

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПОЄДНАННІ З ЗАСОБАМИ ІКТ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Метою статті є огляд та впорядкування сформованих ученими понять і шляхів застосування інноваційних технологій у поєднанні із засобами інформаційно-комунікаційних технологій в аграрному виробництві, які можна використати під час підготовки майбутніх агроінженерів.

У статті автор розглядає інноваційні технології, які віднедавна почали використовуватися в аграрному виробництві, зокрема енерго- і ресурсозберігаючі технології, серед яких – стрічкова (strip-till), мінімальна (mini-till) і нульова (no-till) технології обробки ґрунту. Автор наводить поняття інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), розглядає шляхи їх використання в аграрному виробництві. Розглядає використання таких технологій ІКТ, як Collector for Arcgis, Arcgis for Desktop, ArcGIS Online, ArcGIS Desktop. Описано взаємодію цих технологій під час аграрного виробництва та шляхи реалізації цих технологій на різних моделях техніки. Із появою комп'ютерів та широкого використання їх в аграрному виробництві можна говорити про те, що інформаційно-комунікаційні технології стали однією з визначних інновацій за минуле століття, яке дало поштовх до швидкого розвитку аграрної сфери.

За результатами дослідження варто зазначити, що завдяки широкому використанню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у поєднанні з інноваційними технологіями вдається досягти кращих результатів в аграрному секторі, зменшити витрати та збільшити доходи підприємств. Урожайі стають кращими, продукція – якіснішою. Виробники з будь-якої точки планети отримують можливість представити свій товар та продати його за гарною ціною. Тому необхідність фінансування впровадження електронної техніки в агропромисловий комплекс, підготовки кадрів, здатних створювати й застосовувати інформаційні технології та інноваційні технології в сільському господарстві, є очевидною. Автор пропонує подальші шляхи розвитку аграрної сфери в напрямі електронного сільського господарства, створення платформи і додатків, що дають змогу не лише збільшити обсяги виробництва, а й забезпечити ринкову інтеграцію.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), інноваційні технології, агроінженер, аграрне виробництво, інформаційно-вимірвальні системи (ІВС), агрохолдинг, Інтернет-мережа, ДСТУ ISO.

Якісна підготовка кваліфікованих робітників потребує творчого підходу викладачів та майстрів виробничого навчання закладів фахової передвищої освіти до вибору змісту, форм, методів та засобів навчання, максимального використання досягнень сучасної педагогічної науки, нових інноваційних технологій. Використання інноваційних технологій у поєднанні з інформаційно-комунікаційними технологіями може дуже позитивно вплинути на аграрне виробництво. У статті розглянуто інноваційні технології та їхня суть, шляхи використання інформаційно-комунікаційних технологій в аграрному виробництві. Технології та засоби, розглянуті у статті, вже використовуються в аграрному виробництві. Подальші напрямки розвитку полягають у вдосконаленні цих технологій і засобів або їх використанні в підготовці кваліфікованих робітничих кадрів.

Нині у вітчизняних аграрних підприємствах усе частіше використовуються сучасні інноваційні технології виробництва, відбувається прискорене оновлення технічної бази, запроваджуються дієві механізми співпраці з науковими та дослідницькими установами, як вітчизняними, так і закордонними. Завдяки глобалізації світової економіки інноваційними технологіями можуть скористатися будь-які підприємства – від приватних домогосподарств та фермерських господарств до сільськогосподарських підприємств різних організаційних форм. Великі агропромислові підприємства та агрохолдинги вже використовують сучасні інноваційні технології виробництва, але, на жаль, їх поширення до інших товаровиробників ускладнюється, і в першу чергу навіть не вартістю таких технологій, а відсутністю достовірної інформації про їх обґрунтовану та перевірену ефективність, а також відсутністю механізму інтеграції таких технологій у власне виробництво. Наявність ефективної системи планування є однією з передумов успішного функціонування виробничої структури сучасного підприємства, тому формуванню якісної системи планування необхідно приділяти максимум уваги з боку менеджменту підприємства.

Мета статті – розгляд і впорядкування сформованих вченими понять і шляхів застосування інноваційних технологій у поєднанні із засобами інформаційно-комунікаційних технологій в аграрному виробництві.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – це сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для добору, опрацювання, зберігання, подання, передавання різноманітних даних і матеріалів, необхідних для підвищення ефективності різних видів діяльності [1].

За останні роки набули поширення інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), які допомагають полегшити збирання, накопичення та передачу цифрових даних. Ці технології найактивніше застосовують у галузях інформатики, телекомунікацій, освіти, але майже не використовують в аграрному виробництві.

Одним з основних завдань аграрного сектору України є підвищення ефективності виробництва продукції рослинництва. У сучасних умовах ефективне використання землі, збереження і підвищення родючості ґрунту, забезпечення високих та сталих урожаїв сільськогосподарських культур може бути здійсненим лише за рахунок дотримання науково обґрунтованих систем землеробства. Важливу роль у досягненні цієї мети

відіграє впровадження сучасних енерго- і ресурсозберігаючих технологій. Серед них – стрічкова (strip-till), мінімальна (mini-till) і нульова (no-till) технології обробітку [1].

Безперечно, ці технології можна назвати інноваційними, у поєднанні із засобами ІКТ ці технології можуть набути ще більшого розповсюдження та швидше вдосконалюватися.

Для збереження та накопичення інформації використання паперових носіїв не може бути зручним в польових умовах для досягнення оперативності та зручності внесення даних для обробки. Цифровий формат дає можливість відійти від громіздких паперових носіїв та передбачає більш швидку обробку даних у різних програмних засобах у будь-якій частині планети з покриттям мережі Інтернет. У результаті формування баз даних, де міститься інформація про аграрне виробництво, що постійно оновлюється, така база даних зручна для використання.

Для опису ґрунтів, який виконували відповідно до ДСТУ ISO 25177 (ДСТУ, 2016), було закладено сім розрізів (із них чотири базових) із подальшим відбиранням проб, пробурено чотири свердловини для встановлення рівня підґрунтових вод. Прив'язку точок відбору та внесення інформації про стан ґрунтів здійснювали в полі з використанням смартфона на операційній системі Android із вбудованим GPS-приймачем, в якому встановлено мобільний додаток Collector for Arcgis. У камеральних умовах зібрані дані було направлено на обробку в програмному середовищі Arcgis for Desktop 10.2.2 для подальшого створення оглядових та ґрунтових карт [2].

Варто зазначити, що для використання смартфона в полі потрібно мати доступ до будь-якої мережі Інтернет для швидкого внесення даних в базу. Зібрані дані дають можливість формувати інформаційну систему, яку можна використовувати. Також є можливість використати раніше зібрані дані минулих обстежень для виявлення змін властивостей ґрунтів у часі.

Порівнюючи ті чи інші характеристики полів із картами врожайності, фахівці господарства можуть виявляти причини нерівномірної врожайності сільськогосподарської культури на полі (окремі ділянки поля більше продуктивні, ніж дві інші) і після того вживати необхідних заходів. Але у цьому процесі не останню роль можуть зіграти відповідні сучасні технології та пристрої, зокрема приймачі-антени глобальних позиційних систем (GPS – ГПС або ГЛОНАС), встановлені на будь-якому об'єкті (машині, агрегаті і т. п.). Вони пеленгують сигнали зі супутників, що перебувають у зоні прийому інформації. Для точного визначення місцезнаходження об'єкта в просторі й у часі достатньо одержувати сигнали з 3–4 супутників, що обертаються навколо Земної кулі; географічна інформаційна система (GIS – ГІС) – це програмне забезпечення, що дає змогу обробляти й показувати просторову інформацію, комп'ютеризувати і створювати електронні карти; датчики для дистанційних вимірів і бортові датчики для приведення в дію різних частин машинного агрегату [5].

Дистанційні датчики застосовуються для виміру температури й вологості ґрунту, визначення стану рослин (наявність бур'янів, хвороб і шкідників), урожайності посівів та ін. Дія дистанційних датчиків заснована на лазерно-радарних, ультразвукових, електромагнітних установках, на використанні інфрачервоних хвиль, спектрофотометрів, візуальних телекамер, атомних резонаторів і т. д. Бортові датчики застосовуються для моніторингу врожаю, визначення норми висіву насіння, внесення добрив, отрутохімікатів, води, вапна; місця знаходження й швидкості руху техніки; виміру технічних параметрів руху машин (буксування, тяги та ін.) [6].

Знаючи карти врожайності, використовуючи глобальну географічну систему, датчики, автоматичні пристрої керування робочими органами машин та агрегатів, ми маємо можливість запрограмувати рух агрегату, наприклад з метою оранки. Це відкриває нам дорогу до майбутнього сільського господарства.

Фірма “Массей-Фергюсон” (Massey Ferguson) – перша компанія, що стала робити комбайни з пристроєм для створення й використання карт урожаю. Ці комбайни обладнані глобальними позиційними й географічною інформаційною системами, мають зв'язок зі супутниками через приймач-антену, а також устаткування для ведення моніторингу врожайності. Подібне устаткування випускають також компанії “Джон Дір”, “Клас”, “Нью Холланд” [5].

Одним із головних параметрів сільськогосподарської техніки є надійність. Значення надійності зросло з підвищенням потужності енергозасобів, робочих та транспортних швидкостей, використанням широкозахватних агрегатів та комбінованих машин.

Підвищення надійності тракторів і сільськогосподарських машин фірми-виробники досягають завдяки таким чинникам [7]:

- удосконаленню методів конструювання з використанням комп'ютерних систем, відпрацюванню конструкцій різних вузлів і деталей на стадії проектування, перевірки їх надійності до початку виробництва;
- застосуванню в конструкціях машин достатньо відпрацьованої високонадійної елементної бази;
- застосуванню нових високоякісних конструкційних матеріалів для виготовлення деталей, вузлів і базових елементів машин;
- удосконаленню технологій виробництва і контролю якості матеріалів, комплектуючих і виготовлення машин на всіх етапах виробництва.

Аналіз конструкцій сільськогосподарської техніки провідних фірм свідчить, що в них широко застосовують засоби автоматизації, електроніку і комп'ютери. Досягнення в галузях електроніки та комп'ютерної

техніки дістали застосування в усіх групах машин, які використовують у сільському господарстві: тракторах, ґрунтообробних і посівних машинах, обприскувачах, техніці для збирання врожаю. У конструкціях сільгоспмашин засоби автоматизації виконують різні функції [7]:

- контроль-інформаційні, що забезпечує поліпшення техніко-економічних показників машинно-тракторних агрегатів, підвищення якості виконання технологічних операцій, поліпшення умов праці оператора;
- управління режимами роботи вузлів, систем трактора чи машинно-тракторного агрегату в цілому (управління нормами внесення добрив, засобів захисту рослин, шириною захвата плуга, швидкістю руху агрегату тощо).

Електронне оснащення тракторів і сільгоспмашин стає одним з основних чинників, що визначають технічний рівень та конкурентоздатність сільгосптехніки.

Електронні пристрої та системи, що застосовуються у сільгосптехніці, можна поділити на такі [7]:

- інформаційно-вимірвальні системи (ІВС);
- автоматизовані системи управління вузлами та агрегатами самохідних машин;
- електронні пристрої для підтримання оптимального завантаження енергозасобів;
- багатофункціональні бортові комп'ютери.

ІВС застосовують на всіх моделях тракторів і самохідних машин у вигляді щитка приладів із цифровою та символною індикацією. Вони мають аналогові та цифрові індикатори та аварійні сигналізатори. Кількість параметрів, які контролюються, – від 5 до 20, у т. ч. частота обертання вала двигуна і ВВП, температура двигуна, тиск оливи в системі мащення тощо.

Автоматизовані системи управління вузлами та агрегатами застосовують, насамперед, у начіпних системах тракторів таких фірм, як Deutz Fahr, Massey Ferguson, Ford, Fendt, Walmet тощо. Поряд із такими функціями, як регулювання глибини обробки способом силового чи позиційного регулювання, електронно-гідравлічні начіпні системи дають змогу обмежувати висоту піднімання та опускання знарядь для запобігання поломкам привода, а також відмикати ВВП під час піднімання знаряддя, обладнувати трактор виносними кнопочними станціями для управління начіпною системою трактора під час його агрегування з начіпним знаряддям.

Ці системи обслуговують здебільшого задній начіпний пристрій. У конструкціях тракторів деяких фірм уже передбачено встановлення на замовлення електронно-гідравлічних систем для управління переднім начіпним пристроєм.

Дістають застосування системи обліку пройденого шляху, а під час уведення даних про ширину захвата видають інформацію про величину обробленої площі, продуктивність МТА та інші обліково-контрольні показники. Переважна більшість тракторів із такими системами має радарні датчики з рупорною антеною фірми Dicry John. Французька фірма Groupe Sparek пропонує використовувати для таких систем датчик із подвійною плоскою антеною Rodarex ("дволикий Янус").

Технічний рівень електронних систем доволі високий і відповідає сучасному рівню розвитку техніки. Усі вони ґрунтуються на застосуванні мікропроцесорних засобів.

Панелі блоків індикації та управління виконані із застосуванням плівкових покриттів. Провідні фірми Dicry John, Groupe Sparek, Likketronic тощо пропонують гаму спеціалізованих електронних пристроїв і систем для управління робочими органами сільгоспмашини: дозуванням витрат робочої рідини обприскувачами, роботою висівних апаратів сівалок, розкидачів мінеральних добрив, шириною захвата плуга тощо.

Розроблення датчиків витрат палива і реальної швидкості руху дали змогу створити електронні пристрої для оптимізації режиму роботи двигуна. У найпростіших випадках ці пристрої являють собою режимоміри, які видають інформацію про ступінь завантаження двигуна, погодинну витрату палива і дають можливість оператору вибрати доцільне положення важеля управління подачею палива або швидкість руху, за якої завантаження двигуна буде оптимальним. Це дає змогу економити до 15% палива під час роботи двигуна на часткових режимах.

Практично всі провідні фірми ведуть роботи зі створення багатофункціональних бортових комп'ютерів до причіпних і начіпних машин, які забезпечували б автоматизацію роботи МТА. Із серійних систем найбільші можливості має бортовий комп'ютер Datatronic фірми Massey Ferguson, який забезпечує вимірювання і використання в роботі таких даних: теоретичної і реальної швидкості руху, пройденого шляху; частоти обертання вала двигуна і ВВП; буксування коліс. Можна встановлювати, крім того, величини допустимого буксування, задавати ширину захвату, визначати величину обробленої площі, визначати тривалість роботи трактора, витрату палива за день, за годину, на 1 га, аналізувати роботу знаряддя, що агрегується з трактором.

За наявності відповідних запитань і програмного забезпечення комп'ютер здатний керувати роботою складних машин.

Фірма John Deere в 2001 р. презентувала трактор, в якому бортовий комп'ютер керує роботою агрегату без участі у цьому процесі оператора, – трактор-автомат.

Заслуговує на увагу прилад для визначення врожайності зернових, який може застосовуватися на всіх типах зернозбиральних комбайнів. Завдяки цьому робота проводиться максимально швидко й ефективно.

Висновки. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій під час дослідження ґрунтового покриву дає можливість збирати й обробляти дані про стан ґрунтів за допомогою програмного забезпечення. Це полегшує створення моделей та карт, відображення чинників ґрунтоутворення і поширення ґрунтів, а також частково автоматизує процес повного обстеження ґрунтового покриву.

Інформаційні технології не лише допомагають збирати врожай, а й реалізовувати його дорого та вчасно, а також здійснювати керування господарством у цілому. Доступність покриття та якості мережі Internet завдяки розвитку комп'ютерних та інших інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) приваблює все більшу кількість аграріїв. Швидкий розвиток електронної комерції також дає надію на те, що у найближчому майбутньому продукцію сільського господарства можна буде придбати не виходячи з дому чи офісу.

Роблячи висновки, треба зазначити, що завдяки широкому поширенню сучасних інформаційних технологій вдасться досягти кращих результатів в аграрному виробництві. Врожаї стають кращими, продукція – якіснішою. Виробники отримують можливість представити свій товар та продати його за гарною ціною. Тому необхідність упровадження електронної техніки в аграрне виробництво, підготовки кадрів, здатних створювати й застосовувати інформаційні технології та інноваційні технології у сільському господарстві, є необхідною. Пропонуємо розглядати шляхи розвитку аграрної сфери в напрямі електронного сільського господарства, створення платформи і додатків, що дають змогу не лише збільшити обсяги виробництва, а й забезпечити ринкову інтеграцію.

Використана література:

1. Жук О. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у вивченні економіки. URL: https://www.socosvita.kiev.ua/sites/default/files/Zhuk_PROCEEDING-IES-2016.pdf (дата звернення: 04.02.2021).
2. Лебедь В. В., Залавський Ю. В. Сучасні методи дослідження ґрунтового покриву з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 3. URL: https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2018_03_15.pdf.
3. ДСТУ 7921:2015. Якість ґрунту. Великомасштабне дослідження ґрунтового покриву. Загальні вимоги. [Чинний від 2016-09-01]. Харків, 2016. 8 с. (Національні стандарти України).
4. ДСТУ ISO 25177:2015. Якість ґрунту. Польовий опис ґрунту (ISO 25177:2008, IDT). [Чинний від 2016-04-01]. Харків, 2016. 9 с. (Національні стандарти України).
5. Єдамова А. М. Застосування сучасних інформаційних технологій у сільському господарстві. URL: <https://www.pdaa.edu.ua/np/pdf2/27.pdf> (дата звернення: 04.02.2021).
6. Кочур Д. О. Роль навчальної дисципліни «комп'ютерні мережі» у формуванні професійних компетенцій майбутнього фахівця аграрної сфери. *Наука, освіта, суспільство: інструменти і механізми сучасного інноваційного розвитку* : тези доп. Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. Ніжин, 2019. С. 111–115.
7. Забезпечення високого технічного рівня і конкурентоздатності сільськогосподарської техніки. URL: <https://propozitsiya.com/ua/zabezpechennya-visokogo-tehnichnogo-rivnya-i-konkurentozdatnosti-silskogospodarskoyi-tehniki> (дата звернення: 04.02.2021).

References:

1. Zhuk O. Zastosuvannya informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohii u vyvchenni ekonomiky [Applying information and communication technologies in mastering economics]. URL: https://www.socosvita.kiev.ua/sites/default/files/Zhuk_PROCEEDING-IES-2016.pdf (data zvernennia: 04.11.2020). [in Ukrainian]
2. Lebed V. V., Zalavskiy Yu. V. Suchasni metody doslidzhennia gruntovoho pokryvu z vykorystanniam informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy [Modern methods of researching ground cover with applying information and communication technologies]. *Visnyk ahrarnoi nauky*. Kharkiv, 2018. № 3. URL: https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2018_03_15.pdf [in Ukrainian]
3. DSTU 7921:2015. Yakist ґрунту. Velykomasshtabne doslidzhennia gruntovoho pokryvu. Zahalni vymohy [Soil quality. Wide-scale research of ground cover. General requirements]. [Chynnyi vid 2016-09-01]. Kharkiv, 2016. 8 s. (Natsionalni standarty Ukrainy) [in Ukrainian]
4. DSTU ISO 25177:2015. Yakist ґрунту. Poliovyi opys ґрунту [Soil quality. Field description of soil] (ISO 25177:2008, IDT). [Chynnyi vid 2016-04-01]. Kharkiv, 2016. 9 s. (Natsionalni standarty Ukrainy) [in Ukrainian]
5. Yedamova A. M. Zastosuvannya suchasnykh informatsiynykh tekhnolohiy u silskomu hospodarstvi [Applying modern information and communication technologies in agriculture] URL: <https://www.pdaa.edu.ua/np/pdf2/27.pdf> (data zvernennia: 04.11.2020).
6. Kochur D. O. Rol navchalnoi dystsipliny «Kompyuterni merezhi» u formuvanni profesiynykh kompetentsii maybutnioho fakhivtsia ahrarnoi sfery [The role of the educational subject “Computer nets” in forming the professional competences of the future agrarian specialist]. *Nauka, osvita, suspilstvo: instrumenty i mekhanizmy suchasnoho innovatsiynoho rozvytku: tezy dop. vseukr. nauk.-prakt. internet-konf. Nizhyn*, 2019. S. 111-115. [in Ukrainian]
7. Zabezpechennia vysokohotekhnichnoho rivnia i konkurentozdatnosti silskogospodarskoyi tekhniki [Providing high technology level and competitiveness of agricultural machinery]. URL: <https://propozitsiya.com/ua/zabezpechennya-visokogo-tehnichnogo-rivnya-i-konkurentozdatnosti-silskogospodarskoyi-tehniki> (data zvernennia: 04.11.2020).

Chornobay B. V. Applying innovative technologies combined with ICT in the agricultural production

The aim of the article: reviewing and generalizing the concepts formed by scientists and ways to apply innovative technologies in combination with the means of information and communication technologies in agricultural production that can be used in the training of the fintending agricultural engineers.

In this article, the author considers innovative technologies recently begun to be used in the agricultural production, in particular such energy and resource-saving technologies as strip till, mini-till and no-till. The author introduces the concept of information and communication technologies (ICT), considers ways to apply them in the agricultural production. The use of ICT technologies such as Collector for Arcgis, Arcgis for Desktop, ArcGIS Online, ArcGIS Desktop were considered. In the article the author describes the interaction of these technologies during the agricultural production and ways of implementing these technologies on different models of equipment. With the introduction and widespreading computers applying in

the agricultural production we can say that information and communication technologies have become one of the outstanding innovations of the last century that gave impetus to the rapid development of agriculture.

According to the results of the study, it should be noted that due to the widespread use of modern information and communication technologies in combination with innovative technologies it is possible to achieve better results in the agricultural sector, reduce costs and increase revenues. Crops are getting better, products are getting better quality. Manufacturers from anywhere in the world get the opportunity to present their product and sell it at a good price. Therefore, the need to finance the introduction of electronic equipment in the agro-industrial complex, training of personnel capable of creating and applying information technology and innovative technologies in agriculture is obvious. The author offers the further ways of developing the agricultural sector in the direction of the lectronic agriculture, creating a platform and applications that assist not only increasing production, but also ensuring market integration.

Key words: information and communication technologies (ICT), innovative technologies, agricultural engineer, agricultural production, information and measuring systems (IMS), agroholding, internet network, DSTU ISO.

УДК 811.111 (04):378.

DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.79.2.43>

Шевчук А. О.

МЕТОД КОЛЕКТИВНОГО НАПИСАННЯ ЕСЕ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ПИСЬМА У СТУДЕНТІВ

Процес входження України у світовий освітній простір супроводжується змінами в педагогічній теорії і практиці навчально-виховного процесу. Зміст освіти збагачується новими знаннями, вміннями, навичками, інформацією, творчим розв'язанням проблем педагогіки. Зокрема, останніми роками звертається особлива увага на необхідність інтенсифікації роботи щодо запровадження інформаційно-комунікаційних технологій навчання, технології Веб 2.0. Одним із можливих і перспективних інструментів Веб 2.0 у навчанні іноземної мови є вікі-технологія, яка являє собою гіпертекстовий Інтернет-простір для колективного написання есе, редагування і зберігання документів різного формату зі спільним доступом до історії змін документів. Підсумовано, що виконання завдань, які передбачають роботу з вікі-технологією на заняттях з іноземної мови, підвищують мотивацію студентів, допомагають сформувати самостійність пошуку інформації, аналіз та відбір необхідної інформації, навички колективної роботи, сприяють удосконаленню письмово-мовленнєвої діяльності студентів та індивідуалізації процесу навчання. Окреслено та проаналізовано макро- та мікрорівня, які студенти розвивають протягом виконання завдання. Надано алгоритм організації роботи над колективним есе з подальшим оцінюванням для всіх учасників освітнього процесу. Автор розкриває цілі кожного етапу. Розроблено і детально описано критерії оцінювання колективного есе. Для успішної організації роботи необхідно враховувати дидактико-педагогічні вимоги до написання колективного есе на базі вікі-технології, наприклад знання ресурсів Інтернет-мережі, умінь критично відбирати матеріал та ін. Колективна робота на базі вікі-технології відповідає вимогам інтенсифікації навчального процесу і наближує його до умов реальної професійної діяльності.

Ключові слова: вікі-технології, ІКТ, ІКТ у навчанні іноземній мові, етапи, Інтернет-платформа, іншомовна письмова-мовленнєва діяльність, колективне написання есе, критерії оцінювання, мікро- та макрорівня.

В умовах адаптації вітчизняної системи вищої освіти відповідно до положень Болонської конвенції, сучасних навчальних планів і програм майбутній спеціаліст має оволодіти високими кваліфікаційними вміннями та навичками, а зміст Рекомендацій Ради Європи щодо мовної освітньої політики формує нові вимоги до майбутнього спеціаліста в контексті демонстрації ним високого рівня володіння іноземною мовою, готовності до переходу до нових форм і методів організації навчального процесу, бути мобільними у межах європейського освітнього простору, інформатизації вищої освіти тощо.

У документі “Загальноєвропейські рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання” в описі, що характеризує сформованість письмово-мовленнєвих умінь на рівні B2, сказано, що студенти повинні вміти писати есе або доповіді, висвітлюючи питання або аргументуючи точку зору “за” або “проти” [1, с. 25]. Отже, особливо важливо у сучасному світі випускникам вищів вміти писати заявки на участь у міжнародних конференціях, статті, відгуки на роботи колег і т. д., і робити це потрібно іноземною мовою, що свідчить про важливість формування високого рівня володіння іншомовним письмово-мовленнєвим умінням. Одним із можливих варіантів вирішення поставленого завдання є застосування методу спільного написання есе іноземною мовою на базі ІКТ. Письмова діяльність у даному разі одночасно виступає засобом і метою навчання іншомовного спілкування.

За останні роки вченими були проведені дослідження щодо колективної роботи студентів задля розвитку усного іншомовного мовлення. На відміну від усного мовлення метод спільного письма, коли двоє і більше студентів працюють разом над створенням спільного продукту, почав застосовуватися на практиці порівняно нещодавно. У роботах таких науковців, як К. Хайленд [11], М. Ліанг [14], А. Оскоз, І. Елола [16], Г. Кесслер [12], розглядається метод колективного написання есе іноземною мовою, який вимагає від студентів