. Індустрія 5.0 передбачає появу абсолютно нових кіберфізичних екосистем, що контролюють усе: від температури в будинку до систем трекінгу.

Темпи її розгортання прискорюються, адже, за оцінками фахівців McKinsey & Company, до 2025 р. від 80 до 100 % світової обробної промисловості вже буде охоплено технологіями промислового Інтернету речей [1, с. 55].

Роботизація, smart-товари, розбудова Super Smart Society 5.0 («надінтелектуального суспільства») зумовлюють необхідність вирішення нагальних проблем людства, що

пов'язані з екологічними питаннями, боротьбою з фейковою інформацією та захистом особистих даних.

Ці питання актуалізовані сучасним рівнем розвитку суспільства, оскільки інформація стала основним фактором виробництва і споживання. Причина у поширенні кіберзлочинності та наявності широкого спектра вразливостей у багатьох системах, протоколах передачі даних тощо. Актуальність проблеми на теренах Європи зросла також через запровадження Загального регламенту про захист даних (GDPR – General Data Protection Regulation) [2]. Уміння не тільки швидко та ефективно знаходити, а й грамотно використовувати інформацію є обов'язковим для людини з інформаційною культурою. Також вплив людини на екосистему з кожним роком зростає. При переході до інформаційної економіки змінюються всі три групи системоформувальних факторів: матеріально-енергетичних, інформаційних, синергетичних. Зокрема, у першій групі до найвагоміших подій належать перехід до відновлюваної («зеленої») енергетики і формування адитивних технологій на основі 3D-принтерів. У другій групі вирішальними трансформаціями є комп'ютеризація, перехід до цифрових форм фіксації інформації, створення виробничих кіберфізичних систем та розвиток «хмарних» технологій як системи глобальної пам'яті. Третю групу перетворень представляють: мережевізація виробничих систем, виникнення віртуальних підприємств, утворення горизонтальних виробничо-споживчих систем, формування Інтернету речей. Набирає обертів таке явище, як пірінгова економіка (P2P), що базується на економічній самоорганізації учасників горизонтальних мереж [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. С. В. Подлесний, О. А. Костіков, Б. В. Боровінський стверджують, що перед вищою школою стоїть нове завдання – інтегрувати студентів у цей новий простір, тим самим надавши можливість доступу до актуальних знань і технологій, які затребувані в їх майбутній професії. У свою чергу, активно починають застосовуватися освітні технології, що дають викладачам можливість навчати не тільки в аудиторії, а й за її межами [4].

Н. М. Кирилко в ході дослідження інтерактивної моделі навчання передбачає застосування технологічного підходу, що повинна розглядатися під час застосування у ЗВО сукупності інтерактивних технологій, загальною ознакою яких є принципи інтеракції: багатостороння комунікація, взаємодія і взаєонавчання студентів, кооперована навчальна діяльність із відповідними змінами в ролі та функціях як тих, хто навчається, так і науково-педагогічних працівників [5].

Досягнення інформаційних технологій сприяли розвитку змішаного навчання, насамперед завдяки можливостям ділитися інформацією через Інтернет. Упровадження методів змішаного навчання додатково до традиційних дає змогу викладачу дистанційно контролювати процес самостійного засвоєння матеріалу студентом (можливість ділитися навчальними матеріалами), контролювати засвоєний матеріал (перевірка засвоєного матеріалу може бути виконана автоматично системами тестування) [6].

Найбільш опрацьованим напрямом, із точки зору стратегії та тактики роботи з інформацією в мережі Інтернет, є OSINT (open search intelligent service) – збирання або розвідка даних у відкритих джерелах, одна з форм процесу організації та управління збором розвідувальних даних (Intelligence Collection Management). У цій системі, що на сьогодні перетворилася на окрему прикладну галузь, існують напрями, стратегії та комплексні інструменти пошуку інформації. Збирання інформації безпосередньо відбувається в ручному (зусиллями експертів) або автоматичному (спеціальне програмне забезпечення) форматах [7].

Мета статті – проаналізувати особливості, можливості й перспективи використання інноваційних методів навчання (технологія OSINT, метод проєктів) в освітньому процесі закладів вищої освіти для вирішення актуальних проблем сучасного суспільства в умовах Індустріальної революції 5.0.

Виклад основного матеріалу. Технологія OSINT розглядається як метод навчання у ЗВО, що має потужний потенціал у будь-якій галузі знань. Таке твердження обґрунтоване тим, що формування компетентності базується на здатності роботи здобувачів та викладачів з інформацією, яка досить швидко оновлюється в сучасних умовах. Саме інформація, яку студент отримує з перших вуст, стає великою мірою визначальною у формуванні когнітивних, акмеологічних, аксіологічних основ компетентностей.

Сучасний стан розвитку світу, розгортання 5G, розвиток штучного інтелекту, роботизація тощо потребують не лише «споживання інформації» (що може бути небезпечно й для професійного іміджу майбутнього фахівця, і для бренду компанії в цілому!), а й об'єктивної оцінки, достовірності інформації. Сучасні тенденції розвитку світу вимагають об'єктивної оцінки інформації, яка є ґрунтом для формування компетентностей майбутнього фахівця. OSINT-техніка є потужним інструментом для навчання здобувачів роботи з інформацією, її оцінки, здатністю практичного застосування.

OSINT не новий вид діяльності для американської розвідки. Це одна із семи розвідувальних дисциплін (так в розвідтаристві називають види розвідки залежно від типу залучених сил або коштів), що використовується з часів Другої світової війни. Розвідка на підставі аналізу відкритих джерел інформації відома з лютого 1941 р., тобто з моменту формування у складі комісії з комунікацій Інформаційної служби зарубіжного мовлення (Foreign Broadcast Information Service – FBIS).

Практичний приклад застосування цього методу в межах навчальної дисципліни «Товарознавство та пакування харчових продуктів» представлений алгоритмом, наведеним на рис. 1.

Завдання – знайти підтвердження або спростування наданої інформації.

Громадянин Н. створює в Інтернеті сайт, де розміщена така інформація: «В Україні прийнято постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Технічного регламенту з підтвердження відповідності пакування (пакувальних матеріалів) та відходів пакування» від 07.12.2019 № 289. Згідно з Постановою до них віднесено активні та розумні матеріали, адже вони передають свої хімічні властивості харчовим продуктам».

1. Дата документа не підтверджена (07.12.2019 – вихідний день).

2. Назва документа підтверджена, однак не узгоджується з датою.

3. Пошук по суті за ключовими словами (активні та розумні матеріали, пакування харчових продуктів).

4. Інформація підтверджена частково:

«Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 19, ст. 98), 1998 Стаття 50. Гігієнічні вимоги до пакування харчових продуктів, включаючи первинне пакування:

3) пакування, включаючи первинне пакування, здійснюється у спосіб, що унеможливорює забруднення продуктів та цілісність упаковки».

5. Необхідне підтвердження що активні та розумні матеріали шкодять властивостям харчових продуктів.

Пошук здійснюємо в законодавстві ЄС за ключовими словами «active and intelligent materials». Загальні вимоги до всіх матеріалів, що контактують із харчовими продуктами, викладені в Рамковому регламенті ЄС 1935/2004. Належна виробнича практика щодо матеріалів та виробів, призначених для контакту з продуктами харчування, описана в Регламенті ЄС 2023/2006. Законодавство має на меті забезпечити, щоб ці матеріали не переносилися в продукти харчування (у процесі, що називається «міграцією») у неприйнятній кількості.



Рис. 1. Алгоритм застосування OSINT

Регламент ЄС 450/2009 встановлює конкретні вимоги щодо використання та дозволу активних і розумних матеріалів та виробів, призначених для контакту з продуктами харчування. Положення також встановлює загальноєвропейський перелік речовин, які можуть бути використані під час виробництва цих матеріалів: речовини додаються до цього переліку лише після того, як їх безпека оцінюється Європейською системою харчової безпеки (EFSA).

Отже, активні та розумні матеріали у пакуванні мають бути перевірені через систему EFSA перед використанням у пакуванні.

Метод проєктів. Метод проєктів виник на початку ХХ ст., коли американський педагог Вільям Херд Кілпатрік (William Heard Kilpatrick) опублікував однойменну статтю [8]. Лейтмотивом статті стали твердження про те, що навчальний заклад повинен бути більш орієнтованим на суспільство, учнів, а головними принципами організації освітнього процесу мають бути демократія, практична спрямованість знань, практикоорієнтованість. Пропонованими методами стали групове навчання, групова робота над однією ідеєю та виховання емоційного інтелекту.

Суть філософії цього методу базується на прогресизмі як формі заперечення формалізму (де надто багато уваги приділяється правилам та зовнішнім формам дії).

Прогресивна концепція методу проєктів проголошує ідеї, що стосуються свободи від традиційного навчання, пов'язаного з авторитетом учнівської книги, запам'ятовування обов'язкового матеріалу та декламування знань, що викладаються в навчальній аудиторії, і навпаки, вони постулюють виконанням правил навчання через дію та переживання, вирішення проблем.

У результаті швидкого економічного зростання та промислової економіки в США переважно завдяки технологічній революції та інноваційним засобам обробки інформації

фокус філософії освіти перемістився на активне застосування знань. Учні помітили переваги освіти на основі проєктів, в яких вони переживають різноманітні способи та форми навчання завдяки їх залученню.

Проєктна технологія навчання розширює можливості традиційного опрацювання студентами певної теми навчальної дисципліни, оскільки спрямована на створення під час виконання ними навчального проєкту певного інтелектуального продукту [9].

У межах навчальної дисципліни «Управління якістю і безпекою продукції харчування» важливим програмним результатом навчання є такий: уміти оперувати базовими категоріями й концептуальними знаннями системи «людина – життєве середовище» для пошуку рішень щодо сталого розвитку суспільства, охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів.

До типів проєктів, які можна ініціювати для студентів спеціальності «Професійна освіта (Харчові технології)» з метою формування екологічної спрямованості взаємодії у професійному середовищі, належать такі.

1. Проєкти дослідження, оцінювання, експертизи, тобто визначення джерел забруднення в професійному середовищі.

2. Презентація: вона надає доступ до набутих знань та інформації іншим і завантаження бази даних (редагування за допомогою Padlet, Workplace by Facebook).

3. Мобілізація: студенти ознайомлюються з екологічним питанням, беручи активну участь у його вирішенні (посадка дерев, збирання відходів, організація торгівлі екологічно чистими матеріалами)

4. Творчі, виразні: організація виставки, презентація живого столу («жива картина»), гра, драматичні ситуації.

5. Експериментальний: під час виконання завдання студенти набувають досвід, який розвиває їхню екологічну ідентичність.

6. Розв'язання проблем, розгляд конфліктів: завдання полягає у розв'язанні або моделюванні екологічної проблеми або конфлікту.

У межах тем «Впровадження систем менеджменту якості і безпеки харчової продукції» та «Вітчизняний досвід управління якістю і безпекою продукції харчування» навчальної дисципліни «Управління якістю і безпекою продукції харчування» реалізовано проєктний метод із загальною проблематикою «Екологічний світогляд у професійній діяльності».

Етапи реалізації були такими.

Передбачувані завдання проєктної роботи:

1. Студенти заповнюють свій онлайн-калькулятор викидів вуглецю (www.carbonfootprint.com) та обмінюються результатами в групі (рис. 2).

2. Студенти будуть використовувати Padlet Workplace by facebook для обміну файлами та онлайн-консультаціями.

Групове завдання: аналіз вуглецевого сліду та рекомендації підприємствам галузі харчової індустрії щодо його зменшення. Завдяки онлайн-калькулятору студенти отримують стійке уявлення про те, як наші різні повсякденні дії (у побутових та професійних аспектах) сприяють глобальним викидам CO₂. Найголовніше, що студенти зможуть використовувати це як тематичне дослідження для виявлення важливих психологічних та контекстуальних факторів, що зумовлюють споживання енергії. Завдання спонукатиме дискусії студентів у групах про їх повсякденну енергетичну поведінку, і тим самим має допомогти розпочати спілкування й співпрацю.

Запитання, на які має відповісти кожна група для досягнення цілей проєкту:

1. Які індивідуальні вибори / поведінки сприяли найбільшій кількості вуглецевих слідів членів вашої групи? Визначте три «найінтенсивніші» щодо CO₂ варіанти поведінки.

2. Визначте три важливі контекстні фактори (наприклад, наявна технологія, ціна енергії), які могли вплинути на відмінності у ваших показниках вуглецю. Коротко поясніть вплив кожного фактора. Якщо доречно, обговоріть контекстуальні фактори інших країн та культур.

3. Визначте три важливі індивідуальні фактори (наприклад, значення, норми, ставлення), які, ймовірно, вплинули на відмінності ваших показників вуглецю. Стисло поясніть вплив кожного фактора. Якщо доцільно, обговоріть окремі фактори інших культур.

4. Поміркуйте, на яку поведінку ви орієнтуєтесь, наскільки ймовірно, що поведінку можна змінити, а також контекстуальні та індивідуальні фактори, які впливають на поведінку.

Подальші завдання. Студенти мають проаналізувати та викласти у довільній формі (SWOT-аналіз, розроблення концепції, презентація smart-goods для зменшення екологічного впливу підприємств харчової галузі) (рис. 3).

Добро пожаловать! Дом Авиaperелеты Автомобиль Мотоциклы Автобусы и поезда Secondary Результаты




Ваш "углеродный след":

<input checked="" type="checkbox"/> Дом	0.08 тонн CO ₂
<input checked="" type="checkbox"/> Авиaperелеты	0.00 тонн CO ₂
<input checked="" type="checkbox"/> Автомобиль	0.01 тонн CO ₂
<input checked="" type="checkbox"/> Мотоциклы	0.00 тонн CO ₂
<input checked="" type="checkbox"/> Автобусы и поезда	0.03 тонн CO ₂
<input checked="" type="checkbox"/> Secondary	0.00 тонн CO ₂

Итого = 0.12 тонн CO₂

Чтобы полностью или частично компенсировать свой "углеродный след", в списке выше отметьте те разделы, которые нужно компенсировать, и нажмите кнопку "Компенсировать!"

Итого для компенсации = 0.12 тонн CO₂ Компенсировать!

		
Ваш "углеродный след"	Средние по стране	Целевые общемировые

- Ваш "углеродный след" составляет 0.12 тонн в год
- Средний "углеродный след" для жителей Ukraine составляет 5.020 тонн
- Средний "углеродный след" по Европейскому союзу составляет около 6.4 тонн
- Среднемировой "углеродный след" составляет около 5 тонн
- Целевой общемировой уровень выбросов для борьбы с изменением климата составляет 2 тонн

Если Вы вошли с компьютера общего пользования либо хотите попробовать снова, можно [очистить свои данные "углеродного следа"](#).
Идеи по сокращению своего "углеродного следа" можно посмотреть в [разделе "Сокращение выбросов CO₂"](#) на нашем веб-сайте.

< Secondary

Рис. 3. Слайд проекту з визначення вуглецевого сліду

У ході реалізації проекту студенти формують здатності:

– визначити індивідуальні, соціальні та професійні фактори, що впливають на навколишнє середовище;

– розробити та застосувати теорії для пояснення взаємодії між людиною і природним середовищем, а також для пояснення людського виміру екологічних та енергетичних проблем;

– розробити та оцінити на підставі теорії втручання для зміни поведінки та зменшення екологічних і енергетичних проблем.

Завдання допоможуть студентам уявити, як знання, які вони здобувають у межах навчальної дисципліни, спеціальності загалом, застосовуються для вирішення конкретних екологічних, енергетичних та професійних проблем.

Енергетичний менеджмент

Системний підхід щодо досягнення цілей для покращення енергетичної діяльності на основі енергетичної політики, процесів і процедур. Виявляється у формі постійно діючої системи організації та керування енергоспоживанням на підприємстві. Діяльність енергоменеджера циклічна:

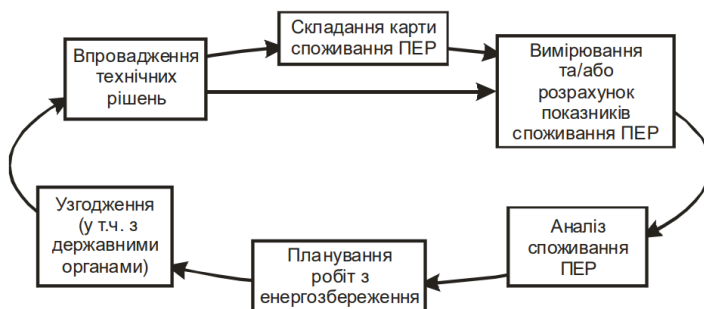


Рис. 3 Слайд проекту з пропозиціями щодо покращення енергетичного менеджменту підприємств харчової промисловості

Висновки

Економіці необхідні фахівці, здатні працювати й розвивати smart-суспільство. Здобувачі вищої освіти в епоху Індустріальної революції 5.0 – це гнучко мислячі фахівці з креативним потенціалом, котрі мають світогляд «громадянина світу», розуміють проблеми людства, здатні знаходити шляхи їх вирішення крізь призму своєї професійної діяльності, удосконалювати аспекти професійної діяльності через ініціювання проектних рішень тощо.

Технологія OSINT та метод проектів – це потужні інструменти, які працюють із доведеною ефективністю у ЗВО. Важко заперечувати, що імідж особистості безпосередньо залежить від інформації в різних іпостасях: від знань, умінь, цінностей до релігійних переконань та світогляду загалом. Отже, інформація створює бренд особистості, що має бути сучасним, глобалізаційним, інтегрованим у світовий простір.

Використані джерела

- [1] J. Manyika, M.J. Chui Bughin, R. Dobbs, P. Bisson, A. Marrs. Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. McKinsey Global Institute, 2013. 162 pp.
- [2] І. Твердохліб, І. Сасовець. Методика тестування безпеки веб-додатку на основі інформації з відкритих джерел. In *4th International Scientific Conference "Problems of Information Economy Formation in Ukraine"* (2019, October). (p. 372). Доступно: https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/Mater_Konf_Inform_2019.pdf#page=372
- [3] С. П. Симоненко. Гуманітаристика в освітніх стратегіях індустріального та постіндустріального суспільств. Київ: Видавництво «Гілея», 2018. Вип.130(№3). С. 347-352. Доступно: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/7383>
- [4] С. В. Подлесний, О. А. Костіков, Б. В. Боровінський. Перспективи використання інноваційної SMART-освіти в ЗВО. *Вісник Донбаської державної машинобудівної академії*, (1), 195-201.
- [5] Н. М. Кирилко. Застосування інтерактивних технологій навчання у закладах вищої освіти. *Сучасні детермінанти розвитку бізнес-процесів в Україні*. Київський національний університет технологій та дизайну. Доступно: https://er.knuid.edu.ua/bitstream/123456789/12868/1/SDRBP2019_P048-051.pdf

- [6] L. Bielawski, D. S. Metcalf. *Blended elearning: Integrating knowledge, performance, support, and online learning*. Human Resource Development.
- [7] О. В. Курбан. Автоматизовані системи управління інформаційними процесами в соціальних онлайн-мережах в умовах інформаційних війн. *Вісник Харківського національного університету імені В.Г. Каразіна. Серія «Соціальні комунікації»*, (14), 60-70. Доступно: <https://periodicals.karazin.ua/sc/article/view/14981>
- [8] W.H. Kilpatrick. The project method: The use of the purposeful act in the educative process (No. 3). *Teachers college, Columbia university* (1918): 294-308. <https://archive.org/details/projectmethodus00kilpgoog/page/n8/mode/2up>
- [9] З. Я. Шацька, М. С. Шацька. Інноваційні методи навчання в закладах вищої освіти. *Сучасні детермінанти розвитку бізнес-процесів в Україні*. Київський національний університет технологій та дизайну. Доступно: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/12865/1/SDRBP2019_P039-042.pdf

References

- [1] J. Manyika, M.J. Chui Bughin, R. Dobbs, P. Bisson, A. Marrs. *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. McKinsey Global Institute, 2013. 162 pp. (in English).
- [2] I. Tverдохlib, I. Sosovets. A technique for testing the security of a web application based on open source information. In 4th International Scientific Conference "Problems of Information Economy Formation in Ukraine (2019, October). (P. 372). Available: https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/Mater_Konf_Inform_2019.pdf#page=372 (in Ukrainian).
- [3] S.P. Symonenko Humanities in educational strategies of industrial and post-industrial societies. Kyiv: Gilea Publishing House, 2018. Issue 130 (No.3). Pp. 347-352. Available at: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/7383> (in Ukrainian).
- [4] S.V. Podlesny, O.A. Kostikov, B.V. Borovinsky. Prospects for the use of innovative SMART education in ZVO. *Bulletin of the Donbass State Machine-Building Academy*, (1), 195-201. (in Ukrainian).
- [5] N.M. Kirilko. Application of interactive teaching technologies in higher education institutions. *Modern Determinants of Business Process Development in Ukraine*. Kyiv National University of Technology and Design. Available: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/12868/1/SDRBP2019_P048-051.pdf (in Ukrainian).
- [6] L. Bielawski, D. S. Metcalf. *Blended elearning: Integrating knowledge, performance, support, and online learning*. Human Resource Development. (in English).
- [7] O.V. Kurban. Automated systems for managing information processes in social online networks in conditions of information wars. *Bulletin of the Karazin Kharkiv National University. Social Communications Series*, (14), 60-70. Available from: <https://periodicals.karazin.ua/sc/article/view/14981> (in Ukrainian).
- [8] W.H. Kilpatrick. The project method: The use of the purposeful act in the educative process (No. 3). *Teachers college, Columbia university* (1918): 294-308. <https://archive.org/details/projectmethodus00kilpgoog/page/n8/mode/2up> (in English).
- [9] Z.E. Shatsk, M.S. Shatsk. Innovative teaching methods in higher education institutions. *Modern Determinants of Business Process Development in Ukraine*. Kyiv National University of Technology and Design. Available: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/12865/1/SDRBP2019_P039-042.pdf (in Ukrainian).

Наталья Ржевская, кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры профессионального образования Государственного высшего учебного заведения «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды», г. Переяслав-Хмельницкий, Украина.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ РЕВОЛЮЦИИ 5.0

Рассмотрены актуальные вопросы в образовательном процессе высших учебных заведений – выбора перспективных методов обучения для решения проблем современного общества в условиях Индустриальной революции 5.0. Методы обучения, которые выбирает преподаватель, должны мотивировать студентов к познанию, демонстрировать возможность их проектных работы для решения глобальных проблем развития человечества. Именно таким образом студенты фор-

мируют представления о важности профессиональной деятельности, ответственность за принятые профессиональные решения, актуальности проектного моделирования и т. п. В ходе исследования получены выводы об актуальности техники OSINT, метода проектов. Приведены практические рекомендации и описание контента конкретных учебных дисциплин по использованию указанных методов обучения. Полученные выводы свидетельствуют о мотивационной значимости использованных методов обучения, профессиональной актуализации для решения проблем современного общества в условиях Индустриальной революции 5.0.

Ключевые слова: методы обучения, техника OSINT, метод проектов, учреждения высшего образования, Индустриальная революция.

Nataliia Rzhavska, PhD of Pedagogical Sciences, State Higher Educational Institution «Pereiaslav-Khmelnytskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University», Pereiaslav-Khmelnytskyi, Ukraine.

PROSPECTIVE TEACHING METHODS FOR SOLVING URGENT PROBLEMS OF MODERN SOCIETY IN THE INDUSTRIAL REVOLUTION 5.0

The article is devoted to the pressing issue in the educational process of institutions of higher education - the choice of promising teaching methods for solving actual problems of modern society in the conditions of the Industrial Revolution 5.0. The teaching methods chosen by the teacher should motivate students to learn, demonstrate the ability of their project work to solve global problems of human development. This is how students form an idea of the importance of professional activity, responsibility for their professional decisions, the relevance of project modeling, and more. During the study, conclusions were drawn regarding the relevance of the OSINT technique, the project method. The students in the Age of Industrial Revolution 5.0 are flexible thinking professionals with creative potential who have a world citizen's view, understand humanity's problems, and find ways to solve them through the lens of their professional activity; capable of improving aspects of professional activity through the initiation of design decisions and the like. OSINT technology and project method are powerful tools that work with proven effectiveness in higher education. It is difficult to deny that the image of a person depends directly on information in different personalities: from knowledge, skills, values to religious beliefs and outlook in general. Thus, information creates a brand that must be modern, globalized, integrated into the world. The article presents practical guidelines and content descriptions of specific disciplines for the use of these teaching methods. The findings as feedback from students indicate the motivational importance of the methods used, professional actualization for solving current problems of modern society in the conditions of the Industrial Revolution 5.0.

Keywords: teaching methods; OSINT technique, project method; higher education institutions; the Industrial Revolution.