



ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

УДОСКОНАЛЕННЯ ОСВІТНЬО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЗБІРНИК НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ПРАЦЬ

Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного

**Удосконалення освітньо-виховного процесу
в закладі вищої освіти**

збірник науково-методичних праць

**Запоріжжя
2024**

УДК 821.161.2.09 (062.552)

У45

Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Запоріжжя : ТДАТУ, 2024. Вип. 27. 478 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою

*Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного
протокол №11 від 28.06.2024 р.*

Редакційна колегія:

Кюрчев С.В., д.т.н., професор, ректор ТДАТУ (головний редактор); Ломейко О.П., к.т.н., доцент, перший проректор (заступник головного редактора); Шарова Т.М., д.філол.н., професор, начальник ННЦ; Панченко А.І., д.т.н., професор, проректор з наукової роботи; Галько С.В., к.т.н., доцент, декан факультету енергетики та комп'ютерних технологій, Колокольчикова І.В., д.е.н., професор, декан факультету економіки та бізнесу; Іванова І.Є., к.с.-г.н., доцент, декан факультету агротехнологій та екології; Кувачов В.П., д.т.н., професор, декан механіко-технологічного факультету; Шокарев О.М., к.т.н., доцент, в.о. керівника ННЗУП; Землянська А.В., к.філол.н., доцент кафедри суспільно-гуманітарних наук.

У збірнику подано матеріали науково-методичної конференції ТДАТУ «Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти» (31 травня 2024 р., м. Запоріжжя).

Публікації присвячені питанням розвитку вищої освіти в умовах дистанційного навчання, використання інноваційних технологій в освітньому процесі, неформальної освіти та її ролі в підготовці майбутніх фахівців, упровадження результатів наукових досліджень з пріоритетних напрямів у фахову підготовку здобувачів освіти технічних спеціальностей, провідним тенденціям суспільно-гуманітарної та економічної освіти.

Збірник буде корисним науково-педагогічним працівникам, учителям-практикам, аспірантам та здобувачам вищої освіти.

Статті опубліковано мовою оригіналу

Адреса редакції: 69600, ТДАТУ, пр-т Соборний, 226,

м. Запоріжжя, Запорізька обл.

e-mail: nnc@tsatu.edu.ua

Навчально-науковий центр університету

© Автори публікацій, 2024

© Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного, 2024

ЗМІСТ

Кюрчев С.В. <i>Виклики дистанційного навчання в переміщених університетах</i>	7
Агеєва І.В., Ортіна Г.В., Нехай В.В., Плотніченко С.Р., Вороніна Ю.Є. <i>Вплив цифровізації на трансформацію неформальної освіти в економічній сфері</i>	21
Арестенко Т.В., Кукіна Н.В., Шквиря Н.О. <i>Нові методи та технології навчання у ЗВО</i>	34
Аюбова Е.М., Ганчук М.М., Скиба В.П. <i>Використання веб-інструментів для дослідження біорізноманіття при викладанні екологічних дисциплін</i>	44
Болтянський Б.В., Болтянська Л.О. <i>Дистанційна освіта в умовах воєнного стану</i>	54
Вертегел В.Л. <i>Самостійна робота студентів в умовах дистанційного навчання»</i>	62
Вороніна Ю.Є., Нехай В.В., Ортіна Г.В., Плотніченко С.Р., Агеєва І.В. <i>Підходи до патріотичного виховання в освітньому процесі</i>	68
Герасько Т.В. <i>Формування світогляду фахівця-агронома за викладання навчальних дисциплін «Еколого-біологічне рослинництво» і «Органічне садівництво»</i>	74
Голуб Н.О. <i>Неформальна освіта: проблеми та перспективи</i>	80
Горбова Н.А., Єфіменко Л.М., Кукіна Н.В., Кравець О.В., Кюрчева Л.М. <i>Формування андрогенної компетентності державних службовців</i>	85
Дьоміна Н.А. <i>Сучасні особливості викладання вищої математики на інженерних спеціальностях</i>	91
Дяденчук А.Ф., Галько С.В. <i>Розвиток навичок моделювання та аналізу сонячних енергетичних систем за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення</i>	97
Єременко Д.В., Єременко Л.В. <i>Генеza та розвиток самонавчання у сучасній вищій освіті</i>	106
Єременко Л.В., Єременко Д.В. <i>Критерії педагогічної ефективності особистісно-орієнтованих технологій навчання</i>	113

Єфіменко Л.М., Горбова Н.А., Кукіна Н.В., Кюрчева Л.М., Кравець О.В. <i>Застосування контекстного навчання при професійній підготовці магістрів</i>	123
Землянська А.В., Землянський А.М. <i>Актуальні технології трансляції гуманітарного знання</i>	129
Зімонова О.В. <i>Особливості роботи викладача щодо підвищення грамотності студентів на заняттях з української мови (за професійним спрямуванням) у ЗВО</i>	140
Зімонова О.В., Шлеїна Л.І., Ісакова О.І. <i>Культура мовлення майбутнього фахівця в умовах місцевих говорів</i>	146
Зінов'єва О.Г. <i>Імітаційне моделювання в освітньому процесі підготовки IT-спеціалістів</i>	153
Ісакова О.І., Шлеїна Л.І., Зімонова О.В. <i>Сучасна освітня парадигма: філософський аспект</i>	159
Коваленко О.І. <i>Інститут кураторства як складова виховних технологій при формуванні особистості студента у закладах вищої освіти</i>	168
Ковальов О.О., Самойчук К.О., Гулевський В.Б., Плахотник І.Г. <i>Підвищення якості знань при стимулюванні творчої активності здобувачів</i>	178
Колесніков М.О., Пащенко Ю.П. <i>Особливості вищої аграрної освіти в Нідерландах</i>	186
Колокольчикова І.В., Шокарев О.М. <i>Проблематика дистанційного навчання у світі та Україні</i>	199
Кравець О.В., Єфіменко Л.М., Горбова Н.А., Кукіна Н.В., Кюрчева Л.М. <i>Застосування математичного апарату та інтерактивних технологій при прийнятті управлінських рішень</i>	206
Кравець О.О. <i>Використання цифрових інструментів при викладанні іноземних мов</i>	215
Кувачов В.П., Коноваленко А.С. <i>Підготовка практично орієнтованих творчих інженерів в умовах дистанційного навчання</i>	221
Кукіна Н.В., Кравець О.В., Горбова Н.А., Кюрчева Л.М., Єфіменко Л.М. <i>Цифрова трансформація: нові виклики та можливості для економічної освіти</i>	229

Кюрчева Л.М., Горбова Н.А., Єфіменко Л.М., Кукіна Н.В., Кравець О.В. <i>Удосконалення майстерності викладача вищої школи в дистанційному режимі</i>	235
Леонтьєва В.В., Кондрат'єва Н.О. <i>Концептуальні засади та комплексна стратегія інформатизації вищої освіти: шлях до конкурентоспроможних фахівців у системі глобального інформаційного простору</i>	241
Мірошниченко М.Ю., Чернова Г.В. <i>Сучасні технології захисту інформації: аналіз ефективності та перспективи розвитку</i>	255
Нестеров О.С., Абдуллаєв А.К., Кубрак С.І. <i>Тестування загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років</i>	264
Нестеров О.С., Газаєв В.Н., Магула О.С. <i>Впровадження фітнес-технологій у загально-фізичну підготовку у футболі підготовчого періоду річного циклу</i>	271
Нехай В.В., Ортіна Г.В., Плотніченко С.Р., Агеєва І.В., Вороніна Ю.Є. <i>Основні акценти методики викладання дисциплін зовнішньоекономічного напрямку</i>	279
Ортіна Г.В., Нехай В.В., Агеєва І.В., Плотніченко С.Р., Вороніна Ю.Є. <i>Формування методологічного підходу до відтворення інтелектуального капіталу</i>	287
Пашенко Ю.П., Колесніков М.О. <i>Використання інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні хімії під час дистанційного навчання</i>	294
Плотніченко С.Р., Агеєва І.В., Вороніна Ю.Є., Нехай В.В., Ортіна Г.В. <i>Основи кейс-технології в освітньому процесі</i>	307
Попова І.О., Квітка С.О., Чаусов С.В. <i>Формування творчих здібностей здобувача-енергетика як суб'єкта виробничого процесу</i>	313
Попова І.О., Постол Ю.О., Петров В.М. <i>Компоненти професійно-педагогічної компетентності викладача ЗВО енергетичного спрямування</i>	324
Постол Ю.О., Гулевський В.Б., Попова І.О. <i>Про формування моделі навчання та підготовки фахівців з основ енергозбереження</i>	332
Сахно Л.А. <i>Штучний інтелект у закладах вищої освіти: проблеми та перспективи</i>	340

Скляр О.Г., Скляр Р.В. <i>Переваги використання хмарних технологій в освітньому процесі закладу вищої освіти</i>	350
Супрун О.М., Симоненко С.В. <i>Стратегії відповідального застосування штучного інтелекту у вищій освіті</i>	358
Шаров С.В., Коломоєць Г.А. <i>Використання ІКТ для забезпечення рухової активності</i>	367
Шарова Т.М. <i>Систематизація даних за результатами інтелектуальних змагань засобами аналітично-інформаційної системи</i>	375
Шарова Т.М., Землянська А.В. <i>Зауваги до вивчення курсу «Українська мова за професійним спрямуванням та основи академічного письма» здобувачами освіти технічних спеціальностей</i>	383
Шарова Т.М., Ломейко О.П., Шаров С.В. <i>Штучний інтелект в освіті: свідомий вибір</i>	390
Шлеїна Л.І., Ісакова О.І., Зімонова О.В. <i>Роль академічної доброчесності у сучасній вищій освіті</i>	409
Шокарев О.М., Кукіна Н.В., Колокольчикова І.В. <i>Інструментарій дисципліни «Маркетинг та логістика» у фаховій підготовці здобувачів ОПП «Агроінженерія»</i>	415
Яцух В.О., Зоря М.В. <i>Використання соціальних мереж при отриманні вищої освіти в Україні</i>	423
Havrilenko Y., Antonova H., Tetervak I. <i>Effective forms of university cooperation</i>	435
Havrilenko Y., Antonova H., Chaplinskyi A. <i>Concept of development of ukrainian higher education in the field of cooperation with foreign countries</i>	442
Havrilenko Y., Matsulevych O., Antonova H. <i>Internationalization of higher education in ukraine. Preconditions, current state, challenges</i>	450
Kryvonos I. <i>Formation of Key Competences in Foreign Language Classes by Means of Artificial Intelligence Technologies</i>	457
Palianychka N., Verkholtantseva V., Fuchadzhy N., Chervotkina O. <i>Implementation of active and interactive learning methods in teaching the discipline «Technological equipment in the industry»</i>	464
Zinovieva O., Lubko D. <i>Analysis and prospects for the implementation of STEM education in the educational process of a higher school</i>	470

Кюрчев С.В., д.т.н., професор
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ВИКЛИКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПЕРЕМІЩЕНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ

***Анотація.** У статті акцентовано увагу на дистанційному навчанні переміщених закладів вищої освіти. Акцентовано увагу на чотирьох основних викликах сучасних закладів вищої освіти в умовах військового стану в Україні: технічних, педагогічних, психологічних та соціальних, адміністративних. Вказано на те, що дистанційне навчання в умовах переміщення університетів стикається з численними викликами та вимагає комплексних рішень.*

***Ключові слова:** дистанційне навчання, переміщений заклад вищої освіти, освітній процес, виклики, управління ресурсами.*

Постановка проблеми. Пандемія COVID-19, а з лютого 2024 року повномасштабне вторгнення країни-агресора в Україну значно прискорила перехід до дистанційного навчання по всьому світу. Переміщені університети опинилися в ситуації, коли необхідно швидко адаптуватися до нових реалій, що підвищує актуальність дослідження саме дистанційних освітніх методів. Забезпечення високої якості освіти в умовах дистанційного навчання є викликом для всіх освітніх установ, але особливо складним це завдання стає для переміщених університетів. Дослідження викликів дистанційного навчання в переміщених університетах є надзвичайно актуальним з кількох причин: соціально-політичних обставин, пандемії COVID-19 та військового стану в Україні, якості освіти, психологічного здоров'я здобувачів вищої освіти та викладачів, технічної інфраструктури, підтримки інклюзивності тощо [1, с. 27].

Актуальність дослідження викликів дистанційного навчання в переміщених університетах зумовлена необхідністю забезпечення безперервності та якості освіти в умовах невизначеності, підтримки психологічного здоров'я учасників освітнього процесу, забезпечення

технічної інфраструктури та інклюзивності, а також ефективного адміністрування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження особливостей дистанційного навчання в закладах вищої освіти не є новим питанням в сучасній науці. Тут доречно згадати наукові праці Гладких Г., Шарової Т., які розглядають організацію самостійної діяльності здобувачів вищої освіти засобами ІКТ, а також Діян К.А., Рудчик О.С., думки яких зведені до розуміння дистанційного навчання як сучасного формату освіти. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. порушують питання організації дистанційного навчання, а Шарова Т.М. та Землянська А.В. акцентують увагу на використанні освітнього порталу в дистанційному навчанні, наголошуючи на недоліках та перевагах.

Однак, із повномасштабним вторгненням заклади освіти через тимчасову окупацію змушені були переміститись на підконтрольну територію України. Відповідно, актуальними є питання управління релокованими університетами в умовах підвищеної невизначеності, що досліджене сучасними вченими (Ажажа М., Несторенко Т., Пеліова Я.). А також актуалізуються студії Денисової А.В., Корсурської Н. та Грунтковської Ю.В., які вказують на застосування технологій дистанційного навчання в освітньому процесі ЗП(ПТ)О в умовах воєнного стану. Сучасне бачення вищої освіти України в умовах воєнного стану в аспектах викликів та шляхів подолання подано вченими Оршанським Л., Поповою А., Сичіковою Я., Ковачовим С. Проблеми академічної свободи в Україні під час війни порушені в дослідженні Попової А., Цибуляк Н., Лопатіної Г., Сичікової Я. Питання особливостей діяльності релокованих закладів вищої освіти, що працюють в дистанційному форматі, презентоване в працях Шарової Т.М. та Шарова С.В. Незважаючи на значну кількість досліджень, питання переміщених закладів вищої освіти все ж залишається маловивченим.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження та аналіз викликів, з якими стикаються переміщені університети в умовах дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу досліджень. Дистанційне навчання стало невід'ємною частиною сучасної освіти, особливо в умовах переміщення університетів через повномасштабне вторгнення країни-агресора в Україну. На сьогодні можна виокремити чотири виклики, з

якими стикаються переміщені університети, працюючи виключно в дистанційному форматі: технічні, педагогічні, психологічні та соціальні, адміністративні (Табл. 1).

Таблиця 1. Виклики та проблемні питання під час дистанційного навчання у переміщених закладах вищої освіти

Виклики	Проблемні питання
Технічні	Проблеми з Інтернет-з'єднанням
	Відсутність належного обладнання
	Проблеми з програмним забезпеченням
	Технічна підтримка та обслуговування
	Питання кібербезпеки
Педагогічні	Адаптація навчального матеріалу
	Залучення здобувачів вищої освіти
	Оцінювання знань здобувачів
	Грамотність викладачів та здобувачів
	Психологічна підтримка
	Гнучкість освітнього процесу
Психологічні та соціальні	Соціальна ізоляція
	Психологічний стрес та тривога
	Баланс між навчанням та особистим життям
	Мотивація та саморегуляція
	Взаємодія з викладачем
Адміністративні	Організація освітнього процесу
	Управління ресурсами
	Забезпечення якості освіти
	Підтримка викладачів та здобувачів
	Комунікація та координація

Одним із найбільших викликів є забезпечення належної технічної інфраструктури для дистанційного навчання. В умовах переміщення університети можуть бути розташовані в районах з обмеженим доступом до високошвидкісного інтернету, що ускладнює проведення онлайн-занять та участь здобувачів освіти. Не всі здобувачі вищої освіти мають доступ до сучасних комп'ютерів або планшетів, що необхідні для ефективного

дистанційного навчання. Викладачі також можуть стикатися з труднощами через відсутність технічного обладнання та необхідного програмного забезпечення. Дистанційне навчання стає все більш поширеним, особливо у випадках, коли університети вимушені переміщуватися через різноманітні кризи. В таких умовах забезпечення ефективного освітнього процесу стикається з численними технічними викликами [10, с. 29].

Однією з головних проблем технічних викликів є недостатній доступ до стабільного та швидкісного інтернету. У багатьох регіонах, куди переміщуються університети, інфраструктура може бути недостатньо розвиненою, що ускладнює проведення онлайн-занять. Навіть у тих випадках, коли доступ до інтернету є, вартість послуг може бути занадто високою для здобувачів та викладачів, що обмежує їх можливості ефективно брати участь у дистанційному навчанні. Багато здобувачів освіти та викладачів можуть не мати доступу до необхідного обладнання, такого як комп'ютери, планшети або смартфони з достатньою потужністю для підтримки дистанційного навчання. Це особливо актуально для тих, хто був змушений переміститися та залишити своє обладнання. Навіть за наявності техніки, вона може бути застарілою та не відповідати вимогам сучасних програм та платформ для дистанційного навчання [11, с. 352].

Університети можуть стикатися з проблемою відсутності ліцензійного програмного забезпечення, необхідного для проведення онлайн-занять, управління навчальними матеріалами та комунікації між здобувачами та викладачами. Викладачі та здобувачі можуть не мати достатнього досвіду або знань для ефективного використання нових онлайн-платформ та інструментів, що вимагає додаткового навчання та підтримки. Переміщені університети часто стикаються з проблемою обмеженого доступу до кваліфікованої технічної підтримки, що може ускладнювати вирішення технічних проблем у процесі дистанційного навчання. Навіть за наявності технічної підтримки віддалене обслуговування може бути недостатньо ефективним у випадках складних технічних проблем, що потребують фізичного втручання.

Переміщені університети можуть бути більш вразливими до кіберзагроз через нестабільність технічної інфраструктури та обмежені ресурси на захист даних. Це включає ризики несанкціонованого доступу до навчальних матеріалів, зламування облікових записів та крадіжки персональних даних. Забезпечення конфіденційності та безпеки

персональних даних здобувачів і викладачів є критичним викликом в умовах дистанційного навчання. Недостатня увага до цих аспектів може призвести до серйозних наслідків, включаючи втрату довіри та юридичні проблеми [2, с. 92].

Для подолання технічних викликів дистанційного навчання в переміщених університетах потрібні інвестиції у покращення інтернет-з'єднання та забезпечення доступу до сучасного технічного обладнання для всіх учасників освітнього процесу. Також бажано здійснювати розвиток програм технічної підтримки, які надають постійну технічну підтримку викладачам та здобувачам, включаючи навчання з використання нових програм та платформ. Розробка та впровадження ефективних заходів з кібербезпеки для захисту даних та забезпечення конфіденційності освітнього процесу дозволить підвищити рівень кібербезпеки. Університети можуть укласти партнерства з ІТ-компаніями для отримання ліцензійного програмного забезпечення та технічної підтримки за зниженими цінами або на безоплатній основі. Завдяки цим заходам переміщені університети зможуть ефективніше впроваджувати дистанційне навчання, забезпечуючи високу якість освіти в умовах сучасних викликів [3, с. 72].

Дистанційне навчання вимагає від викладачів нових педагогічних підходів та навичок для ефективної взаємодії зі здобувачами. Переходячи на дистанційне навчання, викладачі повинні адаптувати свої матеріали до онлайн-формату. Залучення здобувачів вищої освіти до активної участі в онлайн-заняттях є складним завданням. Відсутність фізичної присутності може призводити до зниження мотивації та уваги здобувачів. Проведення об'єктивного оцінювання знань здобувачів вищої освіти в умовах дистанційного навчання є ще одним викликом. Викладачі повинні розробляти нові методи оцінювання, які б враховували специфіку онлайн-навчання. Дистанційне навчання в переміщених університетах зумовлює ряд педагогічних викликів, які впливають на якість освіти та ефективність освітнього процесу [4, с. 158].

Адаптація навчальних матеріалів зводиться в університетах до розуміння того, що викладачі повинні адаптувати свої навчальні матеріали до цифрових форматів, що вимагає значного часу та зусиль. Це включає створення електронних версій підручників, інтерактивних презентацій, відеолекцій та тестів. Збільшення інтерактивності навчальних матеріалів є

важливим для залучення здобувачів. Викладачі мають розробляти нові методи подання матеріалу, які б зацікавили здобувачів та сприяли кращому засвоєнню знань.

Відсутність фізичної присутності викладача ускладнює залучення здобувачів вищої освіти до активної участі в освітньому процесі. Викладачі повинні використовувати інтерактивні методи навчання, такі як дискусії, групові проекти та опитування, для підтримки уваги та мотивації здобувачів. Дистанційне навчання може знижувати мотивацію здобувачів освіти через відсутність прямого контакту з викладачем та одногрупниками. Викладачі мають розробляти стратегії мотивації, які включають регулярний зворотній зв'язок, визнання досягнень та заохочення активності [13, с. 170].

Проведення об'єктивного оцінювання знань в умовах дистанційного навчання є складним завданням. Викладачі повинні розробляти методи оцінювання, які враховують специфіку онлайн-навчання та запобігають шахрайству. Викладачі повинні використовувати формативне оцінювання для постійного моніторингу прогресу здобувачів. Це може включати регулярні короткі тести, домашні завдання та проекти, які дозволяють оцінити рівень засвоєння матеріалу.

Викладачі та здобувачі вищої освіти можуть мати різний рівень технічної грамотності. Викладачі повинні бути здатні ефективно використовувати різноманітні онлайн-платформи та інструменти для проведення занять. Викладачі мають надавати здобувачам підтримку у використанні технічних засобів, включаючи інструкції, тренінги та технічну допомогу. Відсутність фізичної взаємодії може викликати почуття самотності та ізоляції у здобувачів. Викладачі повинні створювати можливості для соціальної взаємодії, такі як віртуальні кімнати для спілкування, групові проекти та онлайн-заходи. Викладачі повинні бути обізнані про психологічні труднощі, з якими можуть стикатися здобувачі, та надавати їм необхідну підтримку [12, с. 41].

Дистанційне навчання вимагає більш гнучкого підходу до навчальних програм, враховуючи індивідуальні потреби та можливості здобувачів вищої освіти. Викладачі повинні розробляти адаптивні навчальні плани, які дозволяють здобувачам вчитися у своєму темпі. Викладачі повинні бути готові швидко адаптуватися до змінних умов, пов'язаних з переміщенням

університетів. Це вимагає від них гнучкості та здатності швидко реагувати на нові виклики.

Подолання педагогічних викликів дистанційного навчання в переміщених університетах потребує комплексного підходу. Викладачі повинні активно працювати над адаптацією навчальних матеріалів, залученням здобувачів, об'єктивним оцінюванням знань та забезпеченням технічної та психологічної підтримки. Гнучкість навчальних програм та постійне вдосконалення педагогічних методів є ключовими елементами успішного дистанційного навчання. Завдяки цим заходам, переміщені університети зможуть забезпечити високий рівень освіти та підтримати здобувачів у складних умовах сучасного світу [18, с. 288].

Перехід на дистанційне навчання також впливає на психологічний та соціальний стан здобувачів освіти та викладачів. Відсутність фізичної взаємодії з одногрупниками та викладачами може викликати почуття самотності та ізоляції у здобувачів освіти. Перехід на новий формат навчання може стати джерелом стресу як для здобувачів, так і для викладачів. Здобувачі вищої освіти можуть відчувати тривогу через технічні проблеми, вимоги до самодисципліни та організації освітнього процесу. Дистанційне навчання часто вимагає від здобувачів високої самоорганізації. Умови домашнього середовища можуть не завжди бути сприятливими для навчання, що ускладнює підтримку балансу між навчанням та особистим життям. Дистанційне навчання в умовах переміщення університетів несе значні психологічні та соціальні виклики як для здобувачів, так і для викладачів, що впливають на їхнє психічне здоров'я, мотивацію та загальний добробут [14, с. 226].

Розуміємо, що дистанційне навчання позбавляє здобувачів освіти та викладачів можливості фізичної взаємодії, що може призводити до почуття ізоляції. Відсутність безпосереднього контакту з одногрупниками та викладачами обмежує можливості для соціальної підтримки та спілкування. Втрата соціальної активності може негативно впливати на психічне здоров'я, знижуючи мотивацію та викликаючи відчуття самотності. Здобувачі вищої освіти можуть відчувати себе відокремленими від університетської спільноти.

Перехід на дистанційне навчання в умовах переміщення університетів може бути стресовим. Здобувачі та викладачі мають адаптуватися до нових умов, що вимагає значних зусиль та ресурсів. Невизначеність щодо

майбутнього, постійні зміни та нестабільність можуть викликати тривогу та стрес, що призводить до зниження концентрації, погіршення академічних результатів та загального добробуту. Дистанційне навчання вимагає від здобувачів високого рівня самодисципліни та навичок організації часу. Багато здобувачів стикаються з труднощами в балансуванні навчання та особистого життя, особливо в домашніх умовах, які не завжди сприяють ефективній роботі. Домашнє середовище може містити багато відволікаючих факторів, таких як сімейні обов'язки, домашні справи та інші зобов'язання, що ускладнює зосередження на навчанні [15, с. 295].

Відсутність структурованого навчального середовища та підтримки з боку одногрупників може призводити до зниження мотивації до навчання. Здобувачі вищої освіти можуть відчувати брак зовнішньої мотивації, що ускладнює виконання навчальних завдань. Відсутність чітких рамок та регулярних занять може призводити до проблем з саморегуляцією. Здобувачі можуть стикатися з труднощами у плануванні свого освітнього процесу та дотриманні графіку занять.

В умовах дистанційного навчання здобувачі можуть відчувати брак зворотного зв'язку від викладачів, що безпосередньо впливає на їхнє розуміння матеріалу, мотивацію та загальний рівень задоволеності освітнім процесом. Відсутність безпосереднього контакту може створювати комунікаційні бар'єри, що ускладнює ефективну взаємодію між викладачами та здобувачами, що може впливати на якість навчання та успішність тих, хто навчається [16, с. 81]. Для подолання соціальної ізоляції важливо створювати віртуальні спільноти, де здобувачі можуть спілкуватися, обмінюватися досвідом та отримувати підтримку. Викладачі можуть організовувати онлайн-зустрічі, групові проекти та дискусійні форуми. Університети повинні забезпечувати доступ до психологічної підтримки для здобувачів та викладачів. Це може включати онлайн-консультації з психологами, групи підтримки та ресурси для управління стресом [17, с. 11].

Викладачі повинні бути гнучкими у своїх підходах до навчання, враховуючи індивідуальні потреби та можливості здобувачів. Це може включати адаптацію навчальних планів, надання додаткових матеріалів та підтримку в освоєнні нових технологій. Важливо забезпечити регулярний та якісний зворотній зв'язок між викладачами та здобувачами. Викладачі

мають активно взаємодіяти зі здобувачами, надавати їм конструктивні поради та підтримку. Університети можуть організовувати тренінги та семінари, спрямовані на розвиток навичок саморегуляції та тайм-менеджменту у здобувачів освіти. Це допоможе їм ефективніше планувати свій освітній процес та підтримувати баланс між навчанням та особистим життям [19, с. 297].

Психологічні та соціальні виклики дистанційного навчання в переміщених університетах є значними, проте їх можна подолати завдяки комплексному підходу. Створення віртуальних спільнот, надання психологічної підтримки, гнучкість у навчанні, забезпечення регулярного зворотного зв'язку та розвиток навичок саморегуляції є ключовими заходами, які сприяють підтримці психічного здоров'я та добробуту здобувачів та викладачів. Завдяки цим заходам університети можуть забезпечити високий рівень освіти та ефективну підтримку у складних умовах сучасного світу.

Адміністративні аспекти також грають важливу роль у забезпеченні ефективності дистанційного навчання в переміщених університетах. В умовах переміщення університетам необхідно адаптувати розклад занять, враховуючи нові реалії та технічні можливості. Це включає перехід на нові платформи для онлайн-навчання, зміну розкладу лекцій і практичних занять, а також врахування часових зон для студентів, які можуть перебувати у різних регіонах. Організація роботи викладачів у дистанційному форматі потребує значних зусиль з боку адміністрації. Необхідно забезпечити ефективну комунікацію між викладачами, надання їм необхідних ресурсів та підтримки у використанні нових технологій [20, с. 571].

Забезпечення всіх учасників освітнього процесу необхідним обладнанням і програмним забезпеченням є серйозним викликом. Адміністрація повинна подбати про доступність комп'ютерів, планшетів, інтернет-з'єднання та інших технічних засобів для здобувачів освіти та викладачів. Усвідомлюємо, що переміщення університетів часто супроводжується фінансовими труднощами. Адміністрація знаходить способи фінансування для підтримки дистанційного навчання, включаючи закупівлю технічного обладнання, ліцензій на програмне забезпечення та оплату праці викладачів.

Забезпечення високої якості освіти в умовах дистанційного навчання вимагає розробки нових підходів до моніторингу та оцінки освітнього процесу. Адміністрація повинна впроваджувати системи для регулярної оцінки якості занять, а також створювати механізми зворотного зв'язку від здобувачів та викладачів. В умовах дистанційного навчання зростає ризик академічного шахрайства. Адміністрація повинна розробити політики та процедури для запобігання академічним порушенням, включаючи використання антиплагіатних систем та активний моніторинг оцінювання знань [5, с. 79].

Здобувачі вищої освіти потребують додаткової підтримки для успішного освоєння навчального матеріалу в дистанційному форматі. Адміністрація повинна забезпечити доступ до консультацій, онлайн-репетиторів, навчальних ресурсів та платформ для самостійного навчання. Психологічні проблеми, пов'язані з соціальною ізоляцією та стресом, вимагають надання здобувачам психологічної підтримки. Університети повинні організувати доступ до онлайн-консультацій психологів, груп підтримки та інших ресурсів для забезпечення психічного здоров'я здобувачів [7, с. 31].

Адміністрація повинна забезпечити ефективну комунікацію між усіма учасниками освітнього процесу, включаючи викладачів, здобувачів та адміністративний персонал різними засобами: електронна пошта, онлайн-платформи та соціальні мережі [8, с. 141]. Співпраця та координація між різними факультетами є важливими для ефективного управління освітнім процесом. Адміністративні виклики дистанційного навчання в переміщених університетах є значними та вимагають комплексних рішень.

Забезпечення ефективної організації освітнього процесу, управління ресурсами, підтримки високої якості освіти, надання академічної та психологічної підтримки здобувачам, а також ефективної комунікації та координації є ключовими завданнями адміністрації. Подолання цих викликів допоможе забезпечити безперервність та якість освітнього процесу, підтримуючи здобувачів та викладачів у складних умовах переміщення та дистанційного навчання [6, с. 214].

Для подолання викликів дистанційного навчання в переміщених університетах необхідно впроваджувати комплексні заходи, зокрема здійснювати інвестиції в інфраструктуру, підвищувати кваліфікації викладачів, системно підтримувати здобувачів вищої освіти в

психологічному аспекті, здійснювати гнучкість та адаптивність. Розуміємо, що інвестування в покращення інтернет-з'єднання та забезпечення здобувачів освіти та викладачів необхідним обладнанням є першочерговим завданням. Важливими є проведення регулярних тренінгів та семінарів для викладачів з метою підвищення їхніх навичок у сфері дистанційного навчання та використання новітніх технологій. Організація психологічної підтримки для здобувачів та викладачів, включаючи консультації психологів, групи підтримки та онлайн-ресурси сприятиме зниженню рівня стресу та тривоги. Розробка гнучких навчальних планів та адаптивних методів оцінювання, які враховують специфіку дистанційного навчання та індивідуальні потреби здобувачів зробить освітній процес гнучким [9, с. 56].

Дистанційне навчання в переміщених університетах стикається з численними викликами, які впливають на технічні, педагогічні, психологічні та адміністративні аспекти освітнього процесу. Впровадження комплексних заходів для подолання цих викликів є необхідним для забезпечення якісної освіти та підтримки здобувачів освіти та викладачів в умовах сучасних реалій. Інвестиції в інфраструктуру, підвищення кваліфікації викладачів, психологічна підтримка та гнучкість освітнього процесу можуть сприяти успішному подоланню цих викликів та забезпеченню сталого розвитку дистанційного навчання в переміщених університетах.

Висновки. Дистанційне навчання в умовах переміщення університетів стикається з численними викликами, що вимагають комплексних рішень. Відсутність доступу до необхідного обладнання та стабільного інтернет-з'єднання є однією з основних проблем для здобувачів та викладачів, що вимагає впровадження програм технічної підтримки, які включають забезпечення обладнанням та доступом до інтернету. Перехід на дистанційне навчання вимагає нових підходів до викладання та оцінювання. Викладачі повинні мати доступ до професійного розвитку, щоб опанувати нові методи та технології дистанційного навчання.

Соціальна ізоляція, зниження мотивації та стрес є значними проблемами для здобувачів та викладачів. Важливо забезпечити доступ до психологічної підтримки, створення віртуальних спільнот та організацію заходів для зменшення почуття ізоляції. Ефективне управління ресурсами,

моніторинг якості освіти та забезпечення комунікації між усіма учасниками освітнього процесу є ключовими адміністративними завданнями. Необхідно впроваджувати системи моніторингу, забезпечувати регулярний зворотний зв'язок та створювати умови для ефективної взаємодії.

Подолання викликів дистанційного навчання в переміщених університетах можливе завдяки скоординованим зусиллям адміністрації, викладачів та студентів. Забезпечення технічної та психологічної підтримки, впровадження гнучких методів навчання, професійний розвиток викладачів та ефективна комунікація є критичними аспектами, що сприяють успішному подоланню викликів. Реалізація цих заходів дозволить зберегти високий рівень освіти та підтримати академічну спільноту у складних умовах сучасного світу.

Література

1. Ажажа М., Несторенко Т., Пеліова Я. Управління релокованими університетами в умовах підвищеної невизначеності. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*. Педагогічні науки. 2023. №2. С. 27–40.

2. Академічна свобода в Україні під час війни: виклики університетів окупованих міст та напрями відновлення / Попова А., Цибуляк Н., Лопатіна Г., Сичікова Я. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. 2023. Вип. 3. С. 88–107.

3. Гладких Г.В., Шарова Т.М. Організація самостійної діяльності здобувачів вищої освіти засобами ІКТ. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. Т. 2. №69. С. 70–74.

4. Денисова А.В., Грунтковська Ю.В. Застосування технологій дистанційного навчання в освітньому процесі ЗП(ПТ)О в умовах воєнного стану. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка*. Педагогічні науки. 2020. Вип. 49. С. 157–164.

5. Діян К.А., Рудчик О.С. Дистанційне навчання як сучасний формат освіти. *Сучасна гуманітарна наука в інтерпретації молодих дослідників: збірник доповідей учасників всеукраїнської студентсько-учнівської науково-практичної онлайн конференції*. К. : НУБІП України. 2021. С. 77–80.

6. Кириченко М.О., Муранова Н.П. Освітньо-науковий фронт університету в умовах війни: нові виклики та реалії. *Публічне управління та адміністрування в умовах війни і в поствоєнний період в Україні: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: у 3 т. (м. Київ, ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України, 15–28 квіт. 2022 р.)* / ред. кол. : І.О. Дегтярьова, В.С. Куйбіда, П.М. Петровський та ін., уклад. Т.О. Мельник. Київ : ДЗВО «УМО» НАПН України, 2022. Т. 2. С. 213–218.

7. Корсунська Н.О. Дистанційне навчання: підходи до реалізації. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* 2000. №1. С. 29–32.

8. Ломейко О.П., Самойчук К.О., Олексієнко В.О. Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти в Таврійському державному агротехнологічному університеті. *Інженерна освіта у сфері харчової і готельної індустрії: виклики сьогодення: тези Міжнародної науково-методичної конференції.* 2019. С. 140–142.

9. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів / Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. Київ : ДУТ, 2014. 140 с.

10. Оршанський Л. Вища освіта України в умовах воєнного стану: виклики та шляхи подолання. *Молодь і ринок.* 2024. №1/221. С. 29–35.

11. Попова А., Сичікова Я., Ковачов С. Впровадження дистанційної та змішаної освіти в університетах України: вплив пандемії та війни. *Соціально-освітні домінанти професійної підготовки фахівців соціальної сфери та інклюзивної освіти: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції: збірник наукових праць* / укладач Петровська К.В. 2023. С. 347–358.

12. Прірюк О.М., Котеленець К.М. Досвід роботи служби підтримки як один із засобів забезпечення якості дистанційного навчання в університеті. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.* 2016. №3. С. 38–46.

13. Процак Т.В., Проняєв Д.В., Забродська О.С. Актуальність дистанційного навчання в умовах воєнного часу. *Морфологія.* 2023. Том 17. №3. С. 168–173.

14. Руденко М.В. Окремі питання функціонування місцевого самоврядування в Україні під час воєнного стану. *Актуальні проблеми права: теорія і практика*. 2023. № 46. С. 226–236.
15. Семенов М.А. Сервісний супровід дистанційного навчання в переміщеному університеті. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2017. №3. С. 295–302.
16. Сидоренко Н. Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти в Україні як суспільно-освітній пріоритет. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2016. №4. С. 81–86.
17. Шарова Т., Шаров С. Дистанційне навчання в Україні: ризики та шляхи їх вирішення. *Молодь і ринок*. 2024. №4 (224). С. 11–16.
18. Шарова Т.М. Навчальний процес релокованого закладу вищої освіти в умовах воєнного стану. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти* : збірник науково-методичних праць ТДАТУ. 2023. Вип. 26. С. 288–296.
19. Шарова Т.М., Землянська А.В. Використання освітнього порталу в дистанційному навчанні: недоліки й переваги. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*: збірник науково-методичних праць ТДАТУ. 2023. Вип. 26. С. 297–303.
20. Шовкова А., Нагайчук О., Яжук Д. Оцінка ефективності реформ у професійній освіті України: аналіз досягнень і викликів. *Перспективи та інновації науки*. 2023. №15 (33). С. 565–579.

Kyurchev S. Challenges of distance education in relocated universities

Summary. *The article focuses on distance education of displaced higher education institutions. Attention is focused on four main challenges of modern institutions of higher education in the conditions of martial law in Ukraine: technical, pedagogical, psychological and social, administrative. It is pointed out that distance learning in the conditions of relocation of universities faces numerous challenges and requires complex solutions.*

Key words: *distance learning, relocated higher education institution, educational process, challenges, resource management.*

Агєєва І.В., к.е.н., доцент, Ортїна Г.В., д.н. з держ. упр., професор,
Нехай В.В., д.е.н., професор, Плотнїченко С.Р., к.е.н., доцент,
Воронїна Ю.Є., к.е.н., доцент

Таврїйський державний агротехнологїчний унїверситет
їменї Дмитра Моторного

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ В ЕКОНОМІЧНІЙ СФЕРІ

Анотація. У статті проаналізовано поняття неформальної освіти та її актуальності для українського суспільства. Доведено, що процес цифровізації вносить значні корективи у функціонування неформальної освіти в Україні. Визначено негативний та позитивний вплив цифровізації на зміну неформальної освіти в Україні.

Ключові слова: неформальна освіта, електронне навчання, інтерактивні платформи, самонавчання, цифрова грамотність, мобільне освітнє середовище.

Постановка проблеми. Останніми роками неформальній освіті в економічній сфері приділяється все більше уваги. Формальна освіта через вищі навчальні заклади втрачає свою монополію на передачу необхідних знань населенню. Насамперед саме неформальна освіта є одним із головних аспектів успіху на шляху до сталого розвитку країни. Особливо актуалізувався даний вид освіти в умовах російсько-української війни, коли в багатьох регіонах України громадянам не доступні інші види освіти, окрім неформальної. Також неформальна освіта в економічній сфері є доцільною для тих, хто є як працівниками, так і роботодавцями. Особливо важливим є це питання для сільської місцевості, де населення через неможливість здобувати вищу освіту не може покращувати свої знання й навички в економічній сфері. Проте цифровізація, яка нині спостерігається в українській економіці, може докорінно змінити підхід до неформальної освіти саме в економічній сфері серед населення. З огляду на це важливо визначити, який вплив має цифровізація на трансформацію неформальної освіти в економічній сфері в Україні станом на 2024 рік.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато відомих українських науковців вивчали питання неформальної освіти. Так, Л. Шаталова [1], досліджуючи вплив цифровізації економіки на компетентнісний потенціал робочої сили в Україні, дійшла висновку, згідно з яким цифрові технології можуть значно покращити компетенції й навички населення. Наслідком невикористання можливостей цифровізації у процесі вдосконалення власних навичок та вмінь є низький дохід, нижча конкурентоспроможність на ринку тощо [1, с. 39]. Відповідно вдосконалення власних компетенцій через неформальну освіту завдяки новітнім технологіям є актуальним та доцільним у сучасних умовах. О. В. Аніщенко [2] дійшов висновку, що головною проблемою неформальної освіти є відсутність персоналу для навчання дорослих [2, с. 34]. Аналізуючи проблематику реалізації концепції навчання протягом життя, яка пов'язана з цифровізацією, А. О. Левченко та О. В. Горпинченко [3] зазначили, що неформальна освіта в даному контексті, як, власне, формальна та інформальна, є важливою формою здобуття вмінь і навичок. При цьому цифрові технології надають значні переваги для поширення неформальної освіти в країні [3, с. 169]. Заслуговує на особливу увагу дослідження І. О. Ахновської [4, с. 809], яка, вивчаючи формальну, інформальну та неформальну освіти, підсумувала, що цифрові процеси є необхідною умовою для їх подальшого розвитку.

Отже, можна зробити висновок, що автори побіжно досліджували питання впливу цифровізації на неформальну освіту. Проте в динамічних умовах постійних змін та вдосконалень важливо детально проаналізувати, як процес цифровізації впливає на неформальну освіту українців.

Формулювання цілей статті. Проаналізувати вплив процесу цифровізації на трансформацію неформальної освіти в Україні та його наслідки.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах життя українців характеризується динамічними змінами в різних галузях та аспектах. Глобалізація, соціально-економічні зміни, повномасштабне вторгнення – усі ці чинники впливають на життєдіяльність населення й вимагають безперервної освіти в економічній сфері. Саме знання, які має й застосовує на практиці населення, сприяють економічному розвитку країни. Відповідно важливо звертати увагу не лише на формальну освіту в навчальних закладах, як, наприклад, коледжі й вищі заклади освіти, а й

шукати нові альтернативні підходи до здобуття економічних знань, які мають базуватись на індивідуальних можливостях і потребах кожної людини, її навичках та компетенціях. У цих умовах усе більшої актуальності набуває неформальна освіта населення в економічній сфері, яка допомагає громадянам пристосуватись до постійних економічних змін у суспільстві.

Необхідно зазначити, що категоріальне поняття «неформальна освіта» означає організовану навчальну діяльність поза межами формальної освіти, що здійснюється громадськими групами чи організаціями. Іншими словами неформальна освіта – це процес навчання та набуття знань, який відбувається поза офіційною системою освіти, розрахований на громадян, що прагнуть задовольнити власні освітні потреби. Неформальна освіта відрізняється від формальної тим, що здійснюється комерційними організаціями й спрямована на удосконалення навичок та компетенцій населення щодо пристосування до змін у суспільстві [5, с. 91]. М. Острога, В. Шамоля, О. Шершень [6, с. 28] зазначають, що неформальну освіту також слід розглядати як цілеспрямовану та свідому навчальну діяльність людини, основою якої є самостійне навчання.

Неформальна освіта характеризується значною ефективністю, оскільки їй притаманні такі особливості [6, с. 28]:

- висока мотивація учасників – неформальна освіта здебільшого є проявом свідомого прагнення людини покращити власні навички й компетенції;
- практична спрямованість цілей неформальної освіти;
- гнучкість навчального процесу через використання різноманітного формату здобування знань (відео-, аудіоматеріали, друковані матеріали, онлайн-матеріали тощо);
- невисока вартість порівняно із формальною освітою в закладах вищої освіти.

Цифровізація, яка сьогодні спостерігається в кожній галузі народного господарства України, також почала набувати актуальності в процесі неформальної освіти. У центрі уваги цифровізації перебувають не технології, а відмова від старих структур, використання можливостей, усвідомлений ризик і відмова від контролю. Це означає розвиток, спрямований на прискорення, зменшення страхів і досягнення успіху більш

швидкими темпами. Сучасні технології – це інструмент, який робить вищезгадане можливим. Нині цифровізація докорінно змінює процеси функціонування освітніх процесів завдяки використанню всіх інструментів, які стали можливими та доступними вже і в неформальній освіті. Отже, необхідно враховувати останні тенденції цифровізації [7, с. 5]:

- значна увага приділяється збору, зберіганню, обробленню, аналізу та передаванню інформації, оскільки саме інформація є основою конкурентоспроможності людини на ринку;
- розвиток «Інтернету речей», тобто мережі, яка складається із взаємопов'язаних пристроїв, датчиків та програмного забезпечення, що надає можливість взаємодіяти фізичним речам та комп'ютерним системам;
- поява нових систем та інструментів, що змінюють підхід до навчання, зокрема такі технології, як машинне навчання, штучний інтелект, віртуальна й доповнена реальності, блокчейн технології, кіберсистеми, нейромережі, хмарні технології тощо.

Варто акцентувати на можливості неформальної освіти офлайн, яка є досить актуальною в умовах війни в країні. Мобільні додатки чи онлайн-платформи можна використовувати в будь-який час незалежно від місця знаходження користувача, головну роль тут відіграє наявність смартфона.

Так, згідно зі статистичними даними, за 2019–2024 роки спостерігається найбільший приріст кількості користувачів мобільними телефонами в Україні, що становить 13,64% або приріст у 2,11 млн осіб (рис. 1).

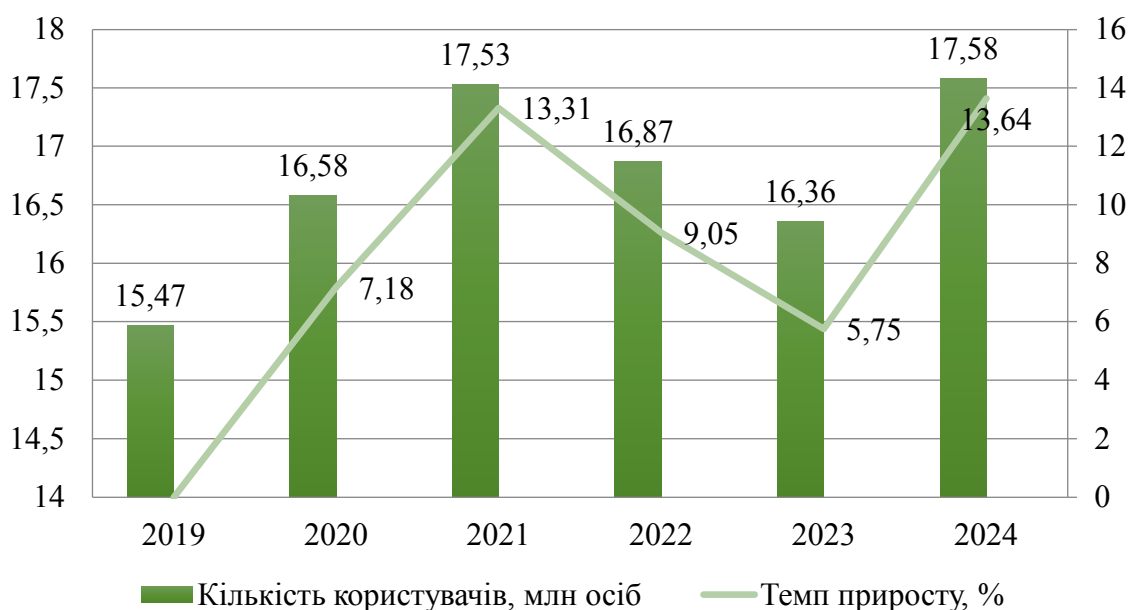


Рис. 1. Кількість користувачів мобільними телефонами в Україні за 2019–2024 роки

Джерело: створено автором за даними [8]

Аналізуючи дані, можна зробити висновок, що кількість користувачів мобільних телефонів в Україні збільшувалася з 2019 по 2021 рік та з 2023 по 2024 рік. Крім цього, дослідники прогнозують збільшення кількості користувачів мобільними телефонами в Україні до 2028 року включно. Так, порівняно із 2019 роком у 2028 році кількість користувачів смартфонами серед українського населення збільшиться на 4,71 млн осіб або на 30,44% [8]. Це вказує на актуальність використання на практиці мобільних телефонів, зокрема, й для неформального освітнього процесу в Україні.

Насамперед у неформальній освіті економічної сфери головне місце посідає професійна діяльність людей. Відповідно неформальна освіта є синонімом до понять «додаткова освіта» або «продовжена освіта» [5, с. 91]. Щодо форм неформальної освіти в економічній сфері, то вони можуть бути різними. Методи, терміни, формат, зміст – усі ці аспекти можуть бути враховані й ефективно реалізовані на практиці завдяки цифровізації даного виду освіти. Розглянемо більш детально позитивний вплив цифровізації на трансформацію неформальної освіти економічної сфери в Україні.

Аналізуючи діяльність недержавних комерційних організацій, що надають послуги із неформальної освіти економічної сфери, можна зробити висновок, що більшість із них вже використовує цифрові технології у своїй діяльності, що характеризується застосуванням таких форматів навчання, як онлайн-курси, вебінари, майстер-класи тощо [6, с. 28].

Цифровізація сприяла розвитку ширококутного доступу до Інтернету для значної кількості населення. Наявність швидкого й безперебійного Інтернету є запорукою нормального функціонування цифрових інструментів, які є основою неформальної освіти економічної сфери під час цифровізації. Аналізуючи статистичні дані, можна помітити покращення рівня поширення Інтернету в Україні. Так, за період з 2004 до 2023 року поширення Інтернету в Україні збільшилось на 78%, а у 2023 році становило рекордні 90%. Аналогічний показник за 2004 рік становив 12% [9]. Отже, в Україні, як бачимо, технічне забезпечення розвитку цифрової неформальної освіти перебуває на достатньо високому рівні.

Серед головних позитивних змін, які відбулися в неформальній освіті завдяки процесам цифровізації насамперед необхідно зазначити створення освітніх просторів та цифрових платформ із підтримкою інтерактивного й

мультимедійного контексту в разі онлайн-процесу неформальної освіти, що надає загальний доступ усім охочим до вивчення економічної сфери. Це дозволяє українцям здійснювати процес неформальної освіти незалежно від місця знаходження та часу. До того ж спостерігається економія часових ресурсів при онлайн-навчанні. Серед позитивних змін, пов'язаних із застосуванням в неформальній освіті цифрових процесів, також можна назвати впровадження інструментів автоматизації навчального процесу, що скорочують час на навчання, підвищуючи його ефективність та продуктивність [7, с. 7].

Крім того, необхідно враховувати важливість та можливість здобуття неформальної освіти особами з обмеженими можливостями в Україні. Під час аналізу наукової літератури було з'ясовано, що цифровізація сприяє інклюзивному навчанню шляхом створення інклюзивних класів та класів змішаного навчання, що збільшує можливість брати участь в неформальній освіті економічної сфери людей з особливими потребами. Цифровізація надає можливість для дистанційного навчання цій категорії осіб та тим, хто не може бути присутніми на офлайн-навчанні й обирають онлайн-навчання як більш зручну форму для вдосконалення знань з економічної сфери [7, с. 7].

Позитивним моментом цифровізації досліджуваної сфери є поширення в Україні відкритих онлайн-ресурсів, які характеризуються як навчальні й існують у відкритому доступі в мережі Інтернет, що дозволяє їх безоплатне використання третіми особами для покращення навичок, компетенцій та знань. До відкритих освітніх ресурсів належать: електронний курс навчання, навчальні модулі чи посібники, відео- та аудіоматеріали, а також тести для перевірки отриманих знань [6, с. 30].

Варто також акцентувати на розширенні можливостей навчання. Саме завдяки цифровим технологіям покращується ефективність навчального процесу. Сьогодні до ринку праці поступово долучаються представники покоління «цифрових аборигенів». Це покоління людей, яке зросло разом із розвитком цифровізації в суспільстві. Вони є впевненими користувачами цифрових технологій. Навчальний процес цього покоління може більш ефективно здійснюватися саме завдяки впровадженню в нього цифрових інструментів, оскільки так інформація засвоюється значно краще. Проте необхідно враховувати, що попередні покоління звикли сприймати інформацію та краще її засвоювати через традиційні канали, наприклад

книги чи друковані матеріали. Треба враховувати й розвинене в покоління «цифрових аборигенів» кліпове мислення, яке характеризується як здатність людей краще сприймати інформацію через швидкі зміни фрагментів, що є наслідком впливу цифровізації й використання цифрових інструментів у повсякденному житті.

Крім того, навчання в неформальній освіті може здійснюватися завдяки штучному інтелекту та чат-ботам. Штучний інтелект може адаптувати систему навчання під персоналізовані вимоги кожної людини, зосередивши увагу на покращенні певних навичок в економічній сфері людини. Аналогічно можуть діяти й чат-боти. Відповідно проблема нестачі кадрів в неформальній освіті може бути розв'язана шляхом використання цифрових інструментів.

Проте, як і кожен процес, вплив цифровізації на трансформацію неформальної освіти в економічній сфері в Україні має не лише позитивні наслідки, а й негативні. Розглянемо більш детально негативні аспекти такого процесу.

Аналізуючи негативні зміни та наслідки, які є результатом впливу цифровізації на неформальну освіту економічної сфери в Україні, можна визначити насамперед такий аспект, як цифровий розрив. Як зазначалося раніше в роботі, різні покоління мають різне ставлення до цифрових технологій. Відповідно можна стверджувати, що впровадження цифрових інструментів у практику неформальної освіти не є ефективним для всіх поколінь населення. Це може збільшити розрив між тими групами населення, які постійно вдосконалюють свої знання, навички та вміння в економічній сфері, та тими групами населення, які утримуються від такої діяльності.

Зі збільшенням обсягів інформації та її доступності в населення під сумнів потрапляє інформація, яку отримують люди під час здобуття неформальної освіти в економічній сфері. Зокрема, виникають сумніви з приводу можливості ефективного застосування цих знань на практиці, що також є негативним аспектом у досліджуваній діяльності.

Такі питання, як приватність, кібербезпека й захист персональних даних під час використання цифрових інструментів у процесі неформальної освіти, також є одними із головних негативних аспектів. Саме регулятивні рамки відіграють одну із головних ролей у створення сприятливого

середовища для розвитку цифрової економіки в країні. Це насамперед має бути спрямовано на вдосконалення законодавства.

Розглядаючи можливість здобувати неформальну освіту в економічній сфері людьми з особливими потребами, варто зауважити, що при всіх позитивних моментах, сьогодні в Україні ще багато цифрових платформ не адаптовані до інклюзивної неформальної освіти. Це стосується як шрифтів на сайтах, які зазвичай не пристосовані для людей із вадами зору, так і, наприклад, надання інформації людям із вадами слуху тощо.

Важливо звернути увагу на інфраструктуру, яку можна розглядати не лише як позитивний аспект, а й негативний. Незважаючи на те, що до 2022 року включно доступ до мережі Інтернет мало 90 % населення України [8], 10% території країни все ще не покрито мережею Інтернет, відповідно значна кількість населення не має можливості використовувати цифрові інструменти для здобуття неформальної освіти в економічній сфері через брак мережевого під'єднання до Інтернету. Отже, насамперед необхідно розв'язати питання із належним поширенням Інтернету, зокрема в сільській місцевості.

Розглядаючи негативні наслідки впливу цифровізації на неформальну освіту економічної сфери українського населення, можна зробити висновок, що найбільша проблема полягає в тому, що для використання всіх переваг, які були зазначені вище, населення повинно мати високорозвинені цифрові компетенції й навички. Проте наразі в Україні це є проблемою. Тут не йдеться про медіаграмотність, яка означає здатність людини критикувати й аналізувати надану їй інформацію. Також мова не йде про комп'ютерну грамотність населення, яка стосується навичок та вмінь користуватись персональним комп'ютером чи комп'ютерними програмами.

Під цифровою грамотністю треба розуміти основу, яка надає можливість людям орієнтуватися в цифрових технологіях та опанувати їх, а цифрова компетентність – це ефективне використання зазначених технологій у різних видах діяльності. Іншими словами, цифрова грамотність передбачає здатність людей використовувати інформаційні й комунікаційні технології таким чином, щоб вони могли легко й швидко шукати, оцінювати, створювати та передавати інформацію, використовуючи цифрові інструменти в різних формах і форматах [10, с. 3].

Таким чином, цифрова грамотність – це здатність ефективно використовувати інформацію та спілкуватися в цифровому середовищі. Вона охоплює знання, навички й уміння, необхідні для використання цифрових технологій, таких як комп'ютери, Інтернет, мобільні пристрої та програмне забезпечення, штучний інтелект тощо. Саме цифрова грамотність визнана Європейським Союзом однією з головних компетенцій для забезпечення комфортного життя сучасної людини. Цифрова грамотність охоплює інформаційну грамотність, комунікацію та співпрацю, медіаграмотність, безпеку (включно з навичками кібербезпеки), питання інтелектуальної власності, розв'язання проблем і критичне мислення [7, с. 3].

Необхідно акцентувати, що, з одного боку, цифрова грамотність у широкому розумінні – це набуття навичок, які дають можливість впоратися з процесом цифрової трансформації, а з іншого – це звичне, але критично важливе користування технологіями інформаційного суспільства в роботі, дозвіллі та спілкуванні; це здатність людей використовувати інформаційні й комунікаційні технології таким чином, щоб вони могли легко та швидко шукати, оцінювати, створювати та передавати інформацію, використовуючи цифрові інструменти в різних формах і форматах. що важливо в сучасному світі.

Іншими словами, цифрова грамотність – це здатність ефективно використовувати інформацію в цифровому середовищі. Вона охоплює знання, навички та вміння, необхідні для використання цифрових технологій, таких як комп'ютери, Інтернет, мобільні пристрої та програмне забезпечення. З усіх проаналізованих категоріальних понять цифрова грамотність охоплює найширший спектр необхідних навичок і вмінь, а також знань, пов'язаних із використанням цифрових технологій загалом. Із поширенням цифровізації та появою нових технологічних рішень у процесі здобуття неформальної освіти в економічній сфері українці повинні вміти використовувати цифрові інструменти для навчального процесу, аналізу даних та оптимізації навчання. Це є передумовою ефективного неформального навчання в сучасному цифровому світі, оскільки цифрова компетентність змінюється з часом і залежить від контексту, в якому людина перебуває, що вимагає використання різних інструментів і навичок

Насамперед у суспільстві мають бути створені програми для вдосконалення даного виду навичок, які є основою одночасно як взаємодії

із цифровими технологіями, так і неформальної освіти на базі цифрових інструментів. Як зазначають В. Бабаєв, Г. Стадник та Т. Момот [7, с. 7] наразі в Україні процеси покращення цифрової грамотності відбуваються дуже повільно, що призводить до надзвичайно низького рівня цифрової грамотності серед дорослого населення України.

Сьогодні цифровізація в неформальній освіті економічної сфери гарантує користувачам зручність та доступність освітніх послуг. Проте, незважаючи на переваги, цей процес зумовлює й появу недоліків, які зазначені в табл. 1.

Таблиця 1

Переваги й недоліки впливу цифровізації на зміну неформальної освіти економічної сфери в Україні

Переваги	Недоліки
Навчання без обмежень у просторі та часі	Низька цифрова грамотність українців
Оновлення змісту навчання	Сумнів щодо якості інформації під час навчання
Оновлення методів викладання інформації	Цифровий розрив між поколіннями
Більша можливість брати участь в навчанні людям з обмеженими можливостями	Несприйняття старшим поколінням цифрових інструментів у процесі навчання
Індивідуальний підхід	Недорозвинена інфраструктура
Диференційоване навчання	Безпека персональних даних
Підвищена мобільність навчання	Недостатня розвиненість інфраструктури для людей з обмеженими можливостями

Джерело: створено автором на основі власних спостережень

Аналізуючи дані, наведені в таблиці 1, можна підсумувати, що цифровізаційні процеси неформальної освіти в економічній сфері в Україні все-таки мають більше переваг, аніж недоліків. Без сумніву, для збільшення ефективності неформальної освіти в економічній сфері серед українців та досягнення рівня розвитку неформальної освіти в країнах Європейського Союзу чи США українським некомерційним організаціям із надання послуг

із неформальної освіти в економічній сфері необхідно вдосконалювати свою діяльність.

Можна зробити висновок, що в сучасних умовах цифрові технології дозволяють зробити процес неформальної освіти в економічній сфері мобільним, індивідуальним та доступним. При цьому навчання є диференційованим. Досліджуючи переваги й недоліки впливу цифровізації на процес неформальної освіти в економічній сфері в Україні, можна стверджувати, що позитивні аспекти значно переважають негативні. Швидке та довгострокове розв'язання проблем, які виникають у процесі цифровізації неформальної освіти може мінімізувати всі ризики й негативні чинники та покращити неформальну освіту дорослих в економічній сфері в Україні в найближчі роки.

Висновки. У результаті аналізу впливу цифровізації на трансформацію неформальної освіти економічної сфери в Україні можна зробити висновок, що саме цифровізація завдяки цифровим технологіям надає інструменти для функціонування й розвитку освітніх процесів у країні, що є доцільним та актуальним в умовах соціально-економічних змін, російсько-української війни й глобалізації. Визначено, що цифровізація має як позитивний, так і негативний вплив на зміну неформальної освіти.

Серед позитивних змін можна назвати: індивідуальний підхід, збільшення продуктивності в навчанні, більші можливості для людей з особливими потребами, постійна доступність навчальних платформ завдяки смартфонам.

Серед негативних моментів можна зазначити наступні: неготовність населення до швидких змін, мінімальні навички цифрової грамотності, які мають бути покращені, недостатньо розвинена інфраструктура. Оскільки неформальна освіта є більш гнучкою щодо цифрових змін і є комерційним сегментом ринку, можна припустити, що вирішити зазначені в роботі проблеми можна швидко та в перспективі з найбільшою ефективністю.

Перспективним вбачається вивчення закордонного досвіду покращення процесу неформального навчання в економічній сфері та розроблення рекомендацій для українського суспільства, а також дослідження думок людей щодо цифровізації й неформальної освіти серед різних поколінь українців та виявлення перешкод, які затримують процес поширення неформальної освіти із використанням цифрових інструментів серед населення України.

Література

1. Аніщенко О.В. Розвиток неформальної освіти дорослих в Україні у воєнний і повоєнний періоди: проблеми та шляхи їх подолання. *Освіта України в умовах воєнного стану: управління, цифровізація, євроінтеграційні аспекти*: праці IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м.Київ, 25 жовтня 2022 р.). Київ, 2022. С. 31–35.
2. Шаталова Л. Компетентнісний потенціал робочої сили під впливом цифровізації економіки. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022. Вип. 6. Т. 1. С. 39–43.
3. Левченко А.О., Горпинченко О.В. Актуальні аспекти реалізації концепції навчання впродовж життя в умовах цифровізації економіки. *Стратегічні пріоритети трансформації економіки в умовах цифровізації*: матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (м.Запоріжжя, 29–30 жовтня 2019 р.). Запоріжжя, 2019. С. 167–170.
4. Ахновська І.О. Відкрита, неформальна та інформальна освіта в умовах цифрової економіки. *Сучасні тенденції розвитку фінансових та інноваційно-інвестиційних процесів в Україні*: матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 12 березня 2021 р.). Вінниця, 2021. С. 809–811.
5. Ващенко Л.І. Розвиток неформальної освіти в умовах цифрової трансформації. *Інформаційні технології в соціокультурній сфері, освіті та економіці*: матер. IV міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 21–22 квітня 2020 р.). Київ, 2020. С. 90–93.
6. Острога М., Шамоля В., Шершень О. Цифрові освітні платформи як інструмент реалізації неформальної освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2022. Т. 10. №4. С. 27–36.
7. Бабаєв В.М., Стадник Г.В., Момот Т.В. Цифрова трансформація в сфері вищої освіти в умовах глобалізації. *Комунальне господарство міст. Економічні науки*. 2019. №2. С. 2–9.
8. Statista. 2024. *Number of smartphone users in Ukraine from 2019 to 2028 (in millions)*. URL: <https://www.statista.com/statistics/1134645/predicted-number-of-smartphone-users-in-ukraine/>.
9. Statista. 2023. *Internet penetration rate in Ukraine from 2004 to 2023*. URL: <https://www.statista.com/statistics/1023197/ukraine-internet-penetration/>.

10. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes* (EUR 31006 EN). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022.

Ahieieva I.V., Ortina G.V., Nekhai V.V., Plotnichenko S.R., Voronina Y.E. The impact of digitalization on the transformation of non-formal education in the economic sphere

Summary. The article analyzes the concept of non-formal education and its relevance for Ukrainian society. It is proved that the process of digitalization makes significant adjustments to the functioning of non-formal education in Ukraine. The negative and positive impact of digitalization on the change of non-formal education in Ukraine is determined.

Key words: non-formal education, e-learning, interactive platforms, self-learning, digital literacy, mobile educational environment.

Арестенко Т.В., к.е.н., доцент, **Кукіна Н.В.**, к.е.н., доцент,
Шквиря Н.О., к.е.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

НОВІ МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У ЗВО

***Анотація.** У статті розглядається технологія змішаного навчання в межах новітніх технологій та нові найбільш ефективні моделі навчання, що використовуються у системі сучасного освітнього процесу. Визначаються характерні особливості нових моделей навчання. Акцентується особлива увага на моделі «перевернутого навчання» як одній з найбільш прогресивних форм навчання у ЗВО.*

***Ключові слова:** технологія змішаного навчання, моделі змішаного навчання, модель «перевернутого навчання», онлайн-навчання.*

Постановка проблеми. Нині в освітній практиці зарубіжних та українських вишів активно розвиваються та впроваджуються інноваційні моделі та технології навчання. Проблема готовності їх використання викладачами та сприйняття з боку здобувачів вищої освіти є вкрай актуальною.

У традиційній організації навчального процесу в ЗВО як способу передачі використовується одностороння форма комунікації. Така форма комунікації не відповідає сучасним вимогам до процесу навчання. Принципово іншою є форма багатосторонньої комунікації в освітньому процесі, що реалізується через використання активних моделей навчання.

Пандемія COVID-19 стала своєрідним активатором цього процесу та сприяла зміні глобальної картині вищої освіти. Оскільки заклади вищої освіти по всьому світу закрили свої кампуси навесні 2020 року, викладачі були змушені зробити поспішний перехід від звичайного очного навчання, що проводиться у фізично близькому просторі, до альтернативних підходів до навчання у відповідь на надзвичайну ситуацію, викликану COVID-19.

Сфера освіти – одна з сфер, що потребує розвитку постійно. Головною перевагою інновацій у вищій школі сьогодні є збільшення практичної

складової в освітньому процесі, розвиток потреби у самоосвіті у здобувачів освіти та посилення відповідальності здобувачів вищої освіти за рівень освіти, яку вони здобувають.

До значних проривів у технології та методах викладання у ЗВО відноситься змішане навчання (blended learning), що включає поряд з безліччю інших, використання такого інноваційного ефективного методу викладання у вишах, як моделі «перевернутого навчання» (flipped learning).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Процес нововведень у технології і методи сучасного навчання став об'єктом дослідження як зарубіжних, так і українських учених. Наукові розробки М. Бакіа, Ю.В. Бистрової, К. Джонса, В.С. Крикун, О.А. Ковтун, В.П. Коцури, О. Мазяр, Б. Меанза, Р. Мерфі, В.В. Ільїна, С.В. Лисенка, Т.О. Савельєвої, Ю. Тоями та інших присвячені загальнотеоретичним, науково-практичним проблемам інноваційної парадигми у вищій школі, окремим прогресивним формам і технологіям навчання, досвіду та перспективам їх використання в освітній практиці [1; 4–5; 8–9].

Формулювання цілей статті. Проаналізувати нові прогресивні методи та технології навчання у ЗВО, провести огляд зарубіжного досвіду та позначити пропозиції щодо їх адаптації у вітчизняній практиці.

Виклад основного матеріалу досліджень. Закон України «Про вищу освіту» серед основних завдань вищих навчальних закладів передбачає «забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності» [11]. У державних документах про освіту декларуються істотні зміни щодо удосконалення вищої освіти: орієнтація на кращі світові зразки освіти, нові інтенсивні технології навчання, диференціація та інтеграція змісту освіти, впровадження сучасних технологій освіти. В умовах формування інноваційного суспільства функціональними особливостями освіти є не лише надання здобувачам нагромадженого у попередні роки обсягу знань і навичок, а й розвиток здатності до сприйняття та використання на практиці нових наукових ідей, інструментів та методів [5].

Існує кілька причин переходу від класичної форми навчання до змішаної. У закладах вищої освіти це пояснюється насамперед тенденцією до оптимізації бізнес-процесів, що широко поширилася наприкінці ХХ століття.

Розвитку змішаного навчання сприяли також досягнення інформаційних технологій завдяки можливості ділитися інформацією через інтернет. Питання до іспитів, зразки виконання проектних завдань, навчальні матеріали можна просто викласти на університетський портал або надіслати здобувачам по e-mail.

Змішане навчання – це метод, який поєднує в собі як традиційне навчання в класі, так і високотехнологічне онлайн-навчання, а саме відеозустрічі для викладачів і здобувачів, LMS для управління курсами, онлайн-сайти для взаємодії та ігор, а також безліч додатків, призначені для навчання. Це дає викладачеві та здобувачам більше гнучкості для створення ефективного навчального середовища та індивідуального налаштування навчального процесу.

На замовлення федерального департаменту освіти США фахівці Стенфордського університету провели аналіз понад тисячу емпіричних досліджень, в яких порівнювалося традиційне, онлайн і змішане навчання [9]. Результати аналізу дозволили авторам стверджувати, що до 2010 року онлайн-навчання не мало значної переваги перед традиційними формами навчання. Однак змішане навчання виявилось значно ефективнішим, ніж навчання, яке повністю відбувається в режимі онлайн.

Дослідження ефективності використання онлайн інструментів здобувачами ведучих вишів США у 2021 році дозволили отримати наступну інформацію:

- 57% усіх здобувачів США мали свої цифрові інструменти;
- 40% освітніх платформ використовувалися пристроями здобувачів;
- 75% шкіл США планували повністю перейти на віртуальну роботу;
- на 87% збільшилося використання програм віддаленого керування в освітніх цілях;
- на 141% спостерігалось збільшення використання програм для співпраці;
- 80% університетів та шкіл у США купували або мали тенденцію купувати додаткові технологічні інструменти для здобувачів;
- 98% уроків в університетах викладалися онлайн [9].

Результати цих досліджень суттєво зміцнили позиції онлайн та змішаного навчання та надали ще більшої динаміки його розвитку в країні, а також позитивно вплинули на впровадження онлайн навчання у рамках змішаного навчання в інших країнах, в тому числі в Україні.

Технологія змішаного навчання легко адаптується під усіх здобувачів, незалежно від того, який формат навчання їм подобається – навчання у групах чи індивідуально, очно чи он-лайн. На відміну від аудиторних занять та онлайн-курсів, які завжди мають обмеження, інтегровані освітні технології можна змінювати залежно від дисципліни, модуля, потреб самих здобувачів. Завдяки комплексному застосуванню онлайн- та офлайн-технологій викладачі можуть швидко впроваджувати у навчальну програму нові освітні технології та прийоми. Здобувачі змішаної форми навчання застосовують, обговорюють та моделюють нові навички у комфортній обстановці. Ефективність освітнього процесу в цьому випадку значно збільшується, тому що здобувачі не лише дивляться підготовлений викладачем матеріал і слухають його, але й одночасно на практиці використовують вивчений матеріал.

Сьогодні існує безліч моделей змішаного навчання, серед яких на наш погляд, можна виділити найбільш прогресивні та популярні, які не взаємовиключають один одного, а можуть поєднуватися, створюючи синергетичний ефект:

1. Розширена очна модель – це звична класна чи аудиторна модель, до якої викладач періодично додає онлайн-завдання, щоб доповнити традиційні методи навчання;

2. Зміна форматів – здобувачі за встановленим розкладом переходять від одного виду активності до іншого, серед яких обов'язково має бути онлайн-навчання. Від розширеної очної моделі цей підхід відрізняється систематичністю онлайн-занять;

3. Зміна робочих зон – ця модель дуже схожа на зміну форматів, тільки при цьому викладач ділить групу на підгрупи, кожна з яких займається своїм видом навчальної діяльності, а через деякий час групи змінюються місцями;

4. Модель «на запит» – здобувачі з власної ініціативи доповнюють традиційні очні заняття навчанням на онлайн-курсах;

5. Розширена віртуальна модель – здобувачі займаються в основному дистанційно на онлайн-платформі, однак у навчальний процес входять заплановані з певною регулярністю очні заняття або за необхідності консультації з викладачем;

6. Гнучка модель – здобувач сам планує своє навчання, яке відбувається переважно онлайн. Він відвідує заняття у ЗВО, але не

обмежений розкладом чи вибором активності. Викладач у цьому випадку виступає більше куратором, який проводить індивідуальні консультації чи консультації у малих групах та забезпечує підтримку;

7. Перевернуте навчання – здобувачі самостійно освоюють теорію за допомогою матеріалів, заздалегідь підготовлених викладачем (весь курс лекцій або конкретні онлайн-уроки), а в аудиторії обговорюють найбільш складні питання та відпрацьовують знання на практиці, тобто домашня та аудиторна роботи змінюються місцями. В цьому випадку на викладача лягає додаткове навантаження щодо підготовки контенту для самостійного вивчення, а також розробки практичних чи інтерактивних уроків. Ефективність цього методу висока і тому він дуже популярний та активно використовується на практиці. Саме тому вважаємо доцільним акцентувати додаткову увагу саме на цьому методі [2; 3].

Модель «перевернутого навчання» одержала свою назву завдяки тому, що вона є не лише однією з моделей процесу навчання, а й моделлю системи побудови нелінійного освітнього простору, що активно використовує передові цифрові технології [6]. У зв'язку з тим, що в системі змішаного навчання здобувач здійснює підготовку до заняття, застосовуючи цифрові освітні технології, а закріплює отримані знання в аудиторії, змінюється і роль викладача – вона тепер зводиться не до викладу матеріалу, а до пробудження активності пізнавальної діяльності студентів та концентрації їхньої уваги на основних питаннях теми. Таким чином, викладач, виконуючи функції організації, підтримки, координації, мотивації та забезпечення зворотного зв'язку в освітньому процесі, набуває нової ролі консультанта та співучасника процесу навчання [5; 6].

У цій моделі за рахунок вищеописаних перетворень аудиторні заняття виходять на новий рівень, оскільки набувають статусу місця для відкритого обговорення проблем, висування концепцій та їх спільного опрацювання [4]. Зазначається, що для здійснення моделі «перевернутого навчання» потрібно освоєння певного циклу: освоєння навчальних відеороликів – налагодження співробітництва в аудиторії – зворотній аудиторії та оцінка поточного стану. Роль здобувача змінюється – він стає активним учасником освітнього процесу [6; 8].

За кордоном найбільш популярними є такі типи перевернутого навчання:

- типовий перевернутий клас (The Standard Inverted Classroom) – здобувачі отримують для перегляду в якості домашнього завдання відеолекції, знайомляться з іншими матеріалами, що стосуються теми наступного заняття. Під час проведення практичного заняття здобувачі застосовують отримані теоретичні знання, а у викладачів звільняється додатковий час для індивідуальної роботи з кожним окремим здобувачем групи;

- орієнтований на дискусію перевернутий клас (The Discussion-Oriented Flipped Classroom) – до заняття здобувачі повинні переглянути конкретні відеоматеріали, в тому числі, матеріали інтернет-ресурсів, а на занятті ввідбувається обговорення одержаної інформації;

- сфокусований на демонстрації перевернутий клас (The Demonstration-Focused Flipped Classroom) – така форма буде ефективною для викладання дисциплін, які вимагають демонстрації матеріалів, проведення наочних експериментів. В даному випадку викладач демонструє необхідну роботу, а здобувачі сприймають і аналізують її, а потім самостійно виконують дану роботу;

- псевдоперевернутий клас (The Faux-Flipped Classroom) – застосування цієї моделі доцільне у випадку, якщо викладач не впевнений, що здобувачі самостійно підготуються вдома. Така модель пропонує здобувачам дивитися відео на уроці, а після цього виконувати поставлені завдання та одержувати індивідуальні консультації викладача;

- груповий перевернутий клас (The Group-Based Flipped Classroom) – ця модель має на увазі використання навичок здобувачів вчитися один в одного, знаходити правильне рішення завдання в процесі інтерактивної взаємодії, знаходити ефективні способи отримання інформації, вибирати оптимальні алгоритм проведення наукового дослідження тощо. За цією моделлю здобувачі мають об'єднатися в групи за рекомендацією викладача, ознайомитися з відповідними матеріалами, а безпосередньо на заняттях працювати разом над вибраною науковою проблемою;

- віртуальний перевернутий клас (The Virtual Flipped Classroom) дає можливість організувати весь процес навчання дистанційно: викладач пропонує здобувачам матеріал для перегляду, завантажує практичні завдання, проводить консультації та тестування онлайн і виставляє підсумкові бали. Головне – розпочати вивчення відповідного матеріалу із

самостійного опрацювання теорії, так, як це відбувається за принципами «Перевернутого класу»;

- «Перевернутий» викладач (Flipping The Teacher) передбачає, що викладач виконувати роботи з підготовки відеоматеріали, формування практичних завдань, консультування, перевірки робіт. Але деякі види робіт можуть виконувати здобувачі, а викладач спостерігатиме за тим, як буде організовано процес навчання, як буде представлена інформація і надаватиме, у разі необхідності, допомогу [4; 6–7; 10].

Модель «перевернутого навчання» відповідає вимогам проблемно-орієнтованого навчання, яке формує у здобувачів важливу компетенцію – вміння вчитися самостійно. Результати досліджень показали, що 86% здобувачів відзначили свою готовність включення до моделі «перевернутого навчання», 73% здобувачів відзначили позитивний досвід перегляду онлайн-лекцій, 96% здобувачів залучаються до перегляду розроблених викладачами відеолекцій поза навчальними заняттями [4].

Між тим, застосування цієї моделі поряд з такими перевагами, як збільшення активності здобувачів під час навчання, що ми спостерігаємо за результатами вказаних досліджень, а також покращення відносин викладача із здобувачем в процесі навчання має також і такі недоліки, як низька готовність здобувачів до перегляду підготовлених їм матеріалів, можливо невисока задоволеність якістю навчання, недостатньо висока підготовка викладачів у вигляді неякісної підготовки лекційного матеріалу, презентацій.

Існує також низка факторів, яка негативно впливає на результативність навчання за даною моделлю, а саме дефіцит часу у викладача для перетворення лекцій (для надання якісних відеолекцій потрібна детальна попередня підготовка, аналіз наявного матеріалу, запис відеолекцій з високою роздільною здатністю та ін.); проведення навчання здобувачів технології самостійної роботи з різними науковими матеріалами; технічні проблеми, пов'язані з нехваткою програмістів, системних адміністраторів та, в деяких випадках, нестабільною роботою Інтернет; брак професійних навчальних семінарів, курсів та майстер-класів, які мають бути спрямовані на навчання особливостям розробки матеріалів у рамках моделі «перевернутого навчання» та ін.

Але незважаючи на ці труднощі, викладачі ЗВО вже повсюдно активно використовують усі доступні методи та технології «перевернутого

навчання», що в подальшому може стати гарною основою для розробки та застосування більш широкого арсеналу можливостей моделі «перевернутого навчання». Для збільшення результативності використання даної моделі необхідно максимально усунути вказані вище недоліки.

Висновки. Головною відмінністю технології змішаного навчання, яка поєднує в собі як традиційне навчання в аудиторії, так і високотехнологічне онлайн-навчання, є висока активність та ініціативність здобувачів вищої освіти в навчальному процесі, яку стимулює педагог з позиції куратора. Процес і результат здобуття знань набуває особистої значущості для кожного здобувача, що дозволяє розвинути здібності самостійного вирішення проблеми.

Для впровадження новітніх технологій у викладання дисциплін, в перш над усе, необхідно змінити старі стереотипи та пасивні підходи до проведення лекційних занять викладачами, на новітні активні. Необхідно також переорієнтувати традиційний підхід отримання знань на активну роботу зі здобувачами, що дозволяє їх активно залучати до самостійного мислення, розвитку розумових здібностей, уміння аналізувати, робити висновки. Для цього викладач повинен мати комплексний набір навичок і знань, заснованих на використанні сучасних інноваційних методів роботи зі здобувачами.

Використання технології «перевернутого класу» у викладанні дисциплін у ЗВО може стати дієвим інструментом у портфоліо викладача, який доцільно інтегрувати в освітній процес для забезпечення якісного надання освітніх послуг в процесі підготовки. Перевернуте навчання передбачає зміну ролі викладачів на користь більш тісної співпраці та спільного внеску в навчальний процес. Ці зміни торкаються і ролі здобувачів вищої освіти, як перетворюються в активних учасників в процесі навчання – перевернута модель покладає велику відповідальність за навчання на самих здобувачів, стимулюючи їхню активність. Це призводить до важливих змін у побудові занять – просте надання матеріалу викладачем перетворюється в активну сумісну роботу із здобувачами над його вдосконаленням, що сприяє їхньому самостійному мисленню, розвитку розумових здібностей, умінню аналізувати та робити висновки.

Література

1. Бистрова Ю.В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України. *Право та інноваційне суспільство*. 2015. №1(4). С. 27–33.
2. 15 інноваційних методів навчання з посібником і прикладами. *Найкраще в 2024 році*: веб-сайт. URL: <https://ahaslides.com/uk/blog/15-innovative-teaching-methods/>.
3. Інноваційні технології та методи навчання. URL: <http://surl.li/totjk>.
4. Ковтун О.А., Крикун В.С. Методологія застосування технології «перевернутого навчання» (flipped learning) у процесі підготовки майбутніх учителів іноземної мови. *International Conference «New Pedagogical Approaches in Steam Education»*. 2019. С. 153–160.
5. Мазяр О. Інформаційна невизначеність як умова творчого процесу. *Функціонування творчого мислення в умовах інформаційної невизначеності*: матеріали XXII Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 24 травня 2022 року) / за ред. В.О. Моляко. Київ : Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2022. С. 141–146.
6. Модель навчання «Перевернутий клас»: змінюємо освітній процес: веб-сайт. URL: <https://naurok.com.ua/post/model-navchannya-perevernutiy-klaszminyu-emo-osvitniy-proces>.
7. Методика викладання фахових дисциплін у вищій школі. 2023: веб-сайт. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=zYVebr-q1Pk>.
8. Савельєва Т.О. Сучасні підходи та інноваційні методи навчання у закладах вищої освіти: зарубіжний досвід та вітчизняні особливості використання ігрових технологій. *ЛОГО. The art of scientific mind*. 2019. №2. February, С. 40–41.
9. Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies / Means, B., Toyama, Y., Murphy, R. [et al.]. URL : <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>
10. Flipping your classroom. *Learning and Innovation*: веб-сайт. URL: <http://syded.wordpress.com/2012/09/15/top-10-dos-and-donts-when-flipping-yourclassroom-edchat/>.
11. Про вищу освіту: Закон України від 6 лип. 2014 р. № 1556-VII. *Офіційний вісник України*. 2014. № 63. Ст. 1728. С. 6.

Arestenko T., Kukina N., Shkvyria N. New teaching methods and technologies in universities

***Summary.** The article examines the technology of mixed learning within the latest technologies and the new most effective learning models used in the system of the modern educational process. Characteristic features of new learning models are determined. Special attention is paid to the model of «inverted learning» as one of the most progressive forms of learning in higher education institutions.*

***Key words:** mixed science technology, mixed science models, «inverted science» model, online science.*

Аюбова Е.М., к.б.н., ст. викл., Ганчук М.М., к.с.-г.н., доцент,
Скиба В.П., к.с.-г.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Анотація. В роботі авторами проведений огляд спеціальних інтерактивних інструментів: глобальних баз даних та електронних каталогів, веб-сайтів та веб-застосунків, які містять величезний масив даних про біорізноманіття світу, зокрема території України. Запропоновані варіанти використання баз даних для моніторингу біологічного різноманіття при викладанні дисциплін екологічного спрямування.

Ключові слова: інформаційні технології, глобальні бази даних, моніторинг, веб-інструменти, веб-застосунки, біорізноманіття, екологія.

Постановка проблеми. Виклики сьогодення спонукають освітянську спільноту активно та успішно використовувати у своїй викладацькій діяльності сучасні інформаційні системи, такі, які є носіями наукової інформації. На просторах Інтернету величезна кількість спеціалізованих сайтів, репозитаріїв, баз даних, в яких зібрані значні обсяги даних моніторингу різноманіття живих систем, які дозволяють охопити об'єкти практично в будь-якій точці світу. Окрім цього, існують спеціальні інтерактивні застосунки, які дозволяють в режимі онлайн дослідити об'єкт тваринного чи рослинного світу на території, яку ми обрали для дослідження. Використання же таких застосунків при викладанні різних дисциплін екологічного спрямування дозволяє вирішити проблему доступності (недоступності) в дистанційному режимі до об'єктів вивчення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням інтенсифікації навчального процесу шляхом впровадження інтерактивних інструментів при викладанні дисциплін, при організації практичної та наукової складової

здобувачів, активно зацікавилися останніми роками, особливо з впровадженням дистанційного чи змішаного навчання [8; 10]. Окрім того, Україна активно реформується в системі освіти в світі інтеграції у європейський простір, адже інформаційно-комунікативна складова актуальна серед безпосередніх учасників цього процесу [5]. Так, у статтях [8; 10] автори зазначають що інформаційні технології стають потужним засобом навчання, вони мають забезпечити впровадження в практику програмно-педагогічних розробок. Також акцентують на тому, що з сучасною проблемою адаптації здобувача освіти до швидкоплинного, динамічного процесу інформатизації, йому допоможе орієнтуватися та стане головним рушієм прогресу його індивідуальний розвиток особистості [5].

Формулювання цілей статті. Автори пропонують варіанти використання спеціальних інтерактивних інструментів: глобальних баз даних та електронних каталогів, веб-сайтів та веб-застосунків, які містять величезний масив даних про біорізноманіття світу, зокрема території України, при викладанні дисциплін екологічного спрямування.

Виклад основного матеріалу досліджень. Інформаційні технології у сучасному світі проникли в життя суспільства, зокрема, в систему освіти та відіграють важливу роль. Реформи, яких зазнає система освіти в Україні в рамках «Національної доктрини розвитку освіти у XXI столітті» та інтеграції в європейський простір вищої освіти, серед інших аспектів, акцентуються на запровадженні нових навчальних технологій, зокрема, інформаційно-комунікаційних, інтенсифікацію навчального процесу та вдосконалення форм та методів навчання.

Сучасний викладач вищого навчального закладу має брати до уваги тенденції освіти та активно впроваджувати та опрацьовувати цифрові технології навчання. При викладанні освітніх компонент для здобувачів освіти спеціальності 101 Екологія сьогодні стає актуальним використання спеціальних веб-інструментів: глобальних баз даних та електронних каталогів, веб-сайтів та веб-застосунків, в яких міститься величезний масив даних про стан довкілля та компонентів біоценозу. Навчальні функції, які при цьому виконують ці ресурси, такі:

- опрацювання компетенції з пошуку інформації в глобальних ресурсах, вміння систематизувати та аналізувати данні, отримані з різних інформаційних джерел;

- візуалізація освітнього процесу, за рахунок наочного супроводу компонентів біосистем (флори та фауни), ареалу їх розповсюдження, середовища їх існування, особливо актуальне в контексті географічної ізоляції;

- можливість виконувати завдання індивідуально, парами чи групами, закривати самостійний компонент ОП;

- реалізація наукової складової здобувача освіти (звіти з практик, курсові роботи, кваліфікаційні роботи, тези та статті).

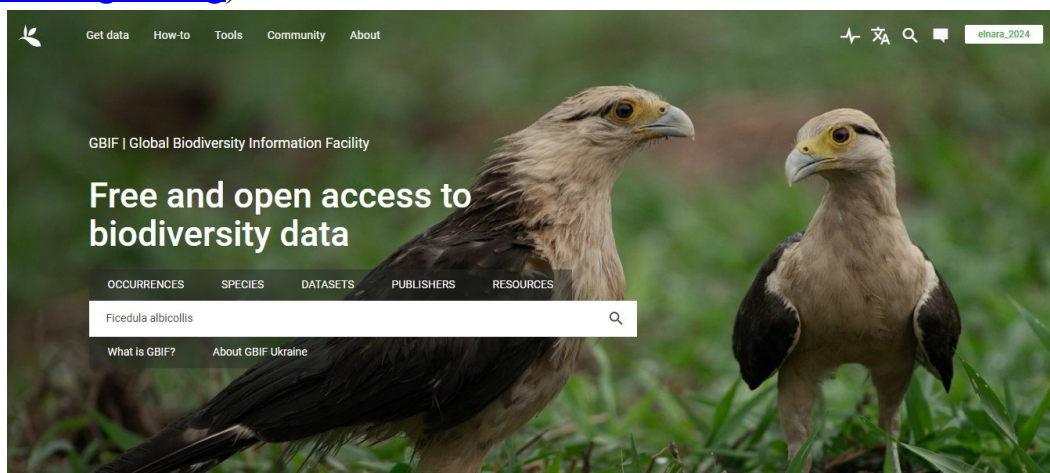
На прикладі дисциплін, предметом вивчення яких є біологічні ресурси України та світу, принципи раціонального використання біологічних ресурсів, законодавство про їх охорону та збереження, проаналізуємо різні бази даних біорізноманіття.

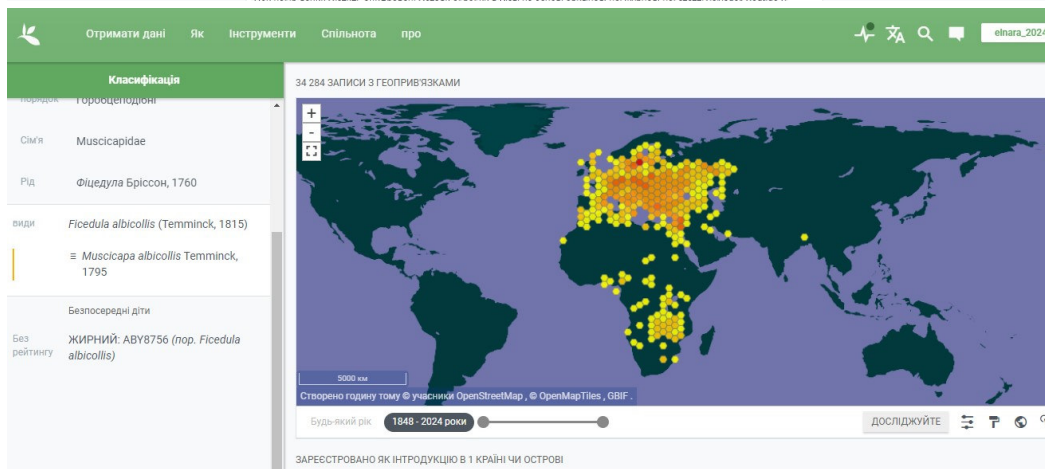
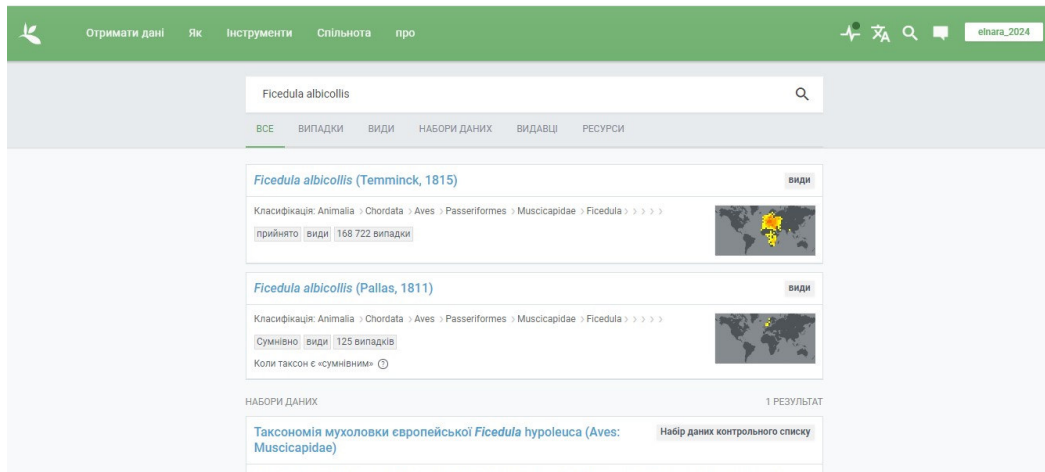
В умовах повномасштабної війни, неможливості проводити на значній території України польових обліків та досліджень, по причині їх тимчасової окупації чи замінування, запровадженого дистанційного режиму навчання на допомогу учасникам освітнього процесу (і не тільки) приходять глобальні та локальні бази даних. Сучасний Інтернет налічує 450 млн. спеціалізованих веб-сайтів наукової інформації, серед них близько 40 млн. містять бази даних (наукові та природничі установи) з електронними каталогами або колекціями біологічних ресурсів [2; 7]. Всі вони можуть бути використанні при виконанні практичних завдань з визначення локалізації, характеру розповсюдження, чисельності, щільності, динаміки в часі та просторі, фенології та ін. задачі про об'єкти тваринного та рослинного світів.

Глобальні бази даних

1. Global Biodiversity Information Facility (GBIF)

(<http://www.gbif.org>)





Інтерфейс глобальної інформаційної бази даних про біорізноманіття GBIF

GBIF – це глобальний інформаційний фонд біорізноманіття, міжнародна мережа та інфраструктура даних, з відкритим доступом до даних про всі види живих організмів. Він є найбільшим у світі агрегатором відкритих даних з біорізноманіття, що включає 1,6 мільярда спостережень з понад 55, 6 тисяч наборів даних, опублікованих 1630 науковими установами або проектами громадської науки з усього світу [6].

Global Biodiversity Information Facility (GBIF) має мережу країн-учасниць і організацій, які зареєстровані в системі та мають можливість переглядати, обмінюватись та зберігати дані про будь-який об'єкт флори та фауни. При поданні даних учасники дотримуються загальних правил та стандартів опису видів, така уніфікована система, яка перевіряється спеціальною групою (науково-освітньою асоціацією, яка є філіалом Міжнародного союзу біологічних наук) дозволяє з будь-якої точки світу отримати чи внести потрібні дані про біорізноманіття. Система містить таблиці та карти, зображення та відео, графічний інтерфейс, що дає змогу відстежувати динаміку в часі та просторі виду. Інтерфейс система GBIF доступний також на українській мові (переклад), що полегшує використання. Пошук можна вести як за об'єктом, використовуючи бінарну систему в назві тварин чи рослин, так й за географічними координатами. Також серед плюсів цієї системи є те, що вона «жива», база постійно поповнюється новими знахідками. Єдиний мінус цієї бази даних в тому, що вона складна для недосвідченого користувача глобальними базами даних.

2. **Fishbase** (<http://www.fishbase.org>) це глобальна інформаційна система біорізноманіття риб. База містить фото та факти про динаміку популяції для 35 600 видів риб (кількість постійно зростає) історичному діапазоні понад 250 років. Глобальний ресурс містить інформацію про всі види: їх таксономію, біологію, трофічну структуру, ареал розповсюдження, динаміку в часі та просторі, інформацію про збереження та захист біорізноманіття. На даний момент FishBase містить 306 300 таксономічних назв видів риб, посилання на наукові публікації, ілюстрації тощо.



Home FishBase Search News: A citation powerhouse and essential ...

FishBase
A Global Information System on Fishes

Welcome to the world of fishes!
FishBase is a global biodiversity information system on finfishes. Its initial goal to provide key facts on population dynamics for 200 major commercial species has now grown to having a wide range of information on all species currently known in the world: taxonomy, biology, trophic ecology, life history, and uses, as well as historical data reaching back to 250 years.

At present, FishBase covers >35,600 fish species compiled from >61,700 references in partnership with >2,520 collaborators: >329,500 common names and >64,000 pictures. Our website gathers more than 700,000 visits monthly.

The breadth and depth of information in the database, combined with the analytical and graphical tools available in the web, cater to different needs of diverse groups of stakeholders (scientists

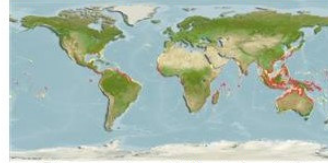
Lates calcarifer (Bloch, 1790)
Barramundi

Upload your photos and videos
[Pictures](#) | [Stamps](#), [Coins Misc.](#) | [Google image](#)



Lates calcarifer
Picture by [Ramani Shirantha](#)

Add your observation in Fish Watcher
[Native range](#) | [All suitable habitat](#) | [Point map](#) | [Year 2050](#)



This map was computer-generated and has not yet been reviewed.
Lates calcarifer: [AquaMaps](#) Data sources: [GBIF](#) [OBIS](#)

Classification / Names [Common names](#) | [Synonyms](#) | [Catalog of Fishes\(genus, species\)](#) | [ITIS](#) | [CoL](#) | [WoRMS](#) | [Cloffa](#)

Teleostei (teleosts) > [Carangaria/misc](#) (Various families in series Carangaria) > [Latidae](#) (Lates perches)

Eymology: *Lates*: Latin, lateo, latere = to be hidden.

More on author: [Bloch](#).

Environment: milieu / climate zone / depth range / distribution range [Ecology](#)


Marine; freshwater; brackish; demersal; catadromous (Ref. 51243); depth range 10 - 40 m (Ref. 7261). Tropical; 15°C - 28°C (Ref. 2060); 49°N - 26°S, 56°E - 155°E (Ref. 54239)

Distribution [Countries](#) | [FAO areas](#) | [Ecosystems](#) | [Occurrences](#) | [Point map](#) | [Introductions](#) | [Faunafri](#)

Indo-West Pacific: eastern edge of the Persian Gulf to China, Taiwan and southern Japan, southward to southern Papua New Guinea and northern Australia.

Rivnefish
Пошук Увійти

Окунь



Назва латинцею: *Perca fluviatilis*

Назва англ: Perch

Назва народна: Окунь річковий, костриш, острах, пеланя, страхан, ченпр, матрос

Хижак

Додати водоїму

Додати звіт

Мешкає мабути у всіх ставках, озерах, річках басейнів Балтійського, Чорного, Азовського, Каспійського, Аральського морів. А з кінця XIX століття штучно заселений в Австралію, Тасманію та Нову Зеландію.

Окунь зверху темно-зеленого кольору, боки зеленувато-жовті, череву жовтувате, воперек тіла тягнуться 5-9 темних смуг, замість яких іноді бувають темні неправильні плями. Харчується малою рибкою, хробаками, личинками комах та іншою дрібною живністю. Довжина тіла рідко сягає пів-метра, а маса 1,5 кг.

У великих озерах та водосховищах окунь утворює дві екологічні форми, що притаманні різним частинам водоїми: дрібний

Інтерфейс Fishbase

Аналогічно з попередньою глобальною базою даних (GBIF) інформаційна система біорізноманіття риб містить аналітичні та графічні інструменти у відкритому доступі в Інтернеті. Ресурс однаково корисний для викладачів та студентів для освітньої мети, а також може задовольнити різні потреби груп стейкхолдерів (науковців, дослідників, політиків, представників рибного господарства, природоохоронців). Контроль за відповідністю даних належить співробітникам Міжнародної наукової організації, що складається зі 13 членів.

Окрім описаних глобальних баз даних існує велика кількість інших фондів та колекцій, серед них:

3. Electronic Catalogue of Weevil names (Curculionoidea) (<http://wtaxa.csic.es/>) – ресурс, містить дані про комах;

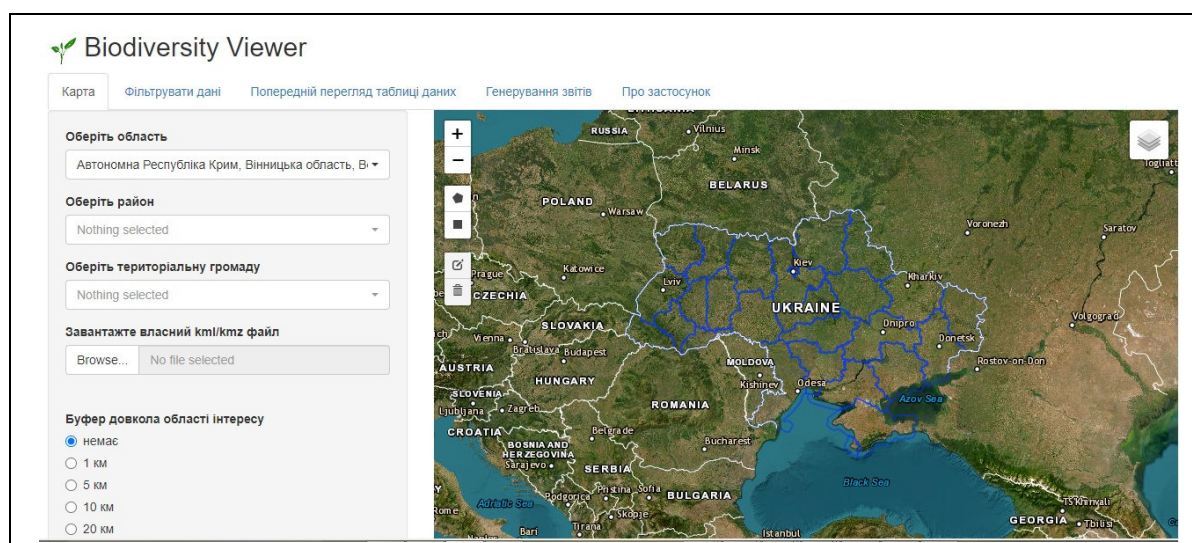
4. Species 2000 (<http://www.sp2000.org>) – ресурс, що містить дані про тварин, рослини, гриби, мікроорганізми.



Інтерфейс Species 2000

Web-застосунки:

Biodiversity Viewer (<https://uncg.org.ua/biodiversity-viewer/>)



Інтерфейс Biodiversity Viewer

Biodiversity Viewer (<https://uncg.org.ua/biodiversity-viewer/>) – веб-інструмент, який містить дані про реєстрації видів, що підлягають особливій охороні відповідно до українського законодавства та опубліковані на платформі GBIF. Застосунок може бути розгорнутий на будь-якому сервері або локальному комп'ютері, змінювати, чи адаптувати для будь-якої іншої країни.

Автори даного ресурсу [11] на офіційній сторінці розмістили алгоритм користування інструментом, що полегшує орієнтування ресурсом навіть недосвідченим користувачам. Застосунок діє в зв'язці з глобальною базою даних GBIF. Пошук необхідних даних про вид починається з вибору географічної точки на карті (до рівня об'єднаної територіальної громади), накресливши область на карті. Наступним етапом користувач отримує (завантажує) вибірку даних для обраної території. Результати усіх дій одразу відображаються на карті у переглядачі. З цією вибіркою можна працювати відповідно до задач, що стоять перед здобувачем, встановлювати фільтри, щоб конкретизувати перелік охоронних списків. Ці дані – звіти можна отримати в вигляді інтерактивної таблиці, або завантажити таблицю з даними на локальний комп'ютер у вигляді CSV або XLSX файлів. Остання вкладка – «Генерування звітів» – подає зведену (автоматично узагальнену) інформацію про дані GBIF у обраній області інтересу, а саме загальну кількість видів та їх переліки за охоронними списками. На цій сторінці користувач також може завантажити зведену інформацію у форматах HTML (для перегляду у веб-переглядачах) або DOCX (для подальшої обробки в текстових процесорах, наприклад, Microsoft Word) [11].

Розробка **Biodiversity Viewer** була презентована на широкий загал декілька місяців назад та наразі набирає активних користувачів, але без сумнів, це значний стрибок в напрямку вивченні біорізноманіття та збереження рідкісних та зникаючих видів.

Висновки. Отже, спеціальні веб-інструменти: глобальні бази даних та електронні каталоги, сайти та застосунки – це стрибок в інформатизацію та інтенсифікацію освітнього процесу. Впровадження онлайн-ресурсів в практичну та наукову складову освітніх компонентів ОПП Екологія суттєво полегшують вирішення навчальних функцій: запровадження нових навчальних технологій, зокрема, інформаційно-комунікаційних, інтенсифікацію та вдосконалення форм і методів навчання. Сьогодні Україна також реформується в рамках інтеграції в європейський простір вищої освіти в напрямку створення «Національної системи моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття» [4; 6]. «Стратегія розвитку моніторингу біологічного різноманіття» є одним із суттєвих кроків у цьому напрямку. Вона є першим документом, в якому комплексно представлені

усі головні завдання щодо створення системи біомоніторингу європейського рівня моніторингу біорізноманіття [1; 7].

Література

1. Використання інформаційного ресурсу центр даних «Біорізноманіття України» для моніторингу біоти / Різун В.Б., Глотов С.В., Гуштан Г.Г. та ін. *Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні. Прикладні аспекти моніторингу та охорони біорізноманіття*. Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Київ; Чернівці, 2020. Вип. 16.Т. 3. С. 111–119.
2. Гуштан К.В., Гуштан Г.Г. Бабки (*Odonata*) у веб-ресурсі Центр Даних «Біорізноманіття України» як об'єкт моніторингу (на прикладі Львівської області). *Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Прикладні аспекти моніторингу та охорони біорізноманіття*. Серія: «ConservationBiologyinUkraine». Київ; Чернівці, 2020. Вип. 16.Т. 3. С. 59–65.
3. Мовчан Я.І. Стратегія збереження біорізноманіття в Україні: обґрунтування структури та алгоритм впровадження. *Наукові записки НаУКМа (спец. вип.)*. 2003. Т. 22, ч. II. С. 395–399.
4. Прилуцький О.В. Відкриті дані з біорізноманіття в ухваленні рішень: перспективи впровадження в Україні. *Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні: Прикладні аспекти моніторингу та охорони біорізноманіття*. Серія: «ConservationBiologyinUkraine». Київ; Чернівці, 2020. Вип. 16.Т. 3. С. 107–110.
5. Про Національну доктрину розвитку освіти. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text>.
6. Рекордний набір даних про біорізноманіття в GBIF – з України – Українська природоохоронна група. *Українська природоохоронна група: офіційний сайт*. URL : <https://uncg.org.ua/bioriznomanittia-v-gbif/>.
7. Стрямець С., Стрямець Г. Бази даних для моніторингу біорізноманіття природного заповідника «Розточчя». *Вісник національного університету «Львівська політехніка». Комп'ютерні науки та інформаційні технології*. 2009. №650. С. 200–204.

8. Томашевська І.П. Сучасні мультимедійні технології в освітньому процесі вищої школи. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. 2022. №207. С. 323–327.

9. Українська природоохоронна група: офіційний сайт. URL : <https://uncg.org.ua/wp-content/strategy.pdf>.

10. Яворська Н.В., Титар В.В., Федущко С.С. Мультимедійні технології в сучасній освіті. *Актуальні проблеми педагогічної науки: матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Київ, 11-12 листопада 2016 р.). Київ : ГО «Інститут інноваційної освіти», 2016. С. 34–42.

11. Ministry of Environment presented our application for biodiversity protection «Biodiversity Viewer»! – Ukrainian Nature Conservation Group. *Ukrainian Nature Conservation Group: офіційний сайт*. URL : <https://uncg.org.ua/en/ministry-of-environment-presented-our-application-for-biodiversity-protection-biodiversity-viewer/>.

Aiubova E., Hanchuk M., Skyba V. Web tools for researching biodiversity in teaching environmental disciplines

Summary. In the work, the authors reviewed special interactive tools: global databases and electronic catalogs, websites and web applications, which contain a huge array of data on the biodiversity of the world, in particular, the territory of Ukraine. Options for using databases for monitoring biological diversity in teaching environmental disciplines are proposed.

Key words: information technologies, global databases, monitoring, web tools, web applications, biodiversity, ecology.

Болтянський Б.В., к.т.н., доцент, **Болтянська Л.О.**, к.е.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

***Анотація.** Стаття присвячена особливостям роботи закладів вищої освіти в умовах воєнного стану та дистанційного навчання здобувачів. Актуальність теми зумовлена впровадженням на території України воєнного стану та прийняттям рішення про активне впровадження в освітній процес дистанційної форми навчання. Це вимагає зосередження більшої уваги на особливості організації дистанційного навчання, проблеми, які при цьому виникають серед учасників освітнього процесу, та шляхи їх подолання.*

У статті висвітлені напрями практичного вирішення проблем дистанційного навчання в умовах війни; визначено ключові проблеми, пов'язані із технічними можливостями забезпечення освітнього процесу збоку закладу вищої освіти та можливістю навчання збоку здобувачів.

***Ключові слова:** освітній процес, заклади вищої освіти, дистанційна освіта, воєнний стан, освітні платформи.*

Постановка проблеми. Повномасштабне вторгнення РФ на територію України вплинуло на всі аспекти життя країни, зокрема на освіту. Особлива роль і значущість вищої освіти як ключового чинника розвитку суспільства проявляється саме в умовах війни. Адже вона дозволяє підготувати висококваліфікованих спеціалістів для розвитку економіки, науки, забезпечення національної безпеки, військової оборони та інших сегментів народного господарства та життя країни. Сьогодні в Україні більшість закладів вищої освіти (ЗВО) провадять освітню діяльність в змішаному або виключно в дистанційному форматі. Під час пандемії COVID-19 дистанційна вища освіта стала актуальною в багатьох країнах світу. Вона дозволяє здобувачам отримувати освіту з будь-якого місця, де є доступ до Інтернету, що робить її привабливою. Під час війни

дистанційний формат навчання є основною вимогою безпеки для здобувачів та викладачів ЗВО [1].

В умовах воєнного стану, виходячи із безпекових міркувань, дистанційна форма освіти може запроваджуватися як єдино можлива форма здобуття освіти на всій території України, в окремих місцевостях, або у визначених закладах освіти [2].

На сьогоднішній день існуванню ЗВО та галузі в цілому кинута виклик – виклик війною! Щоб продовжити навчання, необхідно шукати нові рішення, які б допомогли отримати якісну освіту, зберегти життя та здоров'я учасників освітнього процесу.

Своєчасне та оперативне впровадження дистанційної форми навчання в умовах воєнного стану дасть можливість максимально зберегти кадровий потенціал ЗВО, продовжити навчання без небезпечних для життя щоденних поїздок здобувачів і викладачів, зацікавити учасників освітнього процесу впроваджувати сучасні інтерактивні технології, а в підсумку – розвинути дистанційний формат навчання в єдине інформаційно-освітнє середовище, розширити електронну навчально-методичну основу університету (Освітній портал) та зберегти колишній склад науково-педагогічних працівників [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Організація освітнього процесу в ЗВО за умов повномасштабних бойових дій, а також онлайн-освіти стала предметом дослідження як вітчизняних науковців, зокрема з Інституту педагогіки НАПН України, так і зарубіжних учених. Глушко О., Кравченко С., Локшина О., Нікольська Н. та інші у 2022 році вивчали роль країн Євросоюзу в інтеграційному процесі здобувачів ЗВО України в освітні системи зарубіжних країн в умовах вторгнення РФ в Україну; навчально-методичне забезпечення дистанційного навчання в умовах воєнного часу аналізували Топузов О., Засекіна Т. тощо. Питаннями дистанційного навчання цікавляться Пилаєва Т., Блощинський І. та багато інших науковців. Але, не зважаючи на численні дослідження, проблема удосконалення методів організації онлайн-навчання, а також упровадження інноваційних шляхів з метою ефективного проведення занять у дистанційному форматі потребує подальших наукових розробок. Останні дослідження стосовно онлайн-навчання здобувачів ЗВО пропонують багато цікавих інсайтів та практичних рекомендацій.

Разом з тим, на сьогоднішній день відчувається гостра нестача ґрунтовних праць щодо особливостей організації дистанційного навчання в період воєнного стану. Хоча варто зазначити, що присутня низка публікацій, в яких піднімається питання дистанційного навчання в екстремальних умовах. Так, проблема розглядається в роботі Смірної О. В дослідженні Лі та Лалані дистанційне навчання в звичайних та в екстремальних умовах (пандемія, а в нашому випадку – воєнний стан), суттєво відрізняється. У своїй праці Черепанова Ю. зазначає, що порівняння онлайн- та офлайн-освіти недоречно, адже обидва формати навчання мають як свої переваги, так і недоліки. Ефективність кожного з них залежить від багатьох факторів: контексту, предмету, мети навчання, особистих характеристик здобувача тощо [3].

Більшість досліджень присвячено теоретичним та методологічним проблемам дистанційного навчання, його впровадженню в період пандемії. Невирішеним залишається питання його організації в умовах воєнного стану.

Формулювання цілей статті. Метою статті є розкриття специфіки освітнього процесу в умовах повномасштабної війни та надання рекомендацій щодо ефективної мотивації здобувачів до отримання знань за умови дієвого використання сучасних онлайн-сервісів, освітніх платформ, а також спільних проєктів для здобувачів України під егідою ЮНЕСКО, ініційованих МОН України з метою багатосторонньої співпраці у сфері освіти.

Виклад основного матеріалу досліджень. Звичний традиційний освітній процес у закладах освіти був непередбачено порушений віроломним вторгненням РФ на територію незалежної України. Бойові дії, окупація, вимушені переміщення як здобувачів так і викладачів, блекаути суттєво обмежили доступ до навчальних ресурсів.

Однією з основних проблем в цьому є саме освітні втрати. Здобувачі, які перебували в зонах бойових дій, на окупованих територіях були повністю позбавлені доступу до освітнього процесу. Здобувачі часто пропускали заняття через повітряні тривоги, відключення електроенергії, відсутність інтернету та мобільного зв'язку внаслідок обстрілів.

Тому, в умовах воєнного стану ЗВО повинні в найкоротші терміни адаптуватися до подій, що відбуваються, для того, щоб виконувати свій основний обов'язок – забезпечувати освітній процес і одночасно безпеку

студентам та персоналу. В таких умовах необхідно, в першу чергу, забезпечити дистанційну координацію роботи всіх спеціалістів, що потребує використання електронних технологій не тільки для навчання, але й для управління освітніми процесами чи забезпечення електронного документообігу тощо. Якщо в умовах пандемії організаційні процеси були реалізовані на стаціонарних робочих місцях із збереженням дистанцій та особистого захисту, то в умовах воєнних дій робота персоналу в стінах закладу освіти стає ризиковою для життя та здоров'я, а тому повинна бути також організована дистанційно.

Практика роботи в умовах карантину показала, що з організацією освітнього процесу ЗВО справилися. Однак вирішити проблему організаційних процесів ЗВО в дистанційних умовах (умовах воєнного стану) – надто складна задача. Проблема пов'язана із надмірною бюрократією та нецифровими технологіями організаційних процесів, які використовуються практично в кожному ЗВО. Для того, щоб вирішити дану проблему, необхідно повністю відмовитися від паперових документів, запровадити практику цифрових підписів та забезпечити цифровізацію усіх ділових процесів. На жаль, таке завдання вирішити зусиллями закладу освіти досить складно, воно трудомістке і потребує додаткового фінансування. З цією метою доцільно за державної підтримки створити єдину платформу управління ЗВО, яка могла би бути реалізованою сектором інформаційних технологій в якнайшвидші терміни та переданою в безкоштовне використання закладам вищої освіти [4–8].

Зосередившись на питанні дистанційного навчання здобувачів в умовах воєнного стану, можна виділити те, що особливості його організації залежить від вирішення ключових проблем:

- нестабільне інтернет-покриття;
- нестача персональних комп'ютерів;
- навантаження на освітні Інтернет-ресурси;
- брак кадрів;
- брак часу та ресурсів для організації дистанційної роботи;
- психологічна неготовність до навчання.

Таким чином, проблема організації дистанційного навчання в умовах воєнного стану розглядається в декількох аспектах. З одного боку, виникають труднощі зі сторону ЗВО та викладачів, пов'язані з розвитком електронного освітнього середовища, з готовністю професорсько-

викладацького складу викладати в умовах воєнного стану в режимі онлайн, з розробкою електронних навчальних матеріалів, що відповідають організації якісного освітнього процесу. З іншого боку, якість навчання залежить від рівня навчальної мотивації здобувачів, яка значно знижується в екстремальних умовах, наявності технічної можливості отримати дану освіту.

Щоб вирішити ці проблеми воєнного часу необхідно звернутися до схожого досвіду, який Україна вже отримала під час боротьби з пандемією. В середині березня 2020 року МОН рекомендувало ЗВО припинити аудиторні заняття та перевести навчання у дистанційний формат через ситуацію, пов'язану з поширенням COVID-19, намагаючись убезпечити здобувачів та співробітників від заражень. Університети за короткий термін повинні були вирішити безліч гострих питань: у яких формах проводити дистанційне навчання; які технічні засоби для цього використати; як оцінювати засвоєння здобувачами отриманого матеріалу; як проводити випускні іспити та яким чином здійснювати набір наступного академічного року. Більшість ЗВО за короткий термін змогли скоригувати навчальні плани та перевели навчальні заняття в он-лайн режим. Це створило унікальну ситуацію: з одного боку, десятки тисяч здобувачів отримали спільну тему для обговорення, яка їх об'єднує, з іншого боку, всі вони у перші ж дні зіткнулися з різним досвідом щодо технічного забезпечення освітнього процесу. Деякі викладачі практикували лекції з Skype, інші ж переходили до організації конференцій на платформі Zoom тощо. Цей досвід стає основою для організації дистанційного навчання в умовах воєнного стану, який був запроваджений в Україні 24 лютого 2022 року. Він допомагає учасникам освітнього процесу, які навчаються дистанційно, використовуючи для цього ІТ-технології, комунікувати, передавати знання та контролювати їх. На сьогодні існує багато інструментів та продуктів, розроблених спеціально для таких цілей. В умовах воєнного стану для організації дистанційного навчання в Україні рекомендується використовувати освітні системи наступних типів:

- коробкові сервіси, коли програмний продукт представляється повністю у готовому вигляді та необхідно його тільки розгорнути у відповідній установі;

- SaaS-сервіси – це «хмарні» технології, що дозволяють розгорнути СДО на віддаленому сервісі, і в даному випадку організація не займається технічною підтримкою роботи системи;

- платформи для проведення різноманітних вебінарів та конференцій, які підтримують лише конкретне коло завдань, пов'язані з можливістю обміну інформацією у різний спосіб.

Існує чимало сервісів, які дозволяють працювати в дистанційному форматі. В ТОП-3 входять: Moodle, Google Classroom та Microsoft Teams. Також у лідери рейтингів популярності засобів дистанційного навчання найчастіше потрапляють такі сервіси: YouTube; Google Docs; Twitter; Skype; WordPress; Moodle; Dropbox [2].

Правильна організація он-лайн навчання дає можливість як здобувачам, так і надавачам освітніх послуг адаптуватися та ефективно використовувати існуючі ресурси, застосовувати тайм-менеджмент, який допомагає більш ефективно планувати не тільки робочий час, але й відпочинок. Проте такий формат навчання має і певні вади, які суттєво впливають на якість отриманої освіти і не дозволяють у повній мірі зануритися в освітній процес. Важливо враховувати існуючі недоліки при плануванні та реалізації дистанційного навчання в умовах війни та інших форс-мажорних обставин. Розуміння цих викликів дасть змогу знайти способи їх подолання та створити більш ефективне освітнє середовище.

Водночас вихід України на міжнародний рівень, приєднання до європейських спільнот тощо надає унікальні можливості для багатосторонньої співпраці у сфері освіти та науки під егідою ЮНЕСКО. МОН України виступило з ініціативою організації та впровадження спільних проєктів для здобувачів з України в межах мандату ЮНЕСКО (mon.gov.ua, 2023). Ці проєкти мають на меті сприяння культурному обміну («Discover the world → promote your country!»), надання здобувачам поглибленого розуміння розвитку та захисту прав людини у світі, використовуючи історичні постаті як приклади («Champions of human rights: learning from historical figures») тощо. Такі ініціативи підвищують ефект профорієнтаційної роботи серед учнівської молоді, допомагають обрати своє майбутнє. Серед можливих проєктів взаємодії учнів та студентів пропонуються: «Bridging the Gap» (Долаємо розрив), «Generation Connection» (Зв'язок поколінь), «Mentors and Mentee!» (Наставники та

підопічні), «Future Leaders Collaborate» (Майбутні лідери співпрацюють), «Education Alliance» (Освітній Альянс) тощо.

Вважаємо, що вирішити більшість проблем організації освітнього процесу в умовах форс-мажорних обставин, зокрема повномасштабної війни, можливо тільки за наявності державної підтримки чи підтримки сторонніх, волонтерських організацій із забезпечення можливості отримання знань.

Висновки. За результатами дослідження можна зробити такі висновки, що в умовах воєнного стану важливо організувати такий процес навчання, який буде давати можливість вирішити ключові проблеми воєнного часу: мобільність здобувачів, їхня система мотивації, нестабільний інтернет, проблеми використання техніки та технологій тощо. В дослідженні визначено основні труднощі, пов'язані з розвитком інформаційного освітнього середовища ЗВО та готовністю професорсько-викладацького складу до використання сучасних технологій в освітньому процесі в режимі он-лайн.

Організація якісної дистанційної освіти – складний і багатофакторний процес. Але кропітка систематична робота щодо впровадження новітніх ІТ-технологій дистанційного навчання в освітній процес допоможе згодом досягти позитивних результатів.

Література

1. Проблеми і перспективи розвитку онлайн-освіти: монографія / за заг. ред. д-рки екон. наук, проф. Т.А. Васильєвої, С.І. Котенка. Суми : Сумський державний університет, 2023. 125 с.

2. Болтянський Б.В., Болтянська Л.О. Особливості використання ІТ-технологій в умовах дистанційного навчання. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*: збірник науково-методичних праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Запоріжжя : ТДАТУ, 2023. Вип. 26. С. 13–20.

3. Родінова Н.Л., Червоній М.В., Діордіца І.М. Особливості дистанційного навчання студентів в умовах воєнного стану. *Перспективи та інновації науки*. Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина». 2022. №4(9). С. 285–296.

4. Дереза О.О., Дереза С.В. Аналіз процесу впровадження дистанційної форми навчання у закладі вищої освіти. *Удосконалення*

освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ. Мелітополь, 2021. Вип. 24. С. 454–461.

5. Болтянський Б.В. Експериментальна перевірка впливу методики проведення лабораторних робіт на успішність здобувачів ступеня вищої освіти. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ. Мелітополь, 2020. Вип. 23. С. 211–216.*

6. Дереза О.О., Болтянський Б.В., Дереза С.В. Сутність і структура самостійної роботи студентів в умовах особистісно орієнтованого навчання. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ. Мелітополь, 2018. С. 146–150.*

7. Болтянська Л.О., Болтянський Б.В. Організація самостійної роботи студентів засобами інформаційних технологій. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ. Мелітополь, 2017. Вип. 20. С. 34–38.*

8. Болтянський Б.В., Болтянська Л.О. Використання активних методів навчання у вищих навчальних закладах. *Удосконалення навчально-виховного процесу в вищому навчальному закладі: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ. Мелітополь, 2016. Вип. 19. Т. 3. С. 59–66.*

Boltianskyi B., Boltianska L. Distance education under the conditions of the martial state

Summary. The article is devoted to the peculiarities of the work of higher education institutions in the conditions of martial law and distance learning of applicants. The topicality of the topic is determined by the introduction of martial law on the territory of Ukraine and the decision to actively introduce distance education into the educational process. This requires focusing more attention on the peculiarities of the organization of distance learning, the problems that arise among the participants of the educational process, and ways to overcome them.

The article highlights the directions of practical solutions to the problems of distance learning in war conditions; the key problems related to the technical possibilities of ensuring the educational process from the side of the higher education institution and the possibility of learning from the side of the applicants are identified.

Key words: *educational process, institutions of higher education, distance education, martial law, educational platforms.*

Вертегел В.Л., к.пед.н., доцент
Запорізький національний університет

САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

***Анотація.** У статті розглядається значення самостійної роботи студентів в умовах дистанційного навчання. Обґрунтовується теза, що прогрес у навчанні неможливий без самостійної діяльності, яка формує певні навички розумового та мисленнєвого процесу студентів, реалізує їх резерви, закладає фундамент професіоналізму майбутніх спеціалістів.*

***Ключові слова:** самостійна робота, дистанційне навчання, пізнавальна діяльність.*

Постановка проблеми. Однією з необхідних умов інтегрування нашої держави в світову спільноту, утвердження її авторитету на міжнародній арені є реформування вищої освіти. В умовах глобальних змін, що відбуваються в системі сучасної освіти, трансформується і роль самостійної роботи студентів як компонента освітнього процесу, що повністю відповідає компетентнісному підходу, суть якого полягає в тому, що конкурентоспроможність особистості визначається не тільки знаннями та вміннями, але й готовністю та уміннями їх ефективно використовувати.

Принципи системи навчання базуються на принципах компетентнісного підходу, який пов'язаний з особистісно орієнтованим і діяльнісним підходами у вищій освіті. Викладачі вищих навчальних закладів, які реалізують ідеї компетентнісного підходу, повинні забезпечити студентів методами оновлення знань, прийомами активізації пізнавальної, розумової діяльності, методикою вивчення, використання й упровадження передового досвіду, наслідком чого має стати розвиток внутрішньої та зовнішньої самоорганізації майбутнього фахівця. Набуті під час навчання компетентності допоможуть студентам після закінчення вищого навчального закладу трансформувати отримані знання в уміння і навички й використовувати їх у подальшій професійній діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми дистанційного навчання на національному рівні вивчають С. Вітвицька, В. Кухаренко, Е. Полат, О. Тищенко, А. Хуторський. Самостійній роботі студентів в умовах дистанційного навчання присвячено роботи О. Долгопол, О. Кір'янової, О. Тамаркіної, М. Умрик. Особливості самостійної роботи студентів в умовах інформаційного навчального середовища представлені в дослідженні Л. Тютті та І. Іванової.

Формулювання цілей статті. Завдання статті полягає в обґрунтуванні потенціалу самостійної роботи студентів в умовах дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу досліджень. Організація навчального процесу за Болонською хартією, кредитно-модульна система підготовки фахівців мають сприяти подальшій демократизації навчального процесу у національних вишах, стимулювати суб'єктів навчання до систематичної праці, посилюючи мотиваційний компонент.

Одним із завдань організації навчального процесу є стимулювання його учасників до самоосвітньої, самостійно-творчої пізнавальної діяльності з метою досягнення високої якості вищої освіти. Особливо актуальним стає питання розвитку самостійності і здатності до самоосвіти студентів в сучасних умовах онлайн навчання, важливими стають навички отримання, осмислення, переробки та інтерпретації навчальної інформації.

Визнано, що існують три компоненти самостійної роботи: мотиваційний, змістовий та процесуальний. Використання викладачем цих компонентів на заняттях сприяє науково обґрунтованій організації педагогічної діяльності, а також мотивує тих, хто навчається, до самостійного здійснення навчальної діяльності в позааудиторний час. У даному випадку якість самостійної роботи студентів буде залежати від організуючої ролі викладача, який має сприяти формуванню їхнього плану засвоєння знань у ході вирішення ними нових навчальних завдань.

Сьогодні ми спостерігаємо зміну вектору сприйняття самостійної роботи. Її ціллю є не тільки активізувати знання, які студент набув на заняттях, наразі вона є майже ключовою навичкою в процесі засвоєння знань – навичкою, яка буде допомагати студенту оволодівати все новими знаннями протягом життя. Також слід відмітити її індивідуалізований характер – студенти знаходять інформацію згідно їхніх потреб та можливостей. Працюючи самостійно, студент є творчим учасником

освітнього процесу, що також безумовно сприятиме формуванню його професійної особистості.

Результати навчальної діяльності студентів набудуть змістовності за умов чіткого усвідомлення ними кінцевих цілей здобуття вищої освіти і значної ролі самостійної пізнавальної діяльності як необхідної складової на шляху їх досягнення. Самостійна робота має бути вільно обраною, внутрішньо вмотивованою діяльністю. Студенти повинні усвідомлювати, що систематичні самостійні заняття з кожної окремої дисципліни забезпечать їм більш швидке й плідне досягнення проміжних цілей навчання, які, в свою чергу, підпорядковані кінцевій меті. Пізнавальна самостійність студентів формується за умов, коли викладач не тільки передає їм навчальну інформацію, але формує у них потребу й готовність до оволодіння нею, стимулює їхню самостійність та активність у навчанні.

Самостійна робота ініціює пізнавальну розумову діяльність студентів, спонукає їх до активного творчого пошуку, сприяє довготривалості запам'ятовування опрацьованих матеріалів, більш глибокому їх осмисленню. Важливим постає також уміння самостійно керувати своєю навчальною діяльністю, планувати свій час та обсяг матеріалу для опрацювання.

Завдання викладача, таким чином, – допомогти студентам організувати їх самостійну пізнавальну діяльність, навчити самостійно здобувати знання й застосовувати їх на практиці, прищепити уміння та навички до осмислення і групування всіх розумових дій.

Ці уміння й навички є дуже важливим чинником у процесі становлення фахівця, оскільки в подальшому саме вони стануть показником професійної гідності та професійної здатності майбутнього спеціаліста. Саме цьому викладач має відбирати для вказаної мети такі методи, технології навчання, котрі б давали змогу студентам набувати знання самостійно з різних джерел, формувати власну точку зору, вміти аргументувати, використовувати раніше отримані знання для набуття нових. Важливими й необхідними для студентів є активна пізнавальна, самостійна мисленева діяльність, оволодіння методами пізнавальної діяльності, їх сукупністю. Самостійна діяльність по засвоєнню знань і сам процес їх застосування, який приводить до виникнення нових знань, що стимулюються мисленням, стає джерелом розвитку творчого,

продуктивного мислення. Усе це є передумовою формування високого фахового рівню майбутніх спеціалістів.

Завдяки самостійній роботі відбувається оволодіння професійною майстерністю. Всі психологічні задатки талановитості, які згодом розвинуться у фахові здібності, а ще пізніше у талант, основою яких є смак та комплекс вмій професійної майстерності, що проявляється у творчості особистості, в уміннях жити і творити в умовах сучасного суспільства.

Самостійна робота зумовлена об'єктивною необхідністю постійного навчання і самовдосконалення, перегляду і оцінюванні самого себе, своїх можливостей, потенціалу та резервів кожної особистості. Це вічний процес творчості у ході професійного навчання (наслідування кращим зразкам, шедеврам творчості, своїм вчителям тощо) – вихід на повну самогідність – вироблення свого стилю і напрямку творчості та професійної діяльності.

У ході самостійної роботи в умовах дистанційного навчання студент має, насамперед, правильно знаходити інформацію для подальшого вивчення, опановувати професійні компетенції, що пов'язано з управлінням власною навчальною діяльністю. Саме від ефективного управління знаннями та вміннями залежить успішність самостійної роботи студента. Відповідно змінюється і роль викладача: якщо раніше йшлося про педагогічне управління, зараз акцент зміщений на педагогічний супровід, створення оптимальних умов для студента.

Сучасна трансформація форм самостійної роботи, яка продиктована цифровою епохою онлайн навчання, вимагає нових форм її контролю. Цифровізація надає можливість розширити та урізноманітнити можливості моніторингу та контролю самостійної роботи студентів. Отже, самостійна робота має бути контрольованою та оцінюваною, адже, за словами Б.Г. Ананьєва, «відсутність оцінки є найгіршим видом оцінки, оскільки це є вплив, що дезорієнтує, а не орієнтує» [2].

Робота зі студентами має в своєму розпорядженні кілька видів контролю: попередній, поточний, періодичний, підсумковий. Простежується пряма залежність: чим більше місця і ролі відводиться самостійній роботі тих, хто навчається, тим більш дієвим і різнобічним повинен бути контроль як основна форма, за допомогою якої викладачі можуть стежити за характером і успішністю їхньої роботи, щоб належним чином коригувати і спрямовувати її. Розробляючи тестові матеріали, слід максимально враховувати психологічні особливості даної вікової групи,

орієнтуючись на виявлення студентами різних творчих здібностей, а також стимулювати їх до самовдосконалення, самоосвіти, самовиховання. Контроль має враховувати такі критерії, як правильність і повнота відповідей, самостійність виконання завдання, творчий підхід.

Необхідним компонентом організації самостійної роботи, який визначає вміння студентів вчитися, є самоконтроль. Звичайно під самоконтролем розуміється вміння критично ставитися до своїх учинків, дій, регулювати свою поведінку і керувати нею. У навчальній діяльності самоконтроль – це процес зіставлення досягнутих результатів із заданою програмою на певному етапі навчання. Існує три важливі компоненти самоконтролю: мотиваційний, процесуальний і вольовий, кожен з яких відіграє певну роль, і якщо немає одного з них, то і самоконтроль не може бути здійснений повною мірою. Також, важливу роль у здійсненні самоконтролю студентів відіграє майстерність викладача, котрий повинен правильно підібрати матеріал, на якому здійснюється самоконтроль, співвіднести конкретні завдання з особистістю студента.

Висновки. Впровадження дистанційної форми навчання у вищих закладах освіти полягає в організації освітнього процесу за допомогою сучасних інформаційних технологій і передбачає збільшення обсягів самостійної роботи студентів під час опанування навчальних дисциплін. Самостійна робота як невід’ємна складова сучасної системи навчання в умовах цифровізації сприятиме підвищенню рівня знань студентів, поліпшенню їх професійної підготовки, вмінню самостійно мислити та приймати рішення.

Література

1. Долгопол О.О., Кір’янова О.В. Особливості організації самостійної роботи студентів під час вивчення гуманітарних дисциплін в умовах дистанційної форми навчання. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. 2022. Вип. 207. С. 128–131.

2. Організація самостійної роботи студентів в умовах кредитно-модульної системи навчання у вищих навчальних закладах України: посібник за матеріалами до вивчення курсу «Вища освіта та Болонський процес». Харків, 2007. 148 с.

3. Тамаркіна О. Самостійна робота студентів ЗВО в умовах дистанційного навчання. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2020. Вип. 34. Том 5. С. 228–231.

4. Тюптя Л.Т., Іванова І.Б. Самостійна робота студентів в умовах інформаційного навчального середовища. *Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами: збірник наукових праць*. 2009. Вип. 6(8). С. 54.

Vertegel V. Independent work of students in distance learning conditions

Summary. The article discusses the importance of students' independent work in distance learning conditions. The thesis is substantiated that progress in learning is impossible without independent activity, which forms certain skills of the thinking process of students, realizes their reserves, and lays the foundation for the professionalism of future specialists.

Key words: independent work, distance learning, cognitive activity.

Вороніна Ю.Є., к.н. з держ.упр., доцент, **Нехай В.В.**, д.е.н., професор,
Ортіна Г.В., д.н. з держ.упр., професор, **Плотніченко С.Р.**, к.е.н., доцент,
Агєєва І.В., к.е.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ПІДХОДИ ДО ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

***Анотація.** У статті розглянуті підходи до патріотичного виховання як комплексна системна і цілеспрямована діяльність в освітньому процесі.*

***Ключові слова:** патріотизм, патріотичне виховання, громадянська активність, патріотична свідомість.*

Постановка проблеми. Агресія російської федерації проти України вплинула на всі сфери нашого суспільства. У ХХІ столітті Україна за багато років спокійного життя та розвитку знову зіткнулася з війною на своїй території, яка заaktuалізувала значимість патріотичного виховання як пріоритетного напрямку діяльності держави та суспільства, щодо розвитку національної свідомості на основі суспільно-державних цінностей (самобутність, воля, соборність, гідність, незалежність), формування почуття патріотизму, поваги до Конституції та законів України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичний аспект патріотичного виховання розробляли відомі українські педагоги минулого: Х. Алчевська, Г. Ващенко, Б. Грінченко, М. Грушевський, О. Духнович, М. Драгоманов, П. Куліш, А. Макаренко, І. Огієнко, С. Русова, В. Сухомлинський, К. Ушинський, які значну увагу приділяли вихованню любові до своєї землі, рідної мови, формуванню національної самосвідомості. Психологічні основи патріотичного виховання досліджували Б. Ананьєв, П. Блонський, Л. Виготський, Г. Костюк, О. Леонтєв, О. Петровський, П. Якобсон. Серед сучасних дослідників, які працюють над питанням патріотичного виховання та громадянських якостей особистості, – І. Бех, П. Вербицька, П. Ігнатенко, А. Погрібний, Ю. Руденко, К. Чорна, О. Шестопалюк та ін. Педагогічні особливості

патріотичного виховання розглядаються у роботах О. Вишневського, Т. Дем'янюка, І. Єрмакова, А. Капської, В. Кіндрата, І. Коваленко, П. Кононенко, В. Кузя, І. Мартинюка, В. Оржеховської, С. Павлюка, А. Погрібного, Ю. Руденка, М. Стельмаховича, К. Чорної, П. Щербаня та ін. У сучасних наукових дослідженнях розробляються теоретико-методологічні засади та методика патріотичного виховання в умовах суспільних змін (І. Бех, К. Журба, В. Киричок, К. Чорна), висвітлюється сучасний зміст патріотичного виховання (Г. Агапова, Д. Арабаджиєв, А. Афанасьєв, О. Вишневський, О. Духовна-Кравченко, В. Карлова, О. Киричук та інші); визначаються сучасні підходи до організації й підвищення ефективності патріотичного виховання (М. Дубина, О. Коркішко, Н. Мазикіна, А. Монахов, В. Матяшук, П. Онищук, Г. П'янковський, Є. Ширекіна та інші).

Формулювання цілей статті. Мета статті – визначення основних підходів та висвітлення сутності патріотичного виховання як складової сучасного освітнього процесу.

Виклад основного матеріалу досліджень. Сьогодні Українська держава та її громадяни стають безпосередніми учасниками процесів, які мають надзвичайно велике значення для подальшого визначення, першою чергою, своєї долі, долі своїх сусідів, подальшого світового порядку на планеті. В сучасних важких і болісних ситуаціях викликів та загроз і водночас великих перспектив розвитку, кардинальних змін у політиці, економіці, освіті, соціальній сфері пріоритетним завданням суспільного поступу, поряд з забезпеченням своєї суверенності й територіальної цілісності, пошуками шляхів для інтегрування в європейське співтовариство, є визначення нової стратегії виховання як багатокомпонентної та багатовекторної системи, яка великою мірою формує майбутній розвиток Української держави.

Становлення громадянського суспільства та розбудова демократичного миру ґрунтується на засадах дотримання відповідальності, правопорядку, веденням соціально-відповідального суспільного ладу, дотримання активної життєвої позиції кожним громадянином країни. Міць громадянської позиції формує соціально-відповідальне суспільство, саме воно виховує у молодого покоління патріотизм. Соціальна відповідальність починається з набуття людиною повноважень та прав зі створення добродійних справ стосовно оточуючих людей.

Громадянська позиція молоді свідчить про рівень її розвитку як громадянина, ступінь зрілості людини, який усвідомлює своє місце і роль у процесі державотворення країни, в якій він живе. Основними складовими громадянської активності є: ініціативність, організаторські здібності, рівень її розвитку як громадянина, вимогливість до себе, готовність допомагати іншим, відповідальність за виконання громадських доручень, бути корисним для оточуючих. Громадянська активність, в першу чергу, ґрунтується на громадянських почуттях: відповідальності, патріотизмі, небайдужості до майбутнього – не тільки свого, а і всієї країни [1].

Формування громадянської активності молоді включає такі елементи: ставлення громадянина до інститутів влади і політичної системи, становлення громадянської компетентності і відповідальності у надбанні позитивного досвіду участі у громадському житті, ставлення громадянина до самого себе і до інших людей, вивчення і засвоєння демократичних настанов та цінностей.

В сучасному українському суспільстві громадянська активність залежить не тільки від зовнішніх факторів, а й від середовища в якому живе особистість. Активна громадянська позиція молоді перш за все, формується на морально-етичному рівні, адже тільки усвідомлюючи себе необхідною для оточуючих і своїй державі, людина хоче змінювати життя на краще та щось робити [2].

В освітньому процесі виховання здобувачів з активною громадянською позицією повинно полягати у зацікавленні їх у цій діяльності. Потрібно зважати, що виховання не може бути продуктивним за відсутності власного прагнення особистості до змін. Активна участь молоді у громадському житті – запорука успіху і прогресу нашого суспільства, адже саме молодь складає найбільшу частку населення країни. Громадянська освіта і виховання особистості сприяють її критичному мисленню, самоусвідомленню, всебічному розвитку, свободі вибору, відданості загальнолюдським цінностям, конструктивним відносинам та мирному розв'язанню конфліктів, повазі до поглядів інших, що є важливим як для особистого розвитку демократичного громадянина, так і демократичного суспільства в цілому. Громадянська, політична, культурна, соціальна активність молодого покоління залежить від того, як держава побудує з ним свою роботу. Необхідно створити таку органічну систему, яка здатна забезпечити ефективний розвиток країни, суспільства,

особистості в усіх сферах суспільного життя [4].

Серед виховних напрямів сьогодні найбільш актуальними виступають патріотичне, громадянське виховання як стрижневі, основоположні, що відповідають як нагальним вимогам і викликам сучасності, так і закладають фундамент для формування свідомості нинішніх і прийдешніх поколінь, які розглядатимуть державу як запоруку власного особистісного розвитку, що спирається на ідеї гуманізму, соціального добробуту, демократії, толерантності, виваженості, відповідальності, свободи, здорового способу життя, готовності до змін [1].

Провідна роль у вихованні належить українській мові, як духовному стрижню нації. Здобувачі мають усвідомити, що без оволодіння державною мовою неможливо стати повноцінним громадянином своєї держави та й просто інтелігентною людиною, кваліфікованим спеціалістом будь-якої галузі господарства. Тому велика увага повинна приділятися збереженню і примноженню духовних цінностей, культурних національних традицій, шанобливому ставленню до української мови.

До дня письменності та мови здобувачі завжди долучаються до написання Всеукраїнського радіодиктанту Національної Єдності з метою пропагування грамотності, підтримки та розвитку державної мови, виховання високої мовної культури. Завдяки цьому заходу викладачі та здобувачі мають можливість долучитися до написання диктанту й відчути себе єдиною потужною спільною родиною через приналежність до нашого головного духовного скарбу що об'єднує, – рідної мови.

Патріотичне виховання здійснюється насамперед через засвоєння основних наук, що закладають фундамент якісних глибоких стійких знань, формують цінності й світогляд, національну самосвідомість здобувачів освіти, а також через опанування предмета.

Тому неабияку увагу в освітньому процесі необхідно приділити формуванню у здобувачів адекватного образу України і здатності протистояти фейкам. Здобувачі освіти мають залишатися емоційно стійкими, зберігати холодну голову, не панікувати, стабілізувати своє оточення, дотримуватися здорової поведінкової моделі тощо. Стабілізація в умовах війни передбачає орієнтування в інформаційному полі, вибір достовірних перевірених джерел, ретельний добір і перевірку інформації. Протидія інформаційним загрозам спонукає посилити захист українського медійного простору, системну боротьбу з дезінформацією на державному

рівні; більше уваги приділяти ознайомленню здобувачів з основними підходами до добору й висвітлення інформації, розвитку системного критичного мислення, вентильованню емоцій, стабілізації емоційного стану, поповненню інтелектуальних, життєвих, фізичних та емоційних ресурсів. Задіяна в освітньому процесі інформація має містити меседжі, які стабілізують особистість і суспільство: «Я не сам/сама → Україна єдина → світ з Україною» [3].

На жаль, сьогодні спостерігаємо відтік молоді за межі нашої країни як результат, відтік як кваліфікованих працівників, так і простих робітників до Європи. Таким чином для формування державницького патріотизму зусиль самих викладачів замало, потрібно, щоб здобувачі бачили, що вони матимуть роботу в Україні, яка буде достойно оцінена. А це вже завдання для державних діячів. Необхідно враховувати основні причини падіння рівня патріотизму серед молоді, всіляко сприяти створенню умов для розвитку єдиної системи патріотичного виховання, здатної успішно функціонувати і вирішувати виховні завдання. Разом із тим, без піднесення громадянської самосвідомості, патріотичного потенціалу населення, а також української державності неможливо розраховувати на успіх у Відродженні Батьківщини. У реалізації патріотичного виховання потрібні нові концептуальні підходи, передусім усвідомлення того, що формування патріотизму у молодих людей не може займати другорядне місце або бути предметом спекуляцій.

Завтрашній день України залежить від того, наскільки вивіреними і далекоглядними будуть прийняті сьогодні заходи для виховання патріотизму молодого покоління. Як бачимо, сучасний стан розвитку світової цивілізації стимулює процес відродження та становлення української нації, а відповідно й потреби патріотичного виховання як чинника пізнання і самопізнання української нації, виховання української молоді.

Висновки. Підбиваючи підсумок, можемо сказати, що в основу системи патріотичного виховання освітньому процесі покладено ідею розвитку української державності як консолідуючого чинника розвитку українського суспільства та української політичної нації. Важливу роль у просвітницькій діяльності посідає відновлення історичної пам'яті про традиції України.

Тому нині, як ніколи, потрібні нові підходи і нові шляхи до виховання патріотизму як почуття і як базової якості особистості. При цьому потрібно враховувати, що Україна має древню і величну культуру та історію, досвід державницького життя, які виступають потужним джерелом і міцним підґрунтям виховання дітей і молоді. Вони уже ввійшли до освітнього і загальновиховного простору, але нинішні суспільні процеси вимагають їх переосмислення, яке відкриває нові можливості для освітньої сфери.

Література

1. Слижук-Денісенко М. Методична розробка «Громадянська активність молодого покоління». Чернівці, 2022. 85 с.
2. Афонін Е.А., Бельська Т.В. Глобальне громадянське суспільство як феномен сучасного глобального світу. *Social and humanities policy. Bulletin NAPA*. 2013. №4. С. 9–16.
3. Підгурська В. Патріотичне виховання здобувачів освіти як психолого-педагогічна проблема. *Витоки педагогічної майстерності*. 2018. Вип. 21. С. 152–157.
4. Вороніна Ю.Є. Виникнення та вирішення конфліктних ситуацій в громадянському суспільстві. *Актуальні проблеми державного управління: зб. наук. праць*. Харків: Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2020. №1 (57). С. 296–300.

Voronina Y., Nekhai V., Ortina G., Plotnichenko S., Ahieieva I. Approaches to patriotic education in the educational process.

Abstract. *The article considers approaches to patriotic education as a complex systematic and purposeful activity in the educational process.*

Key words: *patriotism, patriotic upbringing, civic activity, patriotic consciousness.*

Герасько Т.В., к.с.-г.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ФОРМУВАННЯ СВІТОГЛЯДУ ФАХІВЦЯ-АГРОНОМА ЗА ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН «ЕКОЛОГО- БІОЛОГІЧНЕ РОСЛИННИЦТВО» І «ОРГАНІЧНЕ САДІВНИЦТВО»

***Анотація.** У статті обґрунтовується доцільність особистісно-орієнтованого, світоглядного підходу до викладання навчальних дисциплін «Еколого-біологічне рослинництво» і «Органічне садівництво» з метою формування екологічного мислення майбутніх фахівців-агрономів.*

***Ключові слова:** екологічне мислення, світоглядний підхід, особистісно-орієнтоване навчання, природне землеробство.*

Постановка проблеми. Будь-яка інформація несе у собі якійсь світоглядний зміст, апелює до якихось особистісних цінностей і, відповідно, може впливати на світогляд людини та на формування її особистості. На жаль, на сьогодні більшість дисциплін, що викладаються майбутнім агрономам, засновані на філософії споживання та безперервного зростання урожайності. Безперервне зростання урожайності і, відповідно, зростання споживання – це неприродно і обов’язково систематично переривається кризами [1]. Для подолання кризових явищ необхідно, по-перше, усвідомити наявність кризи; по-друге, проаналізувати, які людські дії призводять до кризи; по-третє (мабуть, найголовніше), з’ясувати, задля яких цілей були здійснені шкідливі дії. У подальшому, виправлення кризових явищ потрібно розпочинати з постановки інших цілей – відмінних від тих, які призвели до кризи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Гонитву за зростанням урожайності часто пояснюють метою нагодувати мешканців африканських країн, які страждають від голоду. Це хибне пояснення з двох причин: по-перше, згідно звіту Програми Організації Об’єднаних Націй з навколишнього середовища [2], обсяги виробництва сільськогосподарської продукції значно перевищують її споживання й у 2021 році майже мільярд

тон продуктів харчування було викинуто; по-друге, як свідчить досвід Якуба Савадого з Буркіна-Фасо («людина, що зупинила пустелю») [3], мешканцям голодуючих країн вигідніше отримувати безкоштовну допомогу, ніж відновлювати власне сільське господарство (через це життя Якуба Савадого – це була постійна боротьба не лише з пустелею, а й з місцевим соціумом). Тобто, потрібно чесно усвідомити, що гонитва за збільшенням урожаю – це гонитва за прибутком, яка виснажує не лише фізичні, а й моральні сили фермерів [4]. Небезпечно для всього людства те, що ця гонитва призводить до стрімкої деградації ґрунтів, вимирання тварин, ендемічних рослин, мікробіоти, поширення пустель, збільшення викидів парникових газів. З цієї причини Цілі стійкого розвитку [5], а також Паризька угода 2015 року [6] декларують необхідність змін у пріоритетах – окрім забезпечення продовольством, нам потрібно відновити довкілля і зберегти Землю придатною для життя наступних поколінь.

Формулювання цілей статті. Метою статті було віднайти засоби формування екологічного мислення майбутніх фахівців-агрономів через усвідомлення власних особистісних ідеалів і життєвих цілей за викладання навчальних дисциплін «Еколого-біологічне рослинництво» і «Органічне садівництво».

Виклад основного матеріалу досліджень. Методи еколого-біологічного (органічного землеробства) здатні вирішити багато екологічних проблем всесвітнього масштабу. Проте, це можливо лише за умови сприйняття цих методів агрономами і фермерами. Тому, при викладанні навчальних дисциплін «Еколого-біологічне рослинництво» та «Органічне садівництво», насамперед, потрібно працювати над формуванням світогляду майбутніх агрономів і фермерів. Це завдання цілком здійсненне, оскільки засновниками (ідеологами) природного землеробства були філософи (частково – містики, частково – практики) – такі, як Іван Євгенович Овсинський [7], Масанобу Фукуока [8, 9], Рудольф Штайнер [10], Евелін Барбара Балфур [11], Мокічі Окада [12]. У нашу добу містицизм відійшов у минуле, проте філософську, світоглядну основу ми бачимо у Білла Моллісона, Девіда Хольмгрена, Зеппа Хольцера [13]. Тому навчання з еколого-біологічного рослинництва і органічного садівництва ми починаємо з філософської дискусії: яка точка зору правильна – «ми всі загинемо» чи «ми зробимо цей світ кращим»? Відповідь на це запитання показує, чи спроможна людина сприйняти ідею природного землеробства.

Оскільки з твердження «ми всі загинемо» витікає «все вирішують за нас», «від мене нічого не залежить». З таким світоглядом людина неспроможна навіть собі дати раду, не кажучи вже про покращення екології. Добре, що наш український менталітет і наша національна українська філософія сприяють позитивному ставленню до турботи про Землю [14]. Тому, у результаті дискусії, більшість наших студентів завжди приходять до висновку, що людство рухається в напрямку більш стабільного й більш гуманного світу, і ми можемо зробити цей світ кращим. Після досягнення такого висновку, «зерна» знань з технологічних прийомів природного землеробства уже лягають у «підготований ґрунт». Студент – це самостійна особистість, яка має право на власну думку. Тому ми постійно пропонуємо студентам обговорення навчального матеріалу, провокуємо висловлювати власні негативні думки щодо недоліків органічного землеробства. Недоліки у природних технологій, звісно, можуть бути: зниження врожайності, збільшення захворюваності рослин, біологічне забруднення овочів неправильно приготованим компостом. Проте, існують способи, як подолати ці проблеми. Найбільш переконливо про це свідчить практичний досвід, як наших українських органічних фермерів, так і закордонних фахівців [15, с. 45–62].

Дійсно, не лише технологічні прийоми природного землеробства, а й біографії видатних агрономів і практиків природного землеробства є корисними для формування особистості майбутнього фахівця-агронома. Повчально, як ці видатні й непересічні особистості спромоглися пройти свій життєвий шлях достойно і не відмовитися від своєї шляхетної мети зробити цей світ краще. Першим спадає на думку Іван Євгенович Овсинський. Його система землеробства не була сприйнята його сучасниками (кінець XIX – початок XX сторіччя): частково за політичними мотивами (він був причетний до польського визвольного руху), частково – через інертність мислення (важко відмовитись від глибокої оранки ґрунту, коли твої діди й батьки так робили); частково – через незрозумілість його філософського ставлення до рослин (він наділяв рослини людським мисленням і людською поведінкою – наприклад, приписував рослинам турботу про нащадків). Виявилось, що І.Є. Овсинський набагато випередив свій час – лише сьогодні його технологічні ідеї широко втілюються в життя (поверхневий обробіток ґрунту), а відгук його філософських ідей ми знаходимо у сучасному бестселері «Таємне життя дерев» [16]. Суспільство

зруйнувало життя І.Є. Овсинського, ошельмувавши його результати: Харківська і Полтавська дослідні станції «перевіряли» роботу плоскоріза Овсинського і «з'ясували», що він неефективний («маленький» нюанс полягав у тому, що перший обробіток цим плоскорізом вони проводили у травні місяці, коли поле уже добре заросло бур'янами). Окрім цього, катастрофічним для здоров'я І.Є. Овсинського виявилось інше шахрайство: продаж неякісного обладнання, яке видавалося за «плоскоріз Овсинського» і викликало вал рекамацій, що надсилали обурені покупці особисто Івану Євгеновичу. Життя І.Є. Овсинського було коротким і драматичним, але, на відміну від більшості своїх сучасників, він зробив вагомий внесок у те, щоб світ став кращим і його праця [7] залишається актуальною уже більше 100 років (доречи, запит на неї впродовж останніх десятиліть зростає і ця книга перевидається усе частіше).

Особисто, моє ставлення до садівництва було кардинально змінене після знайомства з книгою Масаноби Фукуоки «Революція однієї соломинки» [4]. Ця праця містить багато цікавих і корисних технологічних знахідок, проте, як на мій погляд, головне, що вона примушує замислитись над такими очевидними речами, як мета і зміст життя. Масанобу Фукуока наводить такий приклад: наприкінці ХІХ сторіччя пересічний японський фермер пів-року присвячував сільськогосподарській праці, а решту пів-року, в основному, майстрував якісь предмети домашнього ужитку, грав на музичних інструментах, відпочивав, святкував різноманітні національні свята, і у нього обов'язково ще знаходився час скласти вірші до певного свята, каліграфічно написати їх на папері й віднести у дар храму. Натомість, ХХ сторіччя з його механізацією та хімізацією не зробило життя фермера легшим – навпаки, тепер він працює цілий рік і йому «нема коли вгору глянути». Причину такого становища Масанобу Фукуока справедливо вбачає в завищеній ціні енергоносіїв, сільськогосподарської техніки, добрив, отрутохімікатів і заниженої ціни сільськогосподарської продукції (яка, до того ж, повинна відповідати завищеним вимогам до її зовнішнього вигляду). Таким чином, суспільство заганяє фермера в глухий кут своїми завищеними споживацькими стандартами і «ножицями цін».

Природне землеробство (зокрема, садівництво) пропонує вихід з цього «глухого кута»: за відмови від синтетичних хімічних добрив і засобів захисту рослин та часткової відмови від сільськогосподарської техніки можна знизити собівартість продукції і реалізувати її за вищими цінами

як органічну. Саме таким шляхом пішов послідовник Масаноби Фукуоки Кімура Акінорі: відмовився від синтетичних хімічних добрив і отрутохімікатів (захист дерев яблуні в його саду здійснюється обробкою «деревним оцтом»), і тепер (уже більше 20 років) його яблука продаються за ціною золотих. При цьому в Кімури Акінорі знаходиться час на написання книг, участь у телевізійних шоу, ведення вебсайту й т.п. Сучасні адепти природного землеробства (такі, як Зепп Хольцер, Джефф Лотон, Касіо Октавіані) являють собою приклад всебічної особистісної реалізації і фінансового благополуччя. Таким чином, природне землеробство має не лише глобальний екологічний вплив, а й сприяє реалізації особистісного потенціалу й фінансовому благополуччю тих людей, які в ньому задіяні.

Спливе час, і студент може забути деякі технологічні прийоми, проте, якщо нам вдалося сформуванати у нього екологічне мислення, впевненість у власних силах змінити агротехнології на більш природні, то брак інформації легко поповнити у наш діджиталізований час.

Висновки. Навчальні дисципліни «Еколого-біологічне рослинництво» й «Органічне садівництво» за своїм змістом спроможні не лише надати майбутньому фахівцю-агроному технологічні знання, а й сприяти формуванню екологічного мислення та усвідомленню власних життєвих цілей.

Література

1. Демчук Н.І. Циклічність та негативні наслідки фінансово-економічної кризи в Україні. *Ефективна економіка*: електронне наукове фахове видання. 2009. №4. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=102>.
2. Звіт ЮНЕП про індекс харчових відходів за 2021 рік. URL : <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>
3. Якуба Савадого – inspiration and action. URL : <https://www.unep.org/championsofearth/ru/laureates/2020/yakuba-savadogo>
4. Masanobu Fukuoka. *The One-Straw Revolution: An Introduction to Natural Farming*. New York Review Books, 2009. 200 p.
5. 17 goals. United Nations. Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development. URL : <https://sdgs.un.org/goals>.
6. Paris Agreement. United Nations. Climate Change. Retrieved from <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>.

7. Овсинський І.Є. Нова система землеробства. Біла Церква, 2017. 197 с.
8. Masanobu Fukuoka. The Natural Way of Farming: The Theory and Practice of Green Philosophy. Japan Publications, 1985. 284 p.
9. Masanobu Fukuoka. The Road Back to Nature: Regaining the Paradise Lost. Japan Publications, 1987. 377 p.
10. Штайнер Р. Курс лекцій з сільського господарства. Львів : ЛА «ПІРАМІДА», 2009. 308 с.
11. Balfour E.B. The Living Soil: Evidence of the Importance to Human Health of Soil Vitality, with Special Reference to Post-war Planning. Soil Association, 2006. 246 p.
12. Foundation of Paradise: From the Teachings of Meishu-sama. Church of World Messianity/Sekai Kyusei Kyo, 1984. 418 p.
13. Sepp Holzer. Sepp Holzer's Permaculture: A Practical Guide to Small-Scale, Integrative Farming and Gardening. Chelsea Green Publishing, 2011. 256 p.
14. Герасько Т.В., Розова Л.В. Українська національна філософія як основа викладання навчальних дисциплін «Еколого-біологічне рослинництво» і «Органічне садівництво». *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : ТДАТУ, 2022. Вип. 25. С. 30–34.*
15. Органічне садівництво: навчально-методичний посібник / Т.В. Герасько, О.М. Алексеєва, Г.В. Нінова, І.О. Коротка. Мелітополь: Видавничий будинок мелітопольської міської друкарні, 2021. 236 с.
16. Wohlleben P. The hidden life of trees: What they feel, how they communicate – Discoveries from a secret world (Vol. 1). Greystone Books, 2016. 272 p.

Gerasko T. Formation of the outlook of an agronomist for teaching the curriculum disciplines «Ecological and Biological Crop» and «Organic Gardening»

Summary. The article substantiates the expediency of a personality-oriented, worldview approach to teaching the educational disciplines «Ecological-biological crop» and «Organic gardening» with the aim of forming the ecological thinking of future agronomists.

Key words: ecological thinking, worldview approach, personality-oriented learning, natural farming.

Голуб Н.О., к.е.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Анотація. У статті розглянуто поняття неформальна освіта. Проаналізовано дослідження науковців щодо становлення та розвитку неформальної освіти. Визначено проблеми та перспективи впровадження.

Ключові слова: неформальна освіта, формальна освіта, навчання, освітні курси, саморозвиток, самореалізація, знання.

Постановка проблеми. У давні часи вчитися могли не всі, тому будь-яка освіта була показником становища людини в суспільстві. Неформальна освіта – це можливості для саморозвитку, самореалізації; для здобуття нових знань і практичного досвіду; для пошуку мотивації та натхнення. А якщо можливості є, їх треба використовувати.

Підтримуючи підготовку компетентного фахівця, конкурентоспроможного на ринку праці, здатного до ефективної роботи на рівні світових стандартів, соціально відповідального за результати своєї професійної діяльності, наразі важливим є підготовка такого студента, який був би готовий до постійного професійного росту й самовдосконалення, в тому числі й засобами неформальної освіти. Постійна зміна вимог до фахівців актуалізують неформальну освіту як складову освітнього процесу.

У закладах вищої освіти сьогодні відбувається процес створення умов для самореалізації, самовизначення студентів, орієнтація навчально-виховного процесу. А також процес розширення асортименту освітніх послуг щодо реалізації принципів альтернативності і варіативності, забезпечення якості освіти, що мають задовольняти зростаючий попит споживачів залежно від кон'юнктури ринку освітніх програм. Все це можливе за допомогою формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів: вибору освітніх компонентів, академічній мобільності здобувачів, можливостей перезарахування кредитів, здобутих у різних формах неформальної та інформальної освіти, системи подвійних

дипломів; поєднання спеціальностей та спеціалізацій; отримання інтегрованої підготовки із включенням інклюзивних методик навчання

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У працях Пішун С.Г. розглянуто використання неформальної освіти як інтерактивного чинника розвитку особистості під час вільного часу [1].

Василенко О.В. розглядає неформальну освіту як провідний фактор соціального й економічного розвитку країни, що спрямована на задоволення освітніх потреб різних категорій громадян і зростання освітнього потенціалу суспільства [2].

Гасій О.В, Гасій Г.М., Педченко Н.С., Молчанова Н.Ю. розкривають сутності неформальної освіти як сучасного дієвого інструменту посилення якості фахової підготовки здобувачів вищої освіти у вітчизняних закладах вищої освіти. Гармонійне поєднання формального та неформального навчання формує висококонкурентного фахівця для потенційного роботодавця [3].

Гулай О. у своїй праці зазначає що, формальна освіта обов'язково має бути поєднана з неформальною освітою, вони мають бути нероздільними частинами системи неперервної освіти і отримати належну підтримку з боку державних та недержавних структур [4, с. 8].

Формулювання цілей статті. Розглянути сутність неформальної освіти. Проаналізувати основні проблеми та визначити перспективи впровадження та визначення в освітньому процесі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття неформальної освіти є інноваційним для української наукової думки, воно прийшло до нас з англійської літератури як логічний результат поширення, апробації та підтвердження ефективності досвіду неформального навчання для створення умов як соціально-економічного розвитку держави, так і соціально-психологічного благополуччя окремих категорій населення [5, с. 6].

Визначальною характеристикою неформальної освіти є те, що вона є доповненням та / або альтернативою формальної освіти в навчанні протягом усього життя індивідуума [6].

Навчання в рамках таких програм часто ведеться для забезпечення загального права доступу до освіти. Неформальна освіта доступна людині будь-якого віку, але вона не обов'язково має спрямовану структуру; вона може бути короткою за тривалістю та / або низькою за інтенсивністю; й

вона, як правило, організується у вигляді короткострокових курсів, майстер-класів або семінарів. Неформальна освіта найчастіше веде до отримання кваліфікацій, які не визнаються кваліфікаціями формальної освіти або еквівалентами формальної освіти відповідними національними або субнаціональними органами освіти, або кваліфікації зовсім не присвоюються. Неформальна освіта може охоплювати програми по ліквідації неписьменності дорослих і молоді та програми для дітей, які не відвідують школу, а також програми з розвитку життєвих і трудових навичок, програми, що спрямовані на соціальний і культурний розвиток [7].

Неформальне навчання – процес здобуття освіти, що не регламентований місцем, терміном і формою навчання та не передбачає отримання документів про освіту державного зразка.

Неформальна освіта ґрунтується на трьох засадах:

- «вчитися в дії» – отримувати знання під час практичних завдань;
- «вчитися взаємодіяти» – часто вона передбачає роботу в групах або командах;
- «вчитися вчитися» – аналізувати власний досвід і з нього формувати нові знання.

Неформальна освіта – це освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій [8].

В Україні поки що не існує визнаних стандартів неформальної освіти, але є декілька організацій, які займаються розвитком її стандартів та показників якості. Серед них Українська Академія Лідерства, Prometheus, Міжнародний центр неформальної освіти тощо.

Види неформальної освіти [5]:

– професійні курси/тренінги – це тренінги та/чи семінари для робітників компаній з підвищення кваліфікацій та/чи здобуття нових навичок. Як правило, професійні курси проводяться в короткі періоди та в умовах «безпечного простору». За цільовою аудиторією, професійні курси поділяються на корпоративні (за які платить працедавець) та індивідуальні (за які платить здобуваючий/ча освіти);

– громадська освіта – готує населення країни, особливо молодь, виконувати свою роль як громадян. Одна з найвідоміших теоретиків

громадянської освіти Емі Гутман визначає її як «культивування чеснот, знань і навичок, необхідних для участі у політичному та соціальному житті». При цьому громадянська освіта включає в себе неформальні соціальні інститути (сім'ї, громади, бібліотеки, церкви, громадські організації, профспілки, спортивні команди, виборчі кампанії, ЗМІ тощо) [9];

– онлайн освіта (МООС) – це інтернет-курс з великомасштабною інтерактивною участю та відкритим доступом через інтернет. На додаток до традиційних матеріалів навчального курсу, такі як відео, читання, і домашніх завдань, МООС надає можливість використання інтерактивного форуму користувачів, які допомагають створити спільноту студентів, викладачів та асистентів. Це одна із найновіших форм дистанційного навчання, яка активно розвивається у світовій освіті. Подібні сайти розраховані на студентів різних попередніх рівнів підготовки - як новачків, так і досвідчених фахівців;

– професійні стажування – навчання персоналу на робочому місці під керівництвом відповідальної особи після теоретичної підготовки або одночасно з нею з метою практичного оволодіння спеціальністю, адаптації до об'єктів обслуговування та керування, набуття навичок швидкого орієнтування на робочому місці та інших прийомів роботи.

Натомість у країнах ЄС неформальна освіта сприймається роботодавцями на рівні з формальною. Її розвитку там сприяють міжнародні організації – ООН, ЮНЕСКО, Європейський Союз, Рада Європи та інші.

Заклад освіти здійснює аналіз достатності інформації щодо здобутого заявником попереднього досвіду та результатів неформального та/або інформального навчання заявника та перевіряє надану заявником інформацію.

Висновки. Отже, неформальна освіта спрямована на задоволення освітніх потреб та інтересів кожної окремої людини, пов'язаних з нею самою.

Тож насправді неформальна освіта – це можливості. Можливості для саморозвитку, самореалізації; для здобуття нових знань і практичного досвіду; для пошуку мотивації та натхнення. А якщо можливості є, їх треба використовувати.

Поєднання формального та неформального навчання спрямовано на посилення якості вищої освіти. В межах неформальної освіти, теоретичні

знання здобути на заняттях доповнюються практичними вміннями. Неформальна освіта навчає бути самостійними та ініціативними.

Література

1. Пішун С.Г. Вільний час та його використання як інтегративний чинник розвитку особистості студента. URL : <http://innovations.kmpu.edu.ua>.
2. Василенко О.В. Неформальна освіта дорослих: соціально-економічний підхід. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/11410/1/Неформ.%20освіта%20дорослих.pdf>.
3. Неформальна освіта як невід’ємна складова ефективного навчання здобувачів вищої освіти / Гасій О.В, Гасій Г.М., Педченко Н.С., Молчанова Н.Ю. *Педагогічні науки: теорія та практика*. 2023. №3 (47). URL: <http://journalsofznu.zp.ua/index.php/pedagogics/article/view/3926/3750>.
4. Гулай О. Неперервна освіта – умова формування висококваліфікованого фахівця. *Вісник Львів. ун-ту*. 2010. Вип. 26. С. 3–10.
5. Павлик Н. Теорія і практика організації неформальної освіти молоді: навчальний посібник. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. 162 с.
6. Освіта протягом життя: світовий досвід і українська практика. Аналітична записка. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://web.archive.org/web/20171205172442/http://www.niss.gov.ua/articles/252>.
7. International Standard Classification of Education, ISCED-2011/UNESCO. URL: <https://uis.unesco.org/>.
8. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
9. Івкіна О. Громадянська освіта в школах України. Що це? *Дети Запорозжья*. URL: <https://deti.zp.ua/a.php?n=506263>.

Golub N. Informal education: problems and perspectives

Summary. The article discusses the concept of non-formal education. The research of scientists on the formation and development of non-formal education is analyzed. Problems and prospects of implementation are identified.

Key words: Informal education, formal education, training, educational courses, self-development, self-realization, knowledge.

Горбова Н.А., к.п.н., доцент, **Єфіменко Л.М.**, к.н. з держ.упр., доцент,
Кукіна Н.В., к.е.н., доцент, **Кравець О. В.**, к.е.н., доцент,
Кюрчева Л. М., к.с.-г.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ФОРМУВАННЯ АНДРОГЕННОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ

***Анотація.** Подано андрагогічні особливості професійного розвитку публічної служби. Охарактеризовано контекстний та індивідуально-креативний підхід у навчанні державних службовців. Визначено взаємозв'язок між розвитком особистості та її професійною діяльністю. Сформульовано коло вимог до змісту професійного навчання в андрагогічній моделі.*

***Ключові слова.** Андрагогіка, професійний розвиток, розвиток особистості, індивідуальна траєкторія навчання, Навчання державних службовців, контекстний підхід, андрагогічні завдання.*

Постановка проблеми. Російська агресія стала каталізатором змін у багатьох сферах, зокрема у сфері публічної служби. Після початку повномасштабної військової агресії Росії державне управління зіткнулося із значними проблемами, саме тому забезпечення повноцінної роботи державних установ та надання послуг громадянам в умовах воєнного часу стало одним із найголовніших викликів для системи державного управління.

З огляду на це перед корпусом державної служби стоять нові виклики, а саме трансформація та побудова соціально орієнтованої, сервісної моделі публічної служби, що має базуватися на використанні новітніх підходів до організації взаємодії з громадянами з метою забезпечення належної якості державних послуг. Відбудова країни вимагає, з одного боку, європейського вектору розвитку, з іншого – нового погляду як на управління соціально-економічними процесами, так і на місію держави та державних службовців у цілому. Для досягнення цих прагнень потрібно замислюватися над

формуванням нової формації державних службовців, які здатні бути конкурентними, професійно гнучкими та адаптивними під нові умови життя у повоєнному суспільстві, що передбачає бажання та здатність до постійного навчання та розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз літератури свідчить, що проблемам освіти дорослих взагалі та андрагогіці зокрема присвячені праці дослідників різних країн. Найбільш ґрунтовні дослідження зроблені С. Брукфілдом та М. Ноулзом (США), П. Джарвісом (Велика Британія), Х. Гротхоффом та Ф. Пеггелером (Німеччина), Л. Туросом (Польща), П. Фюрте (Швейцарія), Н. Нічкало та Л. Вовк (Україна) та іншими вченими. У своїх працях вони обґрунтовують теоретико-методологічні засади освіти дорослих та андрогенну модель навчання, визначають особливості та принципи навчання дорослої людини.

Проте в даній роботі хочемо наголосити на втіленні андрогенного потенціалу професійної освіти державних службовців, результат якої б вплинув на формування висококультурної особистості. Адже, саме в період базового професійного навчання повинен здійснитися перехід від педагогічної моделі навчання до андрогенної. Тільки в цьому випадку людина зможе знайти справді суб'єктну позицію у своєму професійному розвитку.

Формулювання цілей статті. Мета статті – розгляд навчання як довічного процесу культурного збагачення потенціалу особистості, здатності до постійного підвищення кваліфікації, підвищення рівня професійної компетентності як необхідної якості сучасного фахівця у сфері державного управління та визначення андрогенних завдань, які постають перед викладачами.

Виклад основного матеріалу досліджень. Відповідно до приписів Закону України «Про державну службу» [6] поняття «професійний розвиток» законодавчо закріплене, як безперервний, свідомий, цілеспрямований процес особистісного та професійного зростання, що базується на інтеграції знань, умінь і компетентностей (п. 51 ст. 1).

Але оговорюючи питання андрогенної освіти представників владних повноважень не слід забувати, що система державної служби у довоєнний, а особливо у період після широкомасштабного вторгнення зазнавала і продовжує зазнавати багаторазових і досить радикальних перетворень, що призводить до низки наслідків, частину яких можна вважати негативними.

На сьогоднішній день у системі державної служби склалося багато в чому незадовільне професійно-діяльнісне та соціальне середовище, спостерігається зниження якості кадрового складу та кадрового потенціалу, що формує в громадській думці, з одного боку, негативний імідж державних службовців та державної служби, а з іншого – корисливу мотивацію влаштування на державну службу.

Можливість усунення зазначених негативних ознак сучасної держслужби вбачається в розробці моделі андрогенно-особистісного, професійного розвитку державного службовця.

Моделювання андрогенного процесу розвитку професійно-особистісного потенціалу державних службовців засновано на виявлених автором особливостях самоосвіти впродовж життя.

Сучасні вимоги до державного службовця на перше місце висувають систематичну самостійну роботу з розвитку професійної компетентності, поглиблення його теоретичних знань і практичних умінь. Отже, проблема самоосвіти стає все більш актуальною. Завданням кадрових служб на цьому етапі є максимальне використання творчого потенціалу працівників державних органів, у яких сьогодні потрібно виховати не тільки виконавчу дисципліну, а й дисципліну самостійного творчого мислення. Як відомо, ставлення державних службовців до самостійного професійного вдосконалення взагалі, та до самоосвіти зокрема, – неоднозначне, а тому головним завданням кадрової служби є створення стійкої внутрішньої мотивації професійного самовдосконалення особистості. Державна служба сьогодні потребує формування ерудованого, інтелектуально розвиненого державного службовця, який досконало володіє знаннями у своїй галузі управління, а також іншими навиками які притаманні висококультурній особистості, бо тільки така особистість може грамотно організувати процес управління [13].

Отже, для того щоб грамотно керувати, державному службовцю самому потрібно постійно навчатися. Прагнення до знань, професійна научуваність, мотиваційна, ціннісноорієнтаційна, психологічна готовність державного службовця до об'єктивної потреби навчатись упродовж своєї професійної кар'єри є безперечним гарантом його професійного становлення [18]. Самоосвіта визнається одним із найефективніших напрямків розвитку професійної компетентності, професіоналізму,

професійної мобільності, що зумовлює наступність, послідовність післядипломної освіти, підвищення кваліфікації державного службовця [4].

Процес професійного самовдосконалення передбачає самостійну роботу державного службовця над розширенням власного світогляду, підвищенням рівня професійної культури, освіченості, тобто синтезує в собі поняття «самостійна робота» і «самоосвіта» [5; 6; 10]. Самостійна робота – це систематична діяльність державного службовця, спрямована на ефективне забезпечення вимог професійної та посадової діяльності, а саме підготовку нормативно-правової документації, добір відповідного навчального матеріалу, його дозування, добір форм, методів, прийомів управлінської діяльності. Якість самостійної роботи значною мірою залежить від уміння організувати самоосвіту. Професійна самоосвіта – цілеспрямована, наближена до дослідницької, самостійна діяльність державного службовця з удосконалення професійних знань, умінь з метою застосування у професійній та посадовій діяльності. Для створення зовнішньої мотивації державного службовця до самоосвітньої діяльності використовуються різні засоби управлінського впливу, що складають систему чинників зовнішньої мотивації, адаптації, активізації, оцінювання, навчання та виховання, завдяки яким особистість державного службовця саморозвивається [18, с. 52].

Результативність такого впливу залежить від структури процесу управління самоосвітньою діяльністю, який передбачає: під час підготовки – з'ясування мети діяльності і взаємин, що складаються між її учасниками; визначення завдань і планування роботи; визначення змісту навчання; під час здійснення – організацію діяльності, аналіз ходу процесу і його корекцію; під час підбиття підсумків – аналіз ефективності зробленого, визначення нових завдань. Самоосвіта – це постійна діяльність державного службовця, спрямована на розширення й поглиблення знань і вмінь, підвищення професійно-кваліфікаційного рівня, розвиток його творчої особистості. Саме завдяки державному службовцю здійснюється неперервний вплив на результативність, ефективність роботи кожного державного органу. Самоосвітня діяльність державного службовця – запорука успішної роботи кожного структурного підрозділу державного органу, державного управління загалом. Сучасну українську державну службу має характеризувати організація навчального процесу в контексті з професійним розвитком і професійним вихованням особистості

державного службовця, відповідно до його індивідуальних навчальних можливостей, відповідно до рівня сформованості такої важливої якості, якою є професійна научуваність. Тому в управлінському колективі слід надавати більше уваги вдосконаленню професійної компетентності, професіоналізму, професійної мобільності, а в навчальних закладах з підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців – модернізації програм навчання, технологій навчання дорослих, у здійсненні яких самоосвіта набуває першочергового значення.

Висновки. Враховуючи дані особливості всієї системи формування андрогенної компетентності державних службовців, розвиток професійно-особистісного потенціалу державних службовців у процесі підвищення кваліфікації, мабуть, слід вибудовувати так, щоб вона сформувала у нього потребу до системного переосмислення свого професійно-особистісного потенціалу, а з іншого боку, потребу до подальшого його розвитку.

Таким чином, орієнтація в навчанні на завдання цілісного розвитку особистості професіонала обумовлює необхідність відмовитися від традиційної моделі навчання та адаптації до цілей навчання дорослих наявні в сучасній практиці моделі навчання. На наш погляд, однією з таких моделей може бути особистісно-орієнтована. На відміну від традиційної моделі, особистісно-орієнтована модель передбачає цілісний погляд на державного службовця, як на особистість - гармонію розуму, душі та серця. Тут провідним стає орієнтація андрогенної потреби, особистий досвід та рівень актуального розвитку особистості державного службовця, тобто. визначення індивідуальної траєкторії безперервної самоосвіти держслужбовця, основним результатом якої виступатиме розвиток універсальних професійно-особистісних здібностей держслужбовця, і, насамперед, творчих, рефлексивних, комунікативних, розумових, які формують високорозвинену особистість.

Державні службовці часто не мають достатньої інформації та знань, щоб реагувати на конкретну ситуацію, тож у таких умовах навчання є життєво важливим для державних службовців. Відтак, професійний розвиток державних службовців є безперервним процесом, що відповідно потребує належного правового регулювання та механізму його реалізації, а значить для вироблення цих найкращих та дієвих рекомендацій потрібні ґрунтовні науково-практичні дослідження цих питань.

Література

1. Барський А.С., Луценко О.Є., Ярошенко О.М. Правові засади функціонування системи професійного розвитку працівників в Україні: монографія. Харків: Юрайт, 2015. 240 с.
2. Вікторов В.Г., Шпекторенко І.В. Самоосвіта державних службовців у навчанні за Професійною програмою підвищення кваліфікації : навч.-метод. посіб. Д. : ДРІДУ НАДУ, 2007. 38 с.
3. Кримська О.М. Правові засади та форми забезпечення професійного зростання працівника в нових умовах економічного розвитку: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.05. Київ, 2012. 187 с.
4. Вікторов В. Управління якістю освіти (соціально-філософський аналіз) : монографія. Д. : Пороги, 2005. 286 с.
5. Кузьмінський А.І. Післядипломна педагогічна освіта: теорія і практика : монографія. Черкаси, 2002. 288 с.
6. Про державну службу: Закон України від 10.12.2015 р., №889-VIII. *Офіційний вісник України*. 2016. №3. Ст. 149.
7. Светличний В.І. Самостійна робота – пріоритетний метод оволодіння знаннями у сучасному навчальному закладі. *Організація самостійної роботи слухачів в умовах інформаційного суспільства* : матеріали наук.-практ. конф. 14 груд. 2001 р. О. : ОРІДУ УАДУ, 2002. С. 65–78.
8. Серьогін С.М. Влада і державна служба: історичний аспект : навч. посіб. К. : УАДУ, 1999. 194 с.

Horbova N., Yefymenko L., Kukina N., Kiurcheva L., Kravets O. Formation of androgenic competence of civil officers

Summary. Andragogic features of development of public service are presented. The contextual and individual-creative approach to the education of civil servants is characterized. The relationship between personality development and professional activity is determined. The range of requirements for the content of professional training in the andragogic model is formulated.

Key words: *Andragogy, professional development, personality development, individual learning trajectory, Training of civil servants, contextual approach, andragogic tasks.*

Дьоміна Н.А., к.т.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ НА ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЯХ

***Анотація.** У статті розглянуто актуальну проблему викладання вищої математики здобувачам вищої освіти інженерних спеціальностей. Встановлено, що застосування нових сучасних методів, форм та технологій у процесі викладання вищої математики майбутнім інженерам дозволяє суттєво підвищити ефективність цього процесу, посилити мотивацію здобувачів вищої освіти до навчання, сприяти кращому розумінню та засвоєнню складної інформації, розвивати професійну компетентність майбутніх спеціалістів.*

***Ключові слова:** вища математика, сучасні методи, форми та технології, цифровізація, професійна компетентність.*

Постановка проблеми. Математика є одним з ключових факторів у формуванні сучасного світу, що постійно розвивається і знаходить нові застосування, особливо в сферах інженерії та технологій. Це засіб, за допомогою якого можуть бути пояснені та передбачені аспекти фізичного світу, це діяльність з вирішення проблем, яка підтримується системою знань. Тому, згідно з нормативними документами, що регулюють організацію освітнього процесу в технічних університетах, вища математика є обов'язковою компонентою освітньої програми для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня інженерних спеціальностей. Основними завданнями дисципліни «Вища математика» є освоєння теорії і методів лінійної алгебри, векторної алгебри, аналітичної геометрії, диференціального та інтегрального числення, диференціальних рівнянь, числових та функціональних рядів, теорії ймовірностей, математичної статистики. «Вища математика» – складна дисципліна для здобувачів, які на кожному етапі свого математичного розвитку повинні мати готовість до швидкого відтворення матеріалу,

вивченого раніше, який характеризується високим рівнем абстракції та відсутністю наочності. Разом з цим аудиторне вивчення вищої математики за останні 10-15 років в технічних закладах вищої освіти скоротилось в середньому вдвічі-втричі, тому викладачі активно працюють над знаходженням ефективних форм, технологій, методів викладання вищої математики майбутнім інженерам.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення особливостей викладання вищої математики в закладах вищої освіти обумовлене необхідністю відповідності вимогам сучасного суспільства, роботі в умовах модернізації системи освіти та активного впровадження інноваційних цифрових технологій [1–6]. Проведений аналіз літератури дозволяє зробити висновок про те, що вдосконалення системи викладання вищої математики у закладах вищої освіти зараз потребує комплексного аналізу змін, що дозволить здійснювати процеси підвищення професійного розвитку майбутніх спеціалістів ефективніше.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є проведення аналізу особливостей організації навчального процесу в рамках викладання вищої математики здобувачам вищої освіти інженерних спеціальностей, специфіки методів і підходів навчання, що застосовуються. Теоретична значущість результатів полягає в аналізі здійснення навчального процесу при освоєнні математичних дисциплін (в умовах цифровізації) у контексті підвищення ефективності системи освіти майбутніх інженерів у цілому, практична значущість результатів полягає у можливості і ефективності використання запропонованих інструментів при викладанні дисциплін математичного циклу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Глобальна цифровізація у сфері освіти, диктує необхідність впровадження в практику викладання в закладах вищої освіти, у тому числі викладання дисциплін математичного циклу, нових сучасних методів, форм та технологій.

В закладах вищої освіти викладання вищої математики зазвичай організовується через проведення лекцій, практичних занять та лабораторних занять. Як основні інструменти викладання вищої математики в сучасних закладах вищої освіти з метою формування та розвитку у них різних компетенцій з урахуванням цифровізації можна виділити використання різних технічних засобів та інформаційно-комунікаційних технологій: проекторів, електронних дошок, програмного

забезпечення для відеоконференцій, електронних підручників, відкритих систем і платформ управління навчанням.

Останнім часом багато уваги приділялося ролі і використанню програмних пакетів та математичних систем при викладанні вищої математики, зокрема, Mathcad, Matlab, Mathematica, Maple, які дозволяють підвищити зацікавленість здобувачів вищої освіти інженерних спеціальностей [7]. Програмні пакети та математичні системи дозволяють майбутнім інженерам виконувати математичні обчислення, будувати графіки, інтегрувати функції, розв'язувати диференціальні рівняння і багато іншого. Їх використання у процесі викладання вищої математики підвищує ступінь та швидкість засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу з вищої математики в умовах методично грамотного використання нових інформаційних технологій, тому їх застосування необхідне для розвитку майбутніх інженерів [8].

Проте основна мета вищої технічної освіти – це не лише оволодіння цими інструментами, але й розвиток професійної компетентності майбутніх спеціалістів. Тому, формування у здобувачів вищої освіти професійної мотивації вивчення вищої математики необхідно здійснювати за допомогою розв'язання певної системи прикладних завдань [9], а також з початкового формування у здобувачів вищої освіти розуміння, як і в яких дисциплінах, вони можуть застосовувати отриманні знання з вищої математики. Тому важливо, щоб процес навчання вищої математики був пронизаний прикладами та завданнями, які відображають практичне використання цих знань у виробничій діяльності. Такий підхід допомагає здобувачам вищої освіти краще розуміти, як їхні математичні навички можуть бути застосовані у майбутній кар'єрі. Під час викладання вищої математики важливо використовувати реальні приклади, які здобувачі зможуть зрозуміти та знайти цікавими. Вони служать не лише для надання актуальності вивченню, але й для підкреслення важливості вищої математики в інженерних галузях. Результати аналізу освітньої практики показують, що потреба у формуванні досвіду розв'язання професійних завдань під час навчання вищої математики, що відповідає видам професійної діяльності майбутнього бакалавра інженерних спеціальностей, потребує створення комплексу завдань з практичним змістом, в яких відображаються міжпредметні зв'язки вищої математики зі спеціальними дисциплінами, розкриваються прикладні аспекти наукових знань у

професійній діяльності. Розробка комплексу професійно орієнтованих математичних завдань, який виступить у ролі засобу формування навичок математичного моделювання, забезпечить можливість інтеграції математичної та професійної підготовки, а також створить професійно орієнтоване середовище навчання у контексті майбутньої професійної діяльності, як дидактичних умов реалізації концепції професійно спрямованого навчання вищої математики.

Сучасні тенденції в освіті виходять за межі традиційних університетських програм. Окрім звичайного навчання, акцент зроблений на стимулювання особистісного росту та самостійності студентів. У зв'язку з цим здобувачам рекомендується взаємодіяти з новими формами навчання, такими як онлайн-курси, які є ефективними засобами для отримання освіти та додаткового навчання [10]. Онлайн-курси часто включають в себе інтерактивні ресурси, завдання для самостійної роботи та можливість обговорення матеріалу з іншими учасниками через форуми. Це сприяє більш ефективному засвоєнню навчального матеріалу.

Висновки. Серед перспективних напрямів роботи, спираючись на досвід міжнародних практик викладання вищої математики, є важливим розширення арсеналу цифрових інструментів та створення інтерактивних цифрових модулів для викладання майбутнім інженерам дисципліни «Вища математика». Серед таких інструментів можуть бути технології доповненої реальності, такі як смартфони, планшети та спеціальне програмне забезпечення AR, відеоролики з тем навчальної дисципліни. Також на заняттях варто використовувати елементи гейміфікації, такі як інтерактивні головоломки, змагання між студентами або групами студентів для розв'язування математичних задач, онлайн-дошки результатів з можливістю створення та налаштування власних персональних аватарів [11].

Отже, застосування нових сучасних методів, форм та технологій у процесі викладання вищої математики майбутнім інженерам дозволяє суттєво підвищити ефективність цього процесу, посилити мотивацію здобувачів вищої освіти до навчання, сприяти кращому розумінню та засвоєнню складної інформації, розвивати професійну компетентність майбутніх спеціалістів, а також стимулювати здобувачів до самостійного вивчення додаткового матеріалу.

Література

1. Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти : монографія / за наук. ред. д.пед.н., проф. Л.З. Ребухи. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. 143 с.
2. Дембіцька С.В., Кобилянська І.М. Забезпечення якості фахової підготовки в технічних закладах вищої освіти. *Педагогіка безпеки*. 2018. №2. С. 131–136.
3. Петрук В.А. Клеопа І.А. Дистанційне навчання вищої математики в технічних ЗВО. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць*. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2021. Вип. 60. С. 290–299.
4. Дьоміна Н.А. Особливості вивчення дисциплін математичного циклу в умовах дистанційного навчання в закладі вищої освіти. *Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації*: матеріали IV Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Запоріжжя, 29-31 травня 2023 р.). Запоріжжя : ТДАТУ, 2023. С. 171–176.
5. Дяденчук А.Ф., Халанчук Л.В. Візуалізація задач диференціального числення при підготовці студентів інженерних спеціальностей. *Класичні та прикладні математичні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих вчених (м. Харків, 9-10 квітня 2020 р.). Харків: ХНАДУ, 2020. С. 114–117.
6. Резнік С.М., Кузнецова Г.А. Особливості сприйняття майбутніми інженерами викладання вищої математики в закладі вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки : реалії та перспективи* : зб. наук. праць. Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Вип. 84. Т. 2. С. 55–60.
7. Дьоміна Н.А., Леонтєва В.В., Кондрат'єва Н.О. Аналіз програмних засобів й можливостей розширення їх функціоналу для здійснення аналізу, моделювання, прогнозування й візуалізації спостережуваних та експериментальних даних. *Global science: prospects and innovations. Proceedings of the 5th International scientific and practical*

conference. Liverpool, United Kingdom: Cognum Publishing House, 2023. P. 289–298.

8. Дьоміна Н.А., Халанчук Л.В. Сучасні проблеми викладання вищої математики та шляхи їх вирішення із застосуванням програмних пакетів. *Парадигмальні виклики сучасного розвитку* : колективна монографія / за заг. ред. Дуки А.П. Чернігів : ГО «Науково-освітній інноваційний центр суспільних трансформацій», 2022. С. 170–185.

9. Modern Engineering Mathematics / G. James, D. Burley, D. Clements, M. James. 5th ed. Pearson Education Limited, 2015. 152 p.

10. Дьоміна Н. Сучасні форми та технології викладання вищої математики майбутнім інженерам. *Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»*: зб. наук. праць. Переяслав, 2023. Вип. 100. С. 133–136.

11. Дьоміна Н.А., Леонтєва В.В., Кондрат'єва Н.О. Інноваційні підходи підвищення ефективності викладання дисциплін математичної та фізичної спрямованості в умовах цифровізації освіти та дистанційного навчання. *Current questions of modern science. Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference*. Tallinn, Estonia, 2023. P. 36–39.

Domina N. Modern features of teaching Higher Mathematics in engineering specialties

Summary. *The article discusses the actual problem of teaching higher mathematics to students of higher education in engineering specialties. It has been established that the use of new modern methods, forms and technologies in the process of teaching higher mathematics to future engineers allows to significantly increase the efficiency of this process, to strengthen the motivation of higher education seekers to study, to promote better understanding and assimilation of complex information, and to develop the professional competence of future specialists.*

Key words: *higher mathematics, modern methods, forms and technologies, digitalization, professional competence*

Дяденчук А.Ф., к.т.н., доцент, Галько С.В., к.т.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

РОЗВИТОК НАВИЧОК МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУ СОНЯЧНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ ЗА ДОПОМОГОЮ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Анотація. У статті розглянуто переваги використання спеціалізованого програмного забезпечення у сфері освіти, зосереджуючись на моделюванні сонячних енергетичних систем. Наведено огляд програмного забезпечення, яке використовується для моделювання здобувачами вищої освіти спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Доведено, що впровадження спеціалізованого програмного забезпечення для моделювання сонячних енергетичних систем сприяє підвищенню якості навчання та розвитку професійних компетенцій майбутніх фахівців у цій галузі. Встановлено, що використання таких програм сприяє засвоєнню не лише конкретних навичок, але й розвитку компетентностей, які корисні для майбутньої кар'єри у галузі сонячної енергетики.

Ключові слова: сонячна енергетика, комп'ютерні програми, фахові компетентності.

Постановка проблеми. У сучасному світі перехід до використання відновлюваних джерел енергії, зокрема сонячної, визначається як один із найбільш важливих та перспективних напрямів розвитку енергетичної галузі [1; 2]. Сонячна енергетика відіграє ключову роль у забезпеченні сталого енергетичного розвитку та зменшенні негативного впливу на довкілля [3].

Проте для успішного впровадження та оптимізації сонячних енергетичних систем необхідні не лише передові технології, але й кваліфіковані фахівці, здатні ефективно моделювати та аналізувати їхню роботу [4; 5]. У цьому контексті розвиток практичних навичок у сфері

моделювання та аналізу сонячних енергетичних систем є надзвичайно важливим завданням для студентів технічних спеціальностей.

Ця стаття присвячена розгляду інструментів моделювання та аналізу сонячних енергетичних систем з використанням спеціалізованого програмного забезпечення та впливу їх впровадження в освітній процес на забезпечення якісної підготовки майбутніх енергетиків, практичної підготовки висококваліфікованих фахівців.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання спеціалізованого програмного забезпечення (ПЗ) для моделювання енергетичних систем має ряд важливих переваг: точність моделювання, ефективність й оптимізація проєктів, аналіз варіантів та оптимізація рішень, інтеграція з іншими програмами і системами. Проєктування систем альтернативних джерел енергії виконують в різноманітних програмних середовищах, серед яких PVSol Premium, TSol, PVsyst, SAM, HOMER, MATLAB Simulink, Python, RETScreen, Energy3D, HelioScope тощо [6–9]. Дані програми можуть бути доцільно використані для моделювання фотоелектричних систем у різних кліматичних умовах [10]. У своїх роботах Стівен Афонаа-Менса та інші за допомогою даних програм досліджували економічну доцільність впровадження чистого обліку в міських домогосподарствах Гани, беручи до уваги існуючу структуру блокових тарифів і запропоновану структуру часу використання для фотоелектричних систем, прив'язаних до мережі [11]. Також нещодавно було повідомлено про використання даного ПЗ для визначення потенціалу плавучих сонячних фотоелектричних систем для задоволення потреб ізольованих громад у відновлюваній енергії шляхом використання місцевих водойм для сонячних установок [12]. Порівняльна оцінка ефективності широко використовуваних програмних комплексів PVsyst і RETScreen із середнім значенням експериментальних вимірювань, зібраних за три моніторингові роки (2019, 2020 та 2021 рр.), дозволила прийти авторам роботи [13] до висновку про кращу оцінку реальних значень отриманих за допомогою програмного забезпечення RETScreen.

Вищеперераховані та їм подібні ПЗ досить часто використовуються під час моделювання енергетичних систем, однак перспективність їх впровадження в освітній процес освітлюється в літературі не так часто. Так у роботі [14] наведено комп'ютерний практикум, в якому здобувачі освіти мають можливість ознайомитися з особливостями моделювання сонячної

фотоелектричної системи на базі програмного продукту PVSol premium. В.І. Дешко та інші в [15] показують, що використання спеціалізованого ПЗ в освітньому процесі дозволяє здійснювати якісну підготовку фахівців у сфері енергетики з урахуванням потреб ринку, а результати наукових досліджень здобувачів вищої освіти використовуються для моніторингу, аналізу та прогнозування енерговитрат. Застосування спеціалізованих програмних продуктів дозволяє також отримувати структуру енергоспоживання будівлі та проводити оцінювання потенціалу енергозбереження з урахуванням особливостей експлуатації та технічних можливостей [6]. Результати використання спеціалізованого ПЗ для моделювання енергетичних систем, отримані здобувачами вищої освіти, освітлюються у науково-дослідних, бакалаврських та магістерських роботах [16–18].

Враховуючи, що використання спеціалізованого ПЗ в освітньому процесі не знайшло широкого розголосу, важливим залишається питання саме впровадження методів й інструментів моделювання та аналізу сонячних енергетичних систем з використанням спеціалізованого програмного забезпечення в освітній процес.

Формулювання цілей статті. Відповідно до вищезазначеного метою статті є розкриття особливостей впровадження спеціалізованого програмного забезпечення для моделювання сонячних енергетичних систем в освітній процес при підготовці майбутніх енергетиків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використання спеціалізованого ПЗ в освітньому процесі має ряд переваг. По-перше, використання програмного забезпечення дозволяє здобувачам освіти отримати практичний досвід у роботі з сонячними енергетичними системами, включаючи проектування, моделювання та аналіз, що допомагає їм краще зрозуміти теоретичні концепції, побудувати навички роботи з реальними даними та розвинути навички прийняття рішень.

По-друге, використання ПЗ дозволяє зробити навчання більш ефективним та цікавим, експериментуючи з різними параметрами та умовами без необхідності проведення складних експериментів у реальному середовищі. Спеціалізовані програми, в тому числі і для моделювання енергетичних систем, зазвичай мають оновлені дані та моделі, які відображають сучасні тенденції та технології в сфері сонячної енергетики, що дозволяє здобувачам освіти працювати з актуальною інформацією та технічними рішеннями.

По-третє, використання спеціалізованого програмного забезпечення допомагає майбутнім енергетикам засвоїти навички та знання, які будуть корисні при роботі у сфері сонячної енергетики, що допоможе підвищити їх конкурентоспроможність на ринку праці та сприятиме їх успішній кар'єрі.

Опис впровадження спеціалізованого ПЗ для моделювання сонячних енергетичних систем в освітній процес зазвичай включає технічні деталі програм, методика використання в освітньому процесі, педагогічні переваги та приклади їх застосування. Тобто, процес моделювання сонячних енергетичних систем, незалежно від використовуваної програми, передбачає деякі основні кроки, наведені на рис. 1, які враховують реальні умови та параметри, дозволяючи провести аналіз ефективності та продуктивності системи перед її впровадженням.

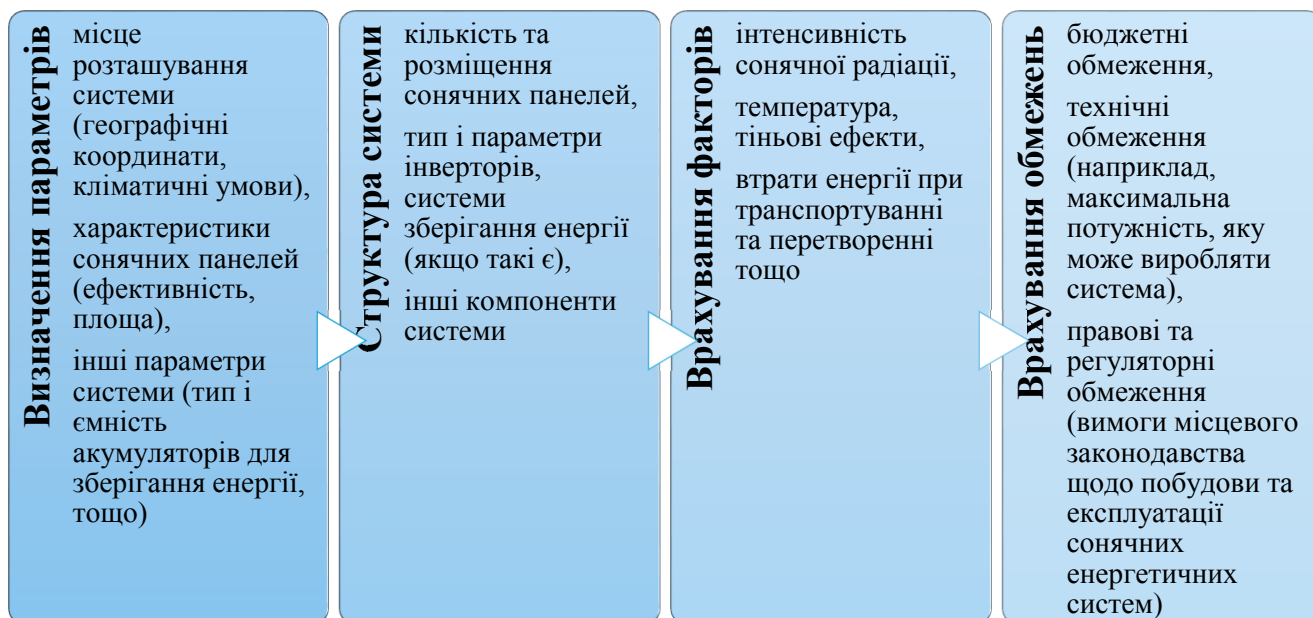


Рис. 1. Алгоритм моделювання сонячних енергетичних систем

Наведемо деякі програми, які використовуються здобувачам вищої освіти спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» для моделювання сонячних енергетичних систем як під час аудиторних занять, так і під час проведення науково-дослідної роботи (рис. 2).

Вибір програм зазвичай ґрунтується на декількох важливих вимогах:

1. функціональність та технічна точність (врахування різних аспектів сонячних систем, включаючи потужність виробництва електроенергії, втрати в системі, та вплив різних факторів, таких як тіні, орієнтація панелей тощо);

2. простота використання та інтуїтивний інтерфейс, доступність та підтримка;

3. можливість проведення різноманітних аналізів та симуляцій, включаючи розрахунок ефективності сонячних систем у різних умовах, а також порівняння різних конфігурацій систем;

4. можливість інтеграції з іншими програмами і системами для моделювання енергетичних систем або з веб-орієнтованими платформами для аналізу даних.

PVsyst [18]

ПЗ для професійного моделювання та аналізу сонячних фотоелектричних систем, дозволяє розраховувати потужність вироблення електроенергії, враховуючи географічне розташування, характеристики сонячних панелей, та інші фактори

SAM (System
Advisor Model)
[19]

Потужний інструмент для моделювання та аналізу різних типів енергетичних систем, включаючи сонячні, використовується керівниками проектів та інженерами, політичними аналітиками, розробниками технологій та дослідниками для дослідження питань технічної, економічної та фінансової доцільності проектів відновлюваної енергетики

HOMER [20]

ПЗ для оптимізації проектів відновлюваних джерел енергії, включаючи сонячну енергетику, світовий стандарт для оптимізації проектування мікромереж у всіх секторах, від сільської енергетики та острівних комунальних служб до підключених до мережі кампусів та військових баз

RETScreen [21]

ПЗ з енергетичного менеджменту з метою енергозберігання, відновлюваної енергії для проектів комбінованого виробництва електричної та теплової енергії, а також постійного аналізу енергоефективності, включаючи сонячні системи

PVSOL [22]

ПЗ для проектування та моделювання сонячних енергетичних систем, пропонує найдетальнішу конфігурацію та аналіз відтінків для фотоелектричних систем, допомагає розрахувати потужність сонячної енергії, розмір панелей та провести економічне прогнозування для системи

Рис. 2. Спеціалізоване програмне забезпечення для моделювання сонячних енергетичних систем

Процес моделювання сонячних систем за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення допомагає здобувачам вищої освіти розвинути ряд важливих навичок й отримати поглиблене розуміння сонячних технологій, а саме:

- розуміння фізичних процесів, що відбуваються в напівпровідникових матеріалах та пристроях, що допомагає студентам узагальнити теоретичні знання, отримані в курсах фізики та електротехніки;
- навички програмування та обробки даних, що можуть бути корисними в їх подальшій кар'єрі;
- розвиток аналітичних навичок за рахунок отримання досвіду у розв'язанні проблем та використанні аналітичних методів для вирішення практичних завдань;
- здатність до роботи в команді, де здобувачі освіти спільно вирішують складні завдання та обмінюються ідеями, та розвиток навичок комунікації і співпраці.

Висновки. Отже, впровадження спеціалізованого програмного забезпечення для моделювання сонячних енергетичних систем в освітній процес є важливим для забезпечення якісної підготовки майбутніх енергетиків, їх практичної підготовки та підвищення їх професійної компетентності. Спеціалізоване програмне забезпечення, розроблене з урахуванням особливостей сонячних енергетичних систем, дозволяє отримувати більш точні результати порівняно із загальними програмами для моделювання енергетичних систем. А використання спеціалізованого програмного забезпечення для моделювання сонячних систем допомагає здобувачам вищої освіти розвинути широкий спектр компетенцій, які можуть бути корисними для їх майбутньої кар'єри в області сонячної енергетики або суміжних галузях.

Література

1. Лось Л.В., Терлецький М.Д. Перспективна альтернативна енергетика. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2013. Т. 1(1). С. 203–214.
2. Галько С.В., Жарков В.Я., Жарков А.В. Технології та засоби перетворення відновлюваних джерел енергії для приватних домогосподарств: монографія. Мелітополь : Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2019. 215 с.
3. Modelling of a household electricity supply system based on a wind power plant / Qawaqzeh M., Szafraniec A., Halko S. [et al.]. *Przegląd Elektrotechniczny*. 2020. V. 96. P. 36–40.
4. Бацуровська І.В., Доценко Н.А., Курепін В.М. Формування цифрової компетентності у здобувачів електроенергетичних спеціальностей. *Інформаційні технології в освіті та науці*. 2023. Вип. 13 : III Міжнародна науково-практична конференція (25-26 травня 2023 р., м. Мелітополь). С. 159–162.
5. Дяденчук А.Ф., Іванов В.С. Застосування комп'ютерних технологій при підготовці фахівців в галузі електроенергетики. *Наукові записки молодих учених*. 2021. №8. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1883/pdf>.
6. Шовкалюк М.М., Пахунова К.Ю., Шевченко О.М. Аналіз енергетичних характеристик житлової багатоквартирної будівлі із урахуванням соціально-експлуатаційних факторів. *Технології та інжиніринг*. 2022. №6 (11). С. 52–62.
7. Computational tool for analysis of vehicle-to-home as home backup solution during power outages / Daniel L.J., King C.W., Tuttle D.P., Paxton W.A. *Energy Reports*. 2024. V. 11. P. 1472–1486.
8. Digitalising Bipv Energy Simulation: A Cross Tool Investigation / R. Yang, Y. Zhao, S.D. Sureshkumar Jayakumari [et al.]. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4782206.
9. Прикладні задачі енергозбереження: Моделювання сонячної електростанції для забезпечення енергоспоживання будівлі: Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 144 «Теплоенергетика» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: І.О. Суходуб, В.І. Дешко, О.І. Яценко. Електронні текстові дані (1 файл: 15,1 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 57 с.

10. Krawczak E. A Comparative Analysis of Measured and Simulated Data of PV Rooftop Installations Located in Poland. *Energies*. 2023. V. 16(16). P. 5975.
11. Afonaa-Mensah S., Majeed I. B., Odoi-Yorke F. Advancing the Adoption of Net Metering: An Economic Assessment of Grid-Tied Solar Photovoltaic Systems in Urban Homes in Ghana. *International Journal of Energy Research*. 2024. V. 2024. 28 p.
12. Simulation and Economic Modelling of a Floating Solar Photovoltaic (FSPV) System using PVSyst / Sheng Y., Mendoza R., Billones R., Dellosa J. *Journal of Electrical Systems*. 2024. V. 20. P. 758–777.
13. Comparative Study of Two Common Software’s used for Photovoltaic Systems, RETscreen and PVSyst / Abdoulaye B.M., Ousmane H.S., Harouna S.D.N., Makinta B.A. *Current Journal of Applied Science and Technology*. 2024. V. 43(5). P. 11–18.
14. Erakman Dirlik E., Gezegin C., Dost Mohammadi S.A. Comparison of PVSyst, PVSOL and HOMER Simulation Software Results with Real Production Data of Solar Power Plants in Different Provinces of Turkey. *Journal of Engineering Research and Applied Science*. 2023. V. 12(2). P. 2357–2364.
15. Енергетична освіта: досвід залучення Служби енергетичного менеджменту КПІ ім. Ігоря Сікорського у навчальний процес / Дешко В.І., Євтухов В.Я., Шевченко О.М., Шовкалюк М.М. *Новини енергетики*. 2019. №12. С. 9–17.
16. Вовк А.Р. Підвищення рівня енергозабезпечення офісно-складського приміщення (Master’s thesis). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 74 с.
17. Дяденчук А.Ф. Інформаційні технології як засіб вдосконалення науково-дослідницької діяльності майбутніх інженерів. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти* : збірник науково-методичних праць ТДАТУ. 2022. Вип. 25. С. 248–255.
18. Ряго В.В. Заходи з енергозбереження великої виставкової зали Державного політехнічного музею. *IV науково-технічна конференція магістрантів НН ІЕЕ (за результатами дисертаційних досліджень магістрантів)*: зб. наук. праць НН ІЕЕ / КПІ імені Ігоря Сікорського. Київ: НН ІЕЕ, 2021. С. 83–89.
19. PVSyst. URL: <https://www.pvsyst.com/>.
20. System Advisor Model (SAM). URL: <https://sam.nrel.gov/>.

21. HOMER Pro. URL: <https://homerenergy.com/products/pro/index.html>.
22. RETScreen. URL: <https://natural-resources.canada.ca/maps-tools-and-publications/tools/modelling-tools/retscreen/7465>.
23. Take your solar installations to the next level of efficiency. URL: <https://pvsol.software/en/>.

Dyadenchuk A., Halko S. Development of simulation and analysis of solar energy systems skills using specialized software

Summary. The article examines the advantages of using specialized software in the field of education, focusing on the modeling of solar energy systems. An overview of the software used for modeling by students of higher education in the specialty 141 «Electric power engineering, electrical engineering and electromechanics» is given. It has been proven that the implementation of specialized software for modeling solar energy systems contributes to the improvement of the quality of education and the development of professional competencies of future specialists in this field. It has been found that the use of such programs contributes not only to the acquisition of specific skills, but also to the development of competencies that are useful for a future career in the field of solar energy.

Key words: solar energy, computer programs, professional competences.

Єременко Д.В., д.е.н., професор,
Єременко Л.В., к. психол. н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ГЕНЕЗА ТА РОЗВИТОК САМОНАВЧАННЯ У СУЧАСНІЙ ВИЩІЙ ОСВІТІ

Анотація. В основі безперервної самоосвіти полягає процес самонавчання, що забезпечує не тільки оволодіння способами придбання необхідних знань, а й формування самостійності, як професійно значущої якості особистості. Одним з найважливіших завдань вищої школи сьогодні стає формування готовності майбутніх фахівців до самонавчання і прояву творчої активності. Самонавчання – усвідомлена творча діяльність з оволодіння способами пізнавальної, комунікативної та інших видів діяльності, придбання на цій базі необхідних знань, навичок і умінь і формування якостей, що забезпечують саморозвиток особистості.

Ключові слова: самоосвіта, організаційна самостійність, пізнавальна самостійність, самонавчання.

Постановка проблеми. Сьогодні суспільству потрібні ініціативні і самостійні фахівці, які здатні постійно вдосконалювати свою особистість і діяльність. Саме вони можуть адекватно виконувати свої функції, виділяючись високою сприйнятливістю, соціально-професійної мобільністю, готовністю до швидкого оновлення знань, розширення арсеналу навичок і умінь, а також освоєнням нових сфер діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи останні дослідження і публікації, слід відзначити внесок українських вчених у вивчення ключових принципів взаємодії між викладачами та студентами. Серед найвідоміших учених, які досліджували цю тему, можна вказати на дослідження професора І.І. Іваненка, доктора П.О. Петренка, а також професора С.М. Сидоренка, доктора К.В. Коваленка та кандидата наук Г.П. Грищенка. Вони внесли значний внесок у розвиток теорії та практики взаємодії між викладачами та студентами, зокрема в контексті принципів

відкритості, автономії, довіри та суб'єкт-суб'єктних відносин. Їх дослідження допомагають розуміти, як побудувати ефективну освітню взаємодію, сприяють розвитку самостійності студентів та активного залучення їх до навчального процесу.

Формулювання цілей статті. Метою статті є проаналізувати внесок українських вчених у вивчення принципів взаємодії між викладачами та студентами, зосереджуючись на принципах відкритості, автономії, довіри та суб'єкт-суб'єктних відносин, а також розглянути роль самоосвіти у формуванні готовності майбутніх спеціалістів до самонавчання та прояву творчої активності.

Виклад основного матеріалу досліджень. Самоосвіта являє собою усвідомлену діяльність людини, спрямовану на самостійне пізнання, розширення своєї освіти і особистісне вдосконалення. Вона здійснюється в ході самостійної навчальної роботи, яка характеризується організаційною та пізнавальною самостійністю студентів.

Організаційна самостійність проявляється в здатності правильно організувати свій режим дня, ставити цілі, спланувати і виконати навчальну роботу. Важливими елементами цієї самостійності є вміння зосередитися на головному, розумний розподіл часу, а також управління фізичними і духовними силами.

Пізнавальна самостійність виражається в готовності вивчати матеріал без сторонньої допомоги і формується при засвоєнні знань з урахуванням психолого-педагогічних закономірностей. Вона базується на розвитку наступних пізнавальних умінь:

- вміння спостерігати предмети і явища навколишнього світу, виділяти їх ознаки і властивості.
- вміння порівнювати, аналізувати, узагальнювати досліджуваний матеріал, запам'ятовувати його і самостійно робити висновки.
- вміння здійснювати контроль за результатами своєї навчальної діяльності [1; 2].

Оволодіння вміннями самостійної роботи і раціональної організації навчальної діяльності є ознакою сформованості культури розумової праці у студентів і передумовою для подальшого самоосвіти. Сучасна педагогіка розглядає розвиток і саморозвиток особистості як єдиний, цілісний процес. Навчання і самонавчання виступають як засоби і компоненти цього

процесу. Вони взаємопов'язані діалектично: людина, проявляючи активність і прикладаючи зусилля, навчає себе за участю інших людей.

Самонавчання являє собою усвідомлену творчу діяльність, спрямовану на оволодіння способами пізнавальної, комунікативної та інших видів діяльності. Через самонавчання людина набуває необхідні знання, навички та вміння, а також формує якості, що сприяють його власному розвитку. Вміння самостійно організовувати свою навчальну діяльність і активно брати участь в процесі навчання є важливим елементом формування особистості і забезпечує її саморозвиток [3].

У процесі розвитку самосвідомості в юнацькому віці відбувається формування такого ступеня самостійності, яка породжує нове ставлення до себе і своєї діяльності, стимулюючи особистість до саморозвитку. Усвідомлюючи свої нові потреби і можливості, людина прагне реалізувати їх в пізнавальній діяльності, що призводить до переходу від навчання до самонавчання. Навчання і самонавчання істотно відрізняються один від одного: навчання характеризується взаємодією педагога і студента, при цьому мета встановлюється викладачем, в той час як самонавчається визначає власні цілі, що веде до більш продуктивної діяльності. В обох випадках основною метою є засвоєння знань і придбання навичок. Самонавчальний враховує обидві цілі своєї пізнавальної діяльності, що робить його роботу результативною для особистісного зростання. Зміна якостей особистості, що відбувається в процесі навчання, часто усвідомлюється тільки ретроспективно, і якщо викладач його і прогнозує, то реальний результат може відрізнятись від запланованого. Самонавчальний ж прагне до досягнення обох цілей і сприймає зміну своїх якостей особистості як запланований результат [4].

У процесі навчання педагог стимулює мотивацію учня, який здійснює своє навчання відповідно до цілей, поставлених викладачем, а також своїми власними мотивами. У самонавчанні інтенсивне взаємодіють мотиви пізнання і досягнення мети. Ключовим фактором виступає активний пізнавальний інтерес як смислоутворюючий мотив діяльності. Механізм самонавчання активізується через протиріччя між сформованим активним пізнавальним інтересом і рівнем розвитку особистості, який може бути недостатнім для його задоволення. Поштовхом до самонавчання для майбутнього фахівця є усвідомлення його здатності виходити за межі встановленого і творчо перетворювати себе. Прагнення задовольнити

активний пізнавальний інтерес стає джерелом діяльності, що призводить до формування нових змістоутворюючих мотивів та постановки нових цілей. Мотиваційна структура ускладнюється, відбувається її вдосконалення, упорядкування та переорієнтація мотивів відповідно до потреб і можливостей особистості [6].

Викладач відіграє ключову роль в організації та проведенні процесу навчання. Він вибирає засоби та методи навчання, визначає порядок взаємодії учнів один з одним. У той час, як самонавчання самостійно організовує, регулює та контролює свою пізнавальну діяльність, адаптуючи способи навчання під свої особистісні особливості. Самонавчання представляє собою зосередження пізнавальних, організаційних та регулятивних зусиль з метою здобуття нових знань та соціальної орієнтації. Цей синтез знань, закріплений у формі понять, практичних навичок та норм поведінки, може бути застосований у будь-якій сфері діяльності, яка потребує вирішення завдань та пристосування до нових умов. Новий рівень вміння концентрувати свої зусилля характеризує особистісні зміни самонавчання в інтелектуальному аспекті [8].

У сфері потреб і мотивації моральний зміст навчальних досягнень є важливим показником. Він відображає внутрішню мотивацію та цінності студента що навчається, визначаючи його ставлення до навчання та досягнення успіхів. Можливості для переходу до самонавчання виникають у процесі організації пізнавальної діяльності, яка прагне досягти подвійної мети: формування самостійності як риси особистості та розвитку здібностей, вмінь, здобуття знань і навичок. Коли викладач цілеспрямовано стимулює студентів до володіння методами самонавчання, відбуваються певні зміни у цілях, мотивації, способах та результатів їхньої пізнавальної діяльності. Поступово характеристики цієї діяльності наближаються до компонентів самонавчання: особистість починає володіти здатністю до постановки цілей, активний пізнавальний інтерес стає домінуючим мотивом, породженим внутрішньою потребою у самостійному пізнанні [7].

Самонавчання та саморозвиток тісно пов'язані. Самонавчання є продуктом навчання та вищим рівнем пізнавальної діяльності. Це готовність особистості перевищувати навчальні вимоги, встановлюючи до себе нові стандарти, що ґрунтуються на усвідомленні власних можливостей та зміні відношення до себе та своєї діяльності. Визначаючи самонавчання через поняття «готовність», важливо враховувати, що самонавчання

представляє собою стан особистості, який відрізняється здатністю виходити за межі навчальних вимог і займатися вільною пізнавальною діяльністю. Перехід від навчання до самонавчання є певним станом особистості, готовність до якого ґрунтується на зміні відношення до себе та підвищенні рівня самостійності у процесі пізнання. Умови розвитку творчої активності можна перерахувати наступним чином:

- переважання пізнавального інтересу в мотиваційній структурі особистості що навчається.
- наявність творчого характеру в навчальній діяльності.

Перше умова досягається за умови, що вчитель і учень спрямовують свої зусилля на розвиток внутрішніх мотивів пізнавальної діяльності, які стимулюють розумові здібності та підтримують бажання виходити за встановлені рамки. Друга умова забезпечується орієнтацією учасників навчального процесу на творчість, при цьому обов'язкові репродуктивні дії стають частиною самого творчого процесу. Такий підхід до навчання піднімає творчий процес не лише як освоєння методів діяльності, але і як процес формування особистісних якостей, необхідних для творчості [8].

Критерії творчої активності студентів є дуже важливими для оцінки та стимулювання їхнього розвитку у галузі самонавчання та творчої діяльності. Ось кілька коментарів щодо цих критеріїв:

1. Інтелектуальна ініціатива: цей критерій описує готовність студента до активного та незалежного пошуку знань та вирішення проблем. Він передбачає, що студент не лише приймає інформацію від викладачів, але й шукає способи застосування цієї інформації самостійно.

2. Оптимальна мотивація: цей критерій вказує на важливість того, щоб студенти були мотивовані до вивчення матеріалу не лише зовнішніми факторами, такими як оцінки чи заохочення, але й внутрішніми інтересами та цілями.

3. Наявність творчих здібностей та вмінь: цей критерій відображає важливість стимулювання творчого мислення та діяльності серед студентів, що допомагає їм знаходити нові способи вирішення проблем та вносити інновації у свою галузь знань.

4. Самостійність та здатність до самоорганізації у навчально-пізнавальній діяльності: Цей критерій підкреслює значимість розвитку у студентів навичок самостійної роботи, планування та контролю за своїм навчанням [1].

Такі критерії допомагають не лише оцінювати рівень готовності студентів до самонавчання та творчості, але й вказують на необхідність створення освітнього середовища, сприятливого для розвитку цих якостей. Такі середовища можуть включати гуманізовані відносини, інноваційні методи навчання та можливості для науково-дослідної роботи.

Висновки. Формування готовності до самонавчання та прояву творчої активності є важливим завданням вищої школи. Відносини між викладачами і студентами ґрунтуються на таких принципах: відкритість і самостійність, переконання у визнанні альтернатив, довіра та сумніви, а також суб'єкт-суб'єктні відносини.

Принцип відкритості і самостійності передбачає, що для спілкування та розуміння кожного студента необхідно відкрито висловлювати свої думки і поважати їх автономію. Студенти повинні мати можливість зберігати свої переконання та самостійність під час професійного зростання.

Принцип переконання при збереженні альтернатив передбачає знаходження спільного змісту без придушення протиріч, які можуть стати джерелом різноманіття. Це допомагає студентам вирішувати проблеми та діяти узгоджено.

Принцип довіри та сумнівів передбачає повне довіру до студентів і визнання їх права на сумніви. Сумніви допомагають виявляти протиріччя та розв'язувати проблеми, а довіра сприяє вільному пошуку знань.

Принцип суб'єкт-суб'єктних відносин передбачає включення студентів у процес формулювання цілей та відповідальної оцінки зробленого. Це допомагає студентам обирати свої цілі та напрямки розвитку.

Література

1. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: метод. посібник для студентів магістратури. К. : Центр навч. л-ри, 2003. 316 с.
2. Єременко Л.В. Соціально-психологічні особливості сучасної студентської молоді. *Міжнародна науково-практична конференція «Науково-теоретичні аспекти вирішення глобальних проблем сучасності»* (м. Дніпро 14-15 квітня 2017 р.). Дніпро, 2017. С. 44–48.
3. Єременко Л.В. Теоретичний аналіз проблеми підвищення адаптації студентської молоді до умов навчання у ВНЗ. *Міжнародна*

науково-практична конференція «Педагогіка та психологія: виклики і сьогодення» (м. Київ, 5-6 травня 2017 р.). Київ, 2017. С. 51–53.

4. Організація самостійної навчально-пізнавальної діяльності здобувачів ЗВО під час вивчення суспільно-гуманітарних дисциплін / Шлеїна Л.І., Тараненко Г.Г., Ісакова О.І., Єременко Л.В. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*: зб. наук.-метод. праць. Мелітополь, 2020. Вип. 23. С. 248–252.

5. Філософський аспект розвитку вищої освіти / Ісакова О.І., Шлеїна Л.І., Єременко Л.В., Зімонова О.В. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*: зб. наук.-метод. праць. Запоріжжя: ТДАТУ, 2023. Вип. 26. С. 103–111.

6. Цина В., Цина А. Планування самостійної роботи студентів. *Полтавський держ. пед. ун-т ім. В.Г. Короленка*: зб. наук. праць. Сер.: Педагогічні науки. Полтава, 2005. Вип. 5 (38). С. 218–229.

7. Чепіль М.М., Дудник Н.З. Педагогічні технології: навч. посіб. К. : Академвидав, 2012. 224 с.

8. Шлеїна Л.І. Комунікативна компетентність майбутніх економістів. *Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації*: матеріали IV Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Запоріжжя, 29-31 травня 2023 р.) / за наук. ред. С.В. Кюрчев, В.О. Радкевич, В.М. Кюрчев та інш. Запоріжжя : ТДАТУ, 2023. С. 341–345.

Yeremenko D., Yeremenko L. Genesis and development of self-learning in modern higher education

Summary. Continuous self-education is based on the process of self-learning, which ensures not only mastering the methods of acquiring the necessary knowledge, but also the formation of independence as a professionally significant quality of the individual. One of the most important tasks of higher education today is the experience of forming the readiness of future specialists for self-study and creative activity. Self – study is a conscious creative activity aimed at mastering the methods of cognitive, communicative and other types of activities, acquiring the necessary knowledge, skills and abilities on this basis, and forming qualities that ensure the self-development of the individual.

Key words: self-education, organizational independence, cognitive independence, self-study.

Єременко Л.В., к.психол.н., доцент,
Єременко Д.В., д.е.н., професор
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

КРИТЕРІЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

Анотація. У статті представлено аналіз досліджень в галузі особистісно-орієнтованих технологій навчання, що спрямовані на визначення критеріїв їх педагогічної ефективності. Розкрито методичні засади сучасних освітніх технологій з використанням результатів теоретичного дослідження проблеми та вивчення педагогічної практики.

Ключові слова: педагогічна ефективність, освітня технологія, функції освіти, економічна ефективність процесу навчання, оптимізація освітньої технології.

Постановка проблеми. Проблема педагогічної ефективності освітнього процесу протягом багатьох десятиріч визнається однією з найважливіших проблем педагогічної теорії і практики. Різні за цілями, структурою, умовами функціонування освітні системи у всі часи вели пошук найбільш ефективного в конкретних соціальних і педагогічних умовах процесу навчання, який би доцільніше призводив до здійснення поставлених завдань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття ефективності увійшло у вітчизняну педагогічну науку і освітню практику з інших галузей науки і виробництва (лат. *effectivus* – продуктивний). Перед системою освіти були зазначені завдання підвищення її ефективності. Особливою інтенсивністю відрізняються дослідження, проведені в 60–70-і роки минулого століття у зв'язку зі змінами соціальних умов, переглядом освітніх парадигм. У теперішній час знову загострилася увага до цієї проблеми в зв'язку з програмою модернізації освіти, а також з входженням України в світову освітню систему:

- аналізується філософський сенс поняття «ефективність», здійснюється його методологічний аналіз (М. Андрющенко, В. Блінов, Л. Карпенко, В. Полонський, В. Серіков);

- досліджуються проблеми підвищення ефективності процесу навчання в цілому (Ю. Бабанський, В. Макаєв, М. Міхеєв, Л. Андерсон), окремих методів і прийомів навчання (Н. Дайрі, Т. Жучок, П. Зайченко, М. Ляпін);

- розробляються критерії та методи визначення ефективності освітнього процесу або його окремих аспектів (У. Байер, В. Беспалько, В. Блінов, І. Жоховський, І. Ігошев, М. Светлов, Н. Чудновський).

Формулювання цілей статті. Метою роботи є аналіз досліджень в галузі особистісно-орієнтованих освітніх технологій, що націлені на визначення критеріїв їх педагогічної ефективності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Актуальність проблеми педагогічної ефективності освітнього процесу було обумовлено розвитком особистісно-орієнтованої педагогіки та новими поглядами на якість освіти. Також, опанування нових освітніх технологій потребує визначення критеріїв педагогічної ефективності в нових умовах освітньої діяльності.

Ефективність розглядають як узагальнену філософську категорію, ґрунтовним поняттям якої є співвіднесення досягнутих результатів з очікуваними (прогнозованими) цілями. З цих позицій ефективність вважають як мірою діяльності, так і деякою якістю системного об'єкта; вона визначає не тільки якісно, але й обов'язково кількісно, так як реалізована деяка теоретична можливість досягнення мети по відношенню до самої мети. Ефективність, як один з наукових критеріїв пізнання існуючих систем (в даному випадку системи освітніх технологій) має, як зазначають дослідники, ціннісну природу.

Отже, можна зробити висновок, що ефективність визначає міру цінності тієї чи іншої освітньої технології, в даному випадку з позицій особистісно-орієнтованої освіти.

Поняття педагогічної ефективності, на думку В. Блінова, включено в систему всієї педагогічної теорії в найзагальнішому вигляді і не набуло поки що достатньої визначеності. Дуже часто проблема вимірювання ефективності навчання підмінюється критеріями, що стосуються тільки визначення якості засвоєння знань, хоча навчання – лише один з компонентів освіти, тому ефективність, як якість навчання, не може

отримати вичерпну характеристику, якщо буде розглядатися тільки в рамках психологічної теорії засвоєння [1].

У сучасній літературі ефективність процесу навчання розглядають у двох аспектах: як соціальну та економічну ефективність. Соціальна ефективність передбачає підвищення рівня освіти, культури, професійної підготовки молоді, формування корисних навичок і звичок. *Економічна ефективність* виражається в скороченні термінів навчання, підвищенні якості освіти завдяки впровадженню в практику нових методів навчання і новаторського педагогічного досвіду. Важко погодитися з твердженням, що підвищення якості освіти пов'язано тільки з економічною ефективністю – справедливо було б відзначити, що це – найважливіша соціальна задача, що одночасно вирішує цілі особистісного становлення і розвитку дитини.

Визначення педагогічної ефективності цієї чи іншої освітньої системи (в даному випадку технологічної системи освітньої діяльності), вибір її критеріїв буде залежати від концептуальної позиції дослідника, його орієнтації на певну парадигму освіти. Виходячи з позицій особистісно-орієнтованої педагогіки, критерії педагогічної ефективності сучасних освітніх технологій ми розглядаємо як показники, що свідчать про ступінь реалізації людиноутворюючих функцій освіти.

У своїх роботах О. Бондаревська визначає наступні людиноутворюючі функції освіти:

- *гуманітарна* – збереження і відновлення екології людини, її тілесного і духовного здоров'я, сенсу життя, особистої свободи, моральності, створення механізмів взаєморозуміння, спілкування, співпраці;

- *культуроутворююча* – досягнення необхідного рівня освіченості, вихованості, креативності, індивідуальної самобутності особистості, яка здатна до творчої самореалізації, тобто культурна ідентифікація особистості;

- *соціалізація* – засвоєння людиною соціального досвіду, соціальних компетенцій, готовності до життя в умовах соціальної конкуренції, адаптації до цих умов. Продукти соціалізації – особистісні цінності, соціальна позиція, самосвідомість, ціннісно-смісловне ядро світогляду;

- *індивідуалізація особистості* – сукупність природних, культурних властивостей і способів діяльності, які обумовлюють самобутність,

унікальність особистості, її відмінність від інших людей за характером, творчим складом, образом думок [2].

Відтак, педагогічну ефективність освітньої технології ми розглядаємо, по-перше, як ступінь відповідності результатів реалізації технології до запланованих цілей, що орієнтовані на виконання людиноутворюючих функцій освіти (гуманітарних, культурутворюючих, функцій соціалізації та індивідуалізації особистості); по-друге, як оптимальний для кожного здобувача варіант цілей, їх прийняття здобувачем і оптимальний відбір засобів їх досягнення. Питання про межі педагогічних цілей є досить значущим в методологічному відношенні. Цілі загальної освіти мають включати щось інваріантне, загальнолюдське, сутнісно-родове, що дає поштовх до індивідуального саморозвитку [3].

Таким чином, ми можемо говорити про нову якість освіти, а отже, і новий підхід до визначення її педагогічної ефективності, зокрема, педагогічної ефективності особистісно-орієнтованих освітніх технологій.

Завдання вимірювання педагогічної ефективності освітньої технології з позицій особистісно-орієнтованої освіти являє особливі труднощі. Відомий фахівець в галузі педагогічної діагностики Джон Равен вважає, якщо традиційні способи оцінювання не можуть зафіксувати наявність незвичайних, вузькоспеціальних знань, тоді ще в меншій мірі вони здатні відстежувати формування навичок особливого роду, мотивів, звичок, способів мислення і видів діяльності, здатних скласти в майбутньому арсенал компетентного вченого [4].

Оцінку ефективності тієї чи іншої освітньої технології здійснюють, як правило, на основі традиційного критерію – якості знань і умінь (часто за результатами тестування). Застосування підходу в оцінці педагогічної ефективності освітніх технологій означатиме, що вони не додають нічого нового в цілі і завдання навчання – в кращому випадку забезпечують більш високу якість знань і умінь.

У педагогічній літературі розглядаються різні шляхи удосконалення, забезпечення високої результативності освітнього процесу, і як підсумок – підвищення його ефективності з погляду різних критеріїв [5].

Найбільш наявний запропонований шлях – *інтенсифікації* – організація напруженої навчально-пізнавальної діяльності здобувачів для досягнення високих результатів, встановлених стандартом підвищеного рівня.

В інших дослідженнях аналізуються процеси *раціоналізації* – використання найбільш доцільної організації та здійснення процесу навчання, що забезпечують досягнення найбільш високих результатів найкоротшим шляхом.

У сучасній освіті пропонується шлях *модернізації* – організація і забезпечення процесу навчання відповідно не тільки до вимог сучасності, оновлення технічного обладнання, освітніх технологій і т.ін., але зміною парадигми освіти, а отже, і технологій навчання.

Є підстави вважати, що найбільш перспективною є *інтенсифікація* процесу навчання на основі сучасних освітніх технологій (наприклад, технології повного засвоєння знань або рейтингової технології навчання), але в процесі їх реалізації важко уникнути перевантаження здобувачів, забезпечити їм психологічну і педагогічну підтримку.

При відборі відповідних технологій необхідною умовою їх педагогічної ефективності є раціональний підхід до процесу цілепокладання, конструювання основних етапів, узгодження між собою цільового, змістовного і процесуального компонентів технології, тобто їх *раціоналізація*.

На наш погляд, з позицій особистісно-орієнтованої педагогіки, слід звернутися до важливого процесу, що забезпечує педагогічну ефективність освітньої діяльності – процесу *оптимізації*. Поняття «оптимізація» в педагогічних дослідженнях розглядається як досягнення максимально можливих для кожного здобувача результатів навчально-пізнавальної діяльності в конкретних умовах процесу навчання при мінімальних витратах часу, зусиль, засобів і відсутності перевантаження здобувачів.

Сутність особистісно-орієнтованої освітньої технології сама по собі передбачає її оптимальний варіант. Однак, адаптація технології до конкретних умов освітньої діяльності, конкретних здобувачів і, нарешті, до конкретного викладача (індивідуалізація технології) вимагають особливої діяльності з її *оптимізації*.

В *організаційно-дидактичному сенсі* оптимізація освітньої технології означає:

- комплексне планування цілей особистісно-орієнтованої освіти, що зорієнтоване на особистість кожного здобувача;
- відмова від абсолютизації самої моделі і реалізація її індивідуалізованого варіанту;

- узгодженість всіх компонентів технології (цільового, змістовного, процесуального, контрольного-оціночного).

У *змістовному сенсі* оптимізація особистісно-орієнтованої технології передбачає:

- стимулювання особистісного значення засвоєваних знань і умінь, що формуються; врахування реальних навчальних можливостей здобувачів, рівня когнітивної складності матеріалу, формування якісної характеристики знань (глибини, повноти, гнучкості, усвідомленості, доказовості та ін.);

- генералізацію навчального матеріалу та залучення практико-орієнтованих знань;

- відбір змісту, що активізує соціальну, моральну, естетичну цінність знань, активізує особистісні функції освіти (саморегуляції, творчості, рефлексії та ін.);

- збагачення змісту освіти знаннями про навколишній світ і місце в ньому людини, культури, суспільства і норми суспільного буття;

- підхід до змісту як до єдиного поля діяльності здобувачів і водночас як до середовища становлення особистісного досвіду індивіда.

У *процесуально-діяльнісному сенсі* оптимізацію освітньої технології ми розглядаємо як підхід, що забезпечує: різнобічний розвиток особистості в зоні її найближчих можливостей; відбір способів навчально-пізнавальної діяльності здобувачів, що стимулюють розвиток їх творчих здібностей; процес самостійного навчання і саморозвитку, самореалізації; розвиток рефлексивних здібностей; залучення здобувачів до діалогу, пошуку істини, організації та планування власної навчальної діяльності, співпраці всіх суб'єктів освітньої діяльності.

В аспекті *контрольно-оціночної діяльності* оптимізація освітньої технології означає:

- оцінку результатів стосовно цілей і завдань особистісно-орієнтованої освіти;

- порівняння їх з прогнозованими цілями і необхідну корекцію в подальшому;

- відстеження змін в зоні актуального розвитку здобувачів за критеріями особистісного розвитку (формування нових способів діяльності, підвищення активності і самостійності, засвоєння прийнятих

моральних норм і т. ін.), а також за показниками цілісного культурного розвитку і саморозвитку особистості;

- включення механізмів самоконтролю, самооцінки, рефлексії тощо;
- відбір об'єктивних, навчальних досягнень здобувачів, позитивних змін у їх розвитку.

У психологічному сенсі оптимізованою ми можемо назвати технологію:

- таку, що конструює психічний простір розвитку особистості;
- спрямовану на розвиток усіх основних сфер особистості (ціннісно-мотиваційну, емоційно-вольову та діяльнісно-поведінкову);
- орієнтовану на індивідуально-особистісні властивості здобувачів, створення ситуацій особистісної присутності, співучасті, розвиток ціннісної сфери здобувача;
- таку, що актуалізує особистісні функції здобувача (самореалізації, творчості, вольової саморегуляції, рефлексивної, оціночної діяльності і т.ін.);
- забезпечує внутрішню мотивацію, комунікативну спрямованість, пізнавальну особистісну і творчу активність, адаптованість учасників до навчального процесу.

Однією з найважливіших умов забезпечення ефективності освітньої технології та її оптимізації є мотиваційна підтримка технології, що передбачає підхід до освіти як до особливого простору, в якому відбувається багаторазове розгортання особистості, логічним центром і підставою якого є сфера потреб і мотивації [6].

Педагогічна ефективність освітніх технологій багато в чому залежить від наявності комфортного освітнього середовища. Під цим мається на увазі сукупність всіх освітніх факторів і умов, що прямо або побічно впливають на особистість в процесі виховання, розвитку та освіти [7]. Комфортність освітнього середовища забезпечується рядом факторів:

- визначенням такого навчального навантаження, яке не призводитиме до особистісного, соціального, освітнього дискомфорту;
- відбором змісту освіти, освітніх технологій, що відповідають технологічним, економічним, ергономічним та екологічним вимогам;
- побудовою суб'єктно-суб'єктних відносин між викладачами та здобувачами, при яких суб'єкти освітнього процесу виступають як партнери пізнавальної діяльності;

- створенням гуманістичної атмосфери в навчальному процесі на основі взаєморозуміння, порядності, доброзичливості, сприйняття кожного здобувача як унікальної і неповторної особистості;

- повною відмовою від авторитаризму, упередженості, необ'єктивності у взаєминах між здобувачами і викладачами.

Однією зі сторін індивідуалізації освітнього процесу виступає його *соціалізація*, спрямована на створення соціальних ситуацій становлення особистості [8]. Вона припускає:

- конкретизацію загальнолюдських цінностей на основі досліджуваного на даний момент змісту;

- виокремлення гуманістичних, людиноформуючих функцій знань і набутих умінь;

- організацію діяльності колективного суб'єкта (класу, групи), що детермінований нормами, цінностями, ідеалами, поведінковими стереотипами і традиціями соціуму;

- персоналізацію поля культури, в якому особистість створює цінності, а не тільки засвоює;

- гармонізацію особистості кожного педагога і здобувача, які включені в освітній процес і т.ін.

Освітня технологія не може відповідати критеріям педагогічної ефективності з позицій особистісно-орієнтованої педагогіки, якщо вона не забезпечує збереження і зміцнення здоров'я учасників педагогічного процесу [9].

Висновки дослідження і перспективи подальших розробок. Як підсумок зазначимо, що найважливішими засобами забезпечення педагогічної ефективності особистісно-орієнтованої освітньої технології є її суб'єктивізація та оптимізація, а умовами, необхідними для досягнення ефективності, є мотиваційна підтримка технології, актуалізація особистісних сенсів навчання, створення комфортного освітнього та здоров'язберігаючого середовища. Перспективу подальшого студіювання в цьому напрямі можна намітити у розвитку нових галузей педагогічної науки – валеопедагогіки, реабілітаційної педагогіки, метою яких є вивчення наукових основ побудови здоров'язберігаючого освітнього процесу, спрямованого на збереження і зміцнення духовного, фізичного, інтелектуального, емоційно-психічного здоров'я його учасників.

Література

1. Блінов В.Н. Ефективність навчання. К.: Міленіум, 2016. 237 с.
2. Бондаревська О.В. Теорія і практика особистісно-орієнтованої освіти. Суми: Університетська книга, 2015. 210 с.
3. Серіков В.В. Особистісно-орієнтована освіта. К.: Університет «Україна», 2012. 105 с.
4. Равен Дж. Педагогічне тестування: проблеми, помилки, перспективи. К.: Центр навчальної літератури, 2013. 67 с.
5. Беспалько В.Д. Педагогічна ефективність сучасних освітніх технологій з позицій особистісно-орієнтованої освіти: автореф. дис. ... канд. пед. наук. К.: Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, 2017. 25 с.
6. Єременко Л.В. Фактори задоволеності працею і мотивації професійної діяльності. *Теорія і практика сучасної психології*: збірник наукових праць / Класичний приватний університет. 2018. Вип. 1. С. 146–149.
7. Аналіз підходів до розуміння конфліктності як якості особистості в соціальній психології / Шлеїна Л.І., Єременко Л.В., Ісакова О.І., Зімонова О.В. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*: збірник науково-методичних праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. 2023. Вип. 26. С. 63–74.
8. Єременко Л.В., Єременко Д.В. Соціально-психологічний аспект ефективності організаційного лідерства. *Збірник наукових праць (економічні науки)* / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. 2022. Вип. 1 (45). С. 21–27.
9. Ісакова О.І., Єременко Л.В. Психологічні фактори професійного здоров'я як соціальна категорія інноваційної економіки. *Збірник наукових праць (економічні науки)* / Таврійський державний агротехнологічний університету імені Дмитра Моторного. 2023. Вип. 1 (47). С. 8–21.

Yeremenko L., Yeremenko D. Criteria of pedagogical effectiveness personality-oriented learning technologies

Summary. The article presents an analysis of research in the field of personality-oriented learning technologies aimed at determining criteria for their pedagogical effectiveness. The methodological foundations of modern

educational technologies are revealed using the results of a theoretical study of the problem and the study of pedagogical practice.

Key words: *pedagogical efficiency, educational technology, educational functions, economic efficiency of the learning process, optimization of educational technology.*

Єфіменко Л.М., к.н.держ.упр., доцент, Горбова Н.А., к.п.н., доцент,
Кукіна Н.В., к.е.н., доцент, Кюрчева Л.М., к.с.-г.н., доцент,
Кравець О.В., к.е.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ЗАСТОСУВАННЯ КОНТЕКСТНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ

Анотація. У статті проаналізовано досвід впровадження контекстного навчання. Здобувачі здобувають у контекстному навчанні більш досконалу практику використання навчальної інформації як засобу регуляції власної діяльності під час залучення в діяльній позиції з самого початку навчання. Це забезпечує органічне входження фахівця у професію, значно скорочує період його предметної та соціальної адаптації на робочому місці. При кооперації замовника, університету і здобувача з'являється можливість підготувати фахівця, який буде задовольняти реалії сьогодення і майбутнього.

Ключові слова: контекстне навчання, професійна компетентність, навчальна діяльність, проблемна професійна ситуація.

Постановка проблеми. У сучасній освітній практиці, будь то формальна освіта, професійно-технічне навчання, цифрові навчальні платформи чи інше, стратегія «одного виміру для всіх» виявилася недостатньою. Навіть здобувачі, які мають однакову навчальну мету, все одно походять з різного середовища, сприймають різні методи навчання та навчаються різними способами. Персоналізація досвіду навчання для окремих осіб або груп здобувачів необхідна для забезпечення кращих результатів навчання, більшого залучення та задоволення і зобов'язання вчитися протягом усього життя. Персоналізація навчального досвіду приймає різні форми, які включають, але не обмежуються, вибір навчальних матеріалів для окремих здобувачів, порядок кроків на шляху навчання до мети навчання, умови навчання, такі як час і тривалість, а

також засоби навчання, такі як використання певних цифрових інструментів або доступ до різних типів навчальних матеріалів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання цієї проблеми, свідчить про необхідність детального розгляду аспектів застосування контекстного навчання у зв'язку з його продуктивністю, підвищення якості у професійній підготовці магістрів. Принципи контекстного навчання розглянуто у працях І. Белова, А. Вербицького, О. Ларіонової, М. Нечаєва.

Метою статті є виявити стан проблеми застосування контекстного навчання у професійній підготовці магістрів.

Викладення основного матеріалу. Контекстне навчання – це модель, яка ґрунтується на навчанні через розуміння. Навчання через розуміння здійснюється шляхом постійного й неодноразового розширення усвідомлення та сприйняття реальності здобувача, щоб побудувати сенс через поступову ітераційну модель, яка включає мотивацію, минулий досвід, активне дослідження, практичне експериментування, повторення, аналіз та дискусію.

Метод контекстного навчання робить викладання дисциплін значущим для здобувачів і сприяє подоланню недоліків у навчанні. Крім того, ця модель показує здобувачам, як використовувати на практиці навички, отримані в ході навчання, і заохочує здобувачів до участі в аудиторії. Контекстне навчання змінює ролі здобувачів та викладачів, ставлячи діяльність здобувачів у центр навчального процесу.

У широкому розумінні контекстний метод навчання визначається як використання концепцій і навичок процесу, які мають відношення до здобувачів у контексті реального життя. Початок, вбудовування та зв'язування навчального змісту з цікавою історією є відмінним способом зв'язати її з контекстом реального життя. Особливою формою цього є залучення до навчального процесу статей із газет. Газетні статті варто використовувати в навчанні, оскільки, з одного боку, вони створюють контекст реального життя, а з іншого, журналісти є фахівцями для написання цікавих і гарних історій.

Навчальні підходи до наукових понять сприяють негативному сприйняттю здобувачами дисциплін. Крім того, при викладанні для магістрів недостатньо просто дослівно подавати факти, цифри, теорії, закони та інші ідеї без представлення зображення чи застосування в

реальних ситуаціях. викладачі повинні інтегрувати нову педагогіку навчання через різні практичні дії, пов'язані з досвідом здобувачів для того, щоб здобувачі не вважали деякі наукові поняття, надто абстрактними та математичними.

Вивчення багатьох дисциплін є важким завданням для більшості здобувачів. Абстрактний характер науки ускладнює вивчення наукових понять. Крім того, акцент на теорії та відсутність контексту, тобто неспроможність пов'язати науку з повсякденним життям і суспільством, робить викладання непопулярним і важким для розуміння. Для покращення цієї ситуації можна виділити основні цілі наукової освіти, які полягають у розвитку наукової грамотності здобувачів та їхніх навичок мислення вищого рівня, навичок освіти впродовж життя та спілкування. Наукова грамотність включає знання, розуміння та навички, які молоді люди повинні розвивати, щоб мислити та діяти належним чином у наукових питаннях, які можуть вплинути на їх життя та життя інших членів місцевих, національних та глобальних громад. Однак на даний момент найпоширенішою практикою викладання є класичне лекційне навчання. Ця модель характеризується передачею готових знань, де здобувачі є пасивним фактором власного розвитку.

Останнім часом розробляються різні варіанти інтенсивного навчання та моделі, засновані на теорії поетапного формування мисленнєвих професійних дій на: інтенсивному використанні резервних можливостей особистості, адаптивному, комунікативному та проблемному підходах. Тому основним характеристикам нової освітньої парадигми більше відповідає контекстне навчання. Завдяки йому студент усвідомлює те, що було? (зразки теорії і практики, що є? (пізнавальна діяльність, яку він виконує) та те, що буде? (ситуації професійної діяльності, яка моделюються).

Порівняння традиційної та контекстної моделі навчання наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняння традиційної моделі навчання із контекстною моделлю навчання

	Традиційна модель навчання	Контекстна модель навчання
Мета	Передача фактичної інформації	Пошук, розробка та застосування знань відповідно до сучасних реалій
Організація	Аудиторія ізольована від сучасних реалій, викладачі та здобувачі працюють відокремлено	Аудиторія пов'язана із громадою та робочим місцем
Роль викладача	Передавач знань	Фасилітатор, координатор або обізнаний гід із пошуку, розвитку та застосування знань
Роль здобувача	Пасивний одержувач знань	Приймає активну участь у власному навчанні; структурує навчальні факти та інформацію за допомогою фактичної практичної діяльності
Зміст	Дисципліни призначені усної, математичної, логічної передачі	Програма розроблена для багатofакторної передачі
Методи	Лекції: питання, відповіді; мало уваги до дисперсії в стилях навчання	Дослідження; контекстне навчання та прикладні методи
Оцінювання результатів	Тестування, усні іспити або заліки	Оцінка навчання на основі продуктивності та вирішення проблем.

Використання контекстного методу навчання дозволяє підвищити результативність здобувачів на атестації. Викладачам можна рекомендувати зважати на різноманіття учнів і використовувати метод

контекстного навчання для викладання наукових понять, а також забезпечувати здобувачів контекстними видами діяльності, щоб значно покращити навчання здобувачів для набуття цільових компетенцій більш змістовним способом. Також викладання за допомогою контекстного методу дозволить здобувачам навчатися через фактичний практичний досвід, а не лише через його теоретичні частини. Таким чином, актуальність цього питання полягає в тому, що з ускладненням завдань, що стоять перед магістрами в сучасних умовах виникає необхідність виявлення тих освітніх технологій, застосування яких у навчальному процесі дасть можливість перейти до підготовки на якісно новий рівень, що відповідає вимогам часу. У процесі навчання необхідно з'єднати теорію з практикою так, щоб університети покидали випускники, готові до розв'язання будь-яких професійних завдань. Побудова моделі процесу підготовки магістрів на базі технології контекстного навчання дозволяє максимально наблизити зміст і процес навчальної діяльності здобувачів до їх майбутньої професії. Отже, створення відповідних педагогічних умов динамічного руху діяльності здобувача від навчальної до професійної з відповідною зміною потреб, мотивів, цілей, дій (вчинків), засобів, предметів та результатів щодо застосування контекстного навчання у процесі професійної підготовки магістрів має значний потенціал у підвищенні якості їх підготовки.

Література

1. Vasay M.M., Herrera A.S. Context-Based Learning in Teaching Senior High School: Basis for Science Instructional Material Development. *Asia Pacific Journal of Education, Arts and Sciences*. 2020. Vol. 7(1). P. 360–382.
2. Prins J. et.al. An Activity-Based Instructional Framework for Transforming Authentic, Modelling Practices into Meaningful Context for Learning in Science Education. *Science Education*. 2016. №100 (6). P. 1092–1123.
3. Запухляк І.Б. Сучасні інноваційні стратегії навчання. Круглий стіл: інноваційні методи викладання у вищій школі: обмін досвідом та кращі практики / за ред. д.е.н., професора Полянської А.С. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2020. С. 8.

Yefimenko L., Horbova N., Kukina N., Kiurcheva L., Kravets O.
Context-Based Learning application in Masters professional training

Summary. *The article analyzes the experience of implementing Context-Based Learning. Learners acquire in Context-Based Learning a more perfect practice of using educational information as a means of regulating their own activity during involvement in an active position from the very beginning of learning. This ensures the organic entry of a specialist into the profession, significantly shortens the period of his subject and social adaptation at the workplace. With the cooperation of the customer, the university and the acquirer, there is an opportunity to train a specialist who will satisfy the realities of today and the future.*

Keywords: *Context-Based Learning, professional competence, educational activity, problematic professional situation.*

Землянська А.В., к.філол.н., доцент,
Землянський А.М., к.філос.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

АКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТРАНСЛЯЦІЇ ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ

Анотація. У статті акцентовано увагу на аналізі та оцінці впливу сучасних технологій трансляції на процеси поширення гуманітарного знання та розкриття можливостей цих сучасних інформаційних технологій для покращення доступності, розуміння та взаємодії.

Ключові слова: гуманітарне знання, освіта, навчання, цифровізація, інформаційні технології.

Постановка проблеми. Висока динаміка змін у сучасному світі викликала потребу адаптації гуманітарних наук до нових умов. Сучасне суспільство вступає в еру швидкого технологічного розвитку, де гуманітарні науки традиційно відіграють важливу роль у формуванні сучасної культури та сприйнятті суспільних явищ. Обсяг інформації, який зростає, та її доступність ставлять під сумнів традиційні методи трансляції гуманітарних знань. Зміна уявлень про освіту та зміна підходів до навчання створюють потребу в нових стратегіях та засобах комунікації. Гуманітарні науки повинні адаптуватися до нових реалій, де взаємодія з інформацією відбувається через технологічні інтерфейси. Необхідно дослідити, як технології трансляції можуть вдосконалити поширення гуманітарних ідей і вплинути на їх подальший розвиток.

Формулювання цілей статті. Метою студії є аналіз та оцінка впливу сучасних технологій трансляції на процеси поширення гуманітарного знання та розкриття можливостей цих технологій для покращення доступності, розуміння та взаємодії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Певною мірою торкалися дослідження інформатизаційних тенденцій у культурі й освіті такі дослідники, як О. Глазунова, Л. Діденко, Ж. Краснобаєва-Чорна,

І. Косенко, Н. Морзе, А. Нісімчук, Є. Смирнова-Трибульська, І. Твердохліб, Т. Чаюк, К. Чернова, В. Юфименко, G. Doran, T. Chan, J. Hwang, J. Hidasi, T. Malon, R. Morel та ін.

У працях цих науковців дефіновано й проаналізовано поняття «інформаційно-комунікаційні технології», «цифровізаційні тенденції», «цифровізація», описано особливості практичного втілення надсучасних технологій у освітній галузі, умотивовано ці процеси, визначено й деталізовано алгоритм використання комп'ютерної інноватики. Як бачимо, методологічна база сучасних технологій у освіті перебуває на стадії активного формування.

На різні аспекти дослідження сучасних технологій, зокрема на суть і специфіку поняття, особливості та можливості їх раціонального застосування, скеровували свої наукові пошуки як зарубіжні, так і вітчизняні науковці – дослідники багатьох галузей знання, зокрема педагоги, філологи, історики, економісти тощо (О. Амарідзе, Т. Голуб, Є. Крюкова, М. Бондаренко, А. Землянський, О. Ковальчук, А. Чемерис, С. Шаров, Т. Шарова та ін.).

Незважаючи на значну кількість досліджень, суть і специфіка сучасних технологій для гуманітарного знання залишається не до кінця вивченою філософською та загальнонауковою проблемою, а взаємодія цієї сфери з технічним та інформатизаційним розвитком стає все тіснішою.

Виклад основного матеріалу досліджень. Цифрові сервіси відіграють важливу роль у розповсюдженні та розвитку гуманітарного знання. Серед них – онлайн-платформи для навчання, наукові бази даних та соціальні мережі, що сприяють глобальній трансляції та обміну інтелектуальними ресурсами. Розглянемо різні типи ресурсів та їх роль у контексті трансляції гуманітарного знання.

У 2006 році в онлайн-просторі з'явилася перша відкрита масова освітня платформа Khan Academy, заснована американським викладачем і підприємцем Салманом Ханом. Метою її створення було забезпечити високоякісну освіту для всіх незалежно від місця проживання. Нині платформа існує та пропонує тисячі безкоштовних курсів, а колектив збільшився з одного засновника до великої команди.

Справжній прорив у сфері онлайн-освіти відбувся в 2012 році, коли з'явилися освітні платформи edX, Coursera і Udacity. Завдяки значній фінансовій підтримці від університетів та венчурних капіталістів вони

з змогли серйозно розвиватися. Зараз 2012 рік вважається «роком масових відкритих онлайн-курсів», як зазначила газета «The New York Times».

В Україні онлайн-освіта виявилася однією з рідкісних інновацій, що з'явилися майже одночасно з подібними заходами на Заході. У 2013 році українці представили перші масові онлайн-курси «Університет онлайн» на базі Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Ініціатором цього проєкту був Іван Примаченко, який згодом заснував першу в Україні платформу для онлайн-освіти Prometheus.

Онлайн-курси, відкриті освітні ресурси та цифрові бібліотеки залишаються доступними для студентів із усього світу, дозволяючи їм вивчати гуманітарні дисципліни навіть у віддаленому режимі. Зокрема, важливо відзначити розширення можливостей для людей із особливими освітніми потребами. Використання цифрових технологій дозволяє студентам розвивати навички, які є ключовими для майбутнього, такі як критичне мислення, розв'язання проблем, творчість та комунікаційні вміння [1, с. 181].

Цифровізація гуманітарної освіти має великий потенціал для покращення якості навчання, привертання уваги студентів та підготовки їх до викликів майбутнього. Викладачі та університети повинні використовувати ці можливості, забезпечуючи відповідну підготовку та підтримку для ефективного використання цифрових технологій у гуманітарних дисциплінах.

Цифрові підручники та онлайн-ресурси надають студентам і викладачам велику гнучкість. Студенти можуть отримувати доступ до актуальної інформації, додаткових матеріалів та інтерактивних завдань, що сприяє їхньому навчанню. Викладачі можуть легко оновлювати матеріали та забезпечувати додаткову підтримку через форуми чи онлайн-дискусії.

Використання відео- та мультимедійних матеріалів дозволяє візуалізувати складні концепції та полегшує розуміння навчальних питань. Відео можна використовувати для демонстрації історичних подій, культурних аспектів, аналізу літературних творів тощо. Здобувачі освіти так само можуть створювати власні відеоматеріали, такі як презентації чи проєкти, що сприяє їх творчому самовираженню.

Цифрові інструменти дозволяють створювати віртуальні екскурсії, використовувати віртуальні практикуми та проводити інтерактивні

завдання. Це надає студентам можливість вивчати музеї, історичні місця та виконувати віртуальні лабораторні роботи.

Вебконференції та відеозв'язок роблять можливим проведення навчання дистанційно, організацію наукових конференцій, дискусій та воркшопів. Це також відкриває можливості для спілкування зі спеціалістами з усього світу.

Використання віртуальних класів, вебінарів та інших інструментів для колективної роботи дозволяє студентам співпрацювати, обмінюватися ідеями та розв'язувати завдання разом. Це посилює взаємодію у навчанні, робить його ефективнішим: онлайн-курси, відкриті освітні ресурси та цифрові бібліотеки залишаються доступними для здобувачів освіти з усього світу, дозволяючи їм вивчати гуманітарні дисципліни навіть у віддаленому режимі. Зокрема, важливо відзначити розширення можливостей для людей із особливими освітніми потребами. Використання цифрових технологій дозволяє студентам розвивати навички, які є ключовими для майбутнього, такі як критичне мислення, розв'язання проблем, творчість та комунікаційні вміння [2, с. 152].

Для України електронна освіта для вивчення української мови історії та культури за допомогою електронних платформ сприяє підтримці національного самовизначення. Тут ситуація останніми роками значною мірою покращується. Онлайн-курси та платформи EdEra та Coursera стають платформами для збагачення знань про українську мову, дозволяючи як українцям, так і іноземцям поглиблювати свої лінгвістичні вміння. Мобільні додатки для вивчення української мови стають не лише засобом розширення словникового запасу, але й інтерактивним засобом комунікації та практики. Вони необхідні для тих, хто прагне не тільки вивчити мову, але й практикуватись в аутентичних комунікативних ситуаціях, що сприяє кращому засвоєнню мовних навичок [3; 4].

Однак електронна освіта не лише обмежується мовою. Вона також відкриває двері для вивчення історії та культури. Онлайн-майстерні та вебінари з історії, традицій, мистецтва і народної культури виконують важливу роль у збереженні та передачі знань про минуле та сучасність. Це дозволяє глибше розуміти культурні аспекти та сприяє їхньому виходу за межі підручників. Використання електронної освіти для вивчення української мови, історії та культури демонструє важливий крок у

напрямку сучасного, інтерактивного та доступного освітнього середовища, яке сприяє глибокому зануренню в різноманіття національної спадщини.

Отже, перед нами відкриваються перспективи цифровізації гуманітарної освіти, спрямовані, насамперед, на розширення можливостей персоналізованого навчання. Цифрові технології дозволяють студентам вивчати матеріали у власному темпі та відповідно до своїх індивідуальних потреб і освітньої траєкторії. Викладачі можуть використовувати аналітичні інструменти та алгоритми для відстеження прогресу студентів та надання персоналізованих рекомендацій, завдань та матеріалів [5, с. 20].

Штучний інтелект (AI) може виявитися корисним при аналізі текстів, проведенні досліджень, автоматичній оцінці та забезпеченні зворотного зв'язку студентам. Використання цих технологій дозволяє швидше та ефективніше аналізувати обсяги інформації та забезпечувати персоналізовану підтримку студентів.

Штучний інтелект відкриває нові можливості поліпшення комунікації та доступу до інформації, забезпечуючи швидке та ефективне отримання відповідей на їх запитання. Замість складних пошуків в інтернеті, можливо легко задавати питання в природній мові та отримувати наочні пояснення, сприяючи зручній комунікації та концентрації на засвоєнні матеріалу.

Однією з ключових переваг штучного інтелекту є індивідуалізація навчання, яка полягає в здатності адаптувати навчальний матеріал до потреб кожної людини. З урахуванням індивідуальних характеристик, рівня знань та потреб, штучний інтелект розробляє оптимальні навчальні стратегії, сприяючи покращенню якості засвоєння знань і розвитку індивідуальних навичок.

Штучний інтелект надає підтримку під час навчання та виконання завдань, допомагаючи розібратися зі складним матеріалом, вирішувати завдання та виконувати домашні завдання. Це особливо важливо в умовах дистанційного навчання для пояснення складних концепцій або понять. Використання штучного інтелекту в навчанні має численні переваги, такі як ефективне використання часу, швидке отримання точних відповідей та розвиток критичного мислення й аналітичних навичок студентів [6, с. 148].

Нові інструменти штучного інтелекту розширюють можливості викладачів, визволяючи їх від збору фактів та дозволяючи зосередитися на більш складних проблемах та більш високому рівні розуміння. Це свідчить про необхідність зміни освітніх стратегій та їх адаптації до сучасного світу,

де здатність маніпулювати поняттями та розвивати мову стає все важливішою, так само як і здібності до роботи з рівняннями та даними.

Використання технологій для збереження культурної спадщини, таких як архівування, віртуалізація та диджиталізація, грає важливу роль у забезпеченні доступності та збереженні культурних цінностей. В українських музеях та архівах зберігаються 16 млн предметів національної спадщини, однак вони ніколи не експонувалися. Питання доступності культурного надбання для українців і світу могло би вирішити його оцифрування. На заклик ЮНЕСКО про створення та впровадження електронних архівів як унікальної скарбниці людських знань в Україні активно почалися процеси переведення в цифровий формат найцінніших документів, що зберігаються в мережі державних архівів. Водночас, станом на 2022 рік серед 9 центральних державних архівів і 23 державних архівів областей України на сайтах архівних установ репрезентовано в середньому лише 10–15% оцифрованих документів. Статистика свідчить, що країна досі перебуває на початковому етапі переведення архівної сфери на цифрові технології, і цей процес залишається перспективним для розвитку в майбутньому [7, с. 36]. Багато музеїв в Україні активно впроваджують диджиталізацію своїх колекцій та експозицій. Це дозволяє зберігати та популяризувати історичні та культурні матеріали. Гуманітарні науки важливі для збереження культурної спадщини, і віртуальна реальність може вирішити це завдання. Створення віртуальних музеїв та архівів надає доступ до цінних артефактів та документів у будь-якому місці світу, розширюючи можливості досліджень та освіти. Реалізація віртуальних турів та експозицій за допомогою технологій віртуальної реальності може розширювати можливості вивчення культурних об'єктів та подій. Оцифрування й викладення у вільний доступ інформації про мистецькі пам'ятки зробить Україну відкритішою для внутрішнього та міжнародного культурного туризму [8, с. 30]. Ще один аспект: диджиталізація української культури – це додаткові можливості для освіти й науки. Інформація про мистецтво матиме змогу зайти в шкільні класи, бібліотеки, мистецькі школи, сільські культурні центри.

Сучасні цифрові технології, які стрімко інтегруються в усі сфери людської діяльності, відзначаються значним прискоренням переходу від парадигми накопичення інформації до створення можливості доступу до неї в різноманітних формах. Це призвело до виникнення онлайн-занять,

альтернативних інформаційних джерел, мобільних додатків та використання технології хмарних обчислень, які тепер стали неодмінною частиною повсякденного життя та культурно-освітнього процесу. Використання цих технологій сприяє індивідуалізації та диференціації, створює можливості для інтерактивної взаємодії всіх учасників процесу та спрямовує їх на пошукову й творчу діяльність [9, с. 29].

Сучасне суспільство протягом останніх десятиліть проявляє великий інтерес до передових технологій, спрямованих на інтерактивну взаємодію та комунікацію, а також на засоби отримання знань і дослідження навколишнього світу. Прикладом таких інтерактивних інструментів є імерсивні технології, що з технічного погляду використовують різні пристрої, такі як інтерактивні дошки, окуляри, шоломи, рукавички віртуальної реальності й т.п. Ці засоби створюють можливість створення ефективного імерсивного освітнього середовища, сприяючи формуванню навчальної мотивації, розвитку інтелекту, емоційної сфери, практичних навичок і творчої самореалізації тощо [10, с. 104].

Останнім часом комп'ютерна віртуальна реальність пройшла від становлення як ще одного нового явища до технології, час якої настав: тепер можна створювати реалістичні зображення, звуки та інші відчуття, що здатні перенести людину в захопливий вигаданий світ. Доповнена реальність вносить елемент віртуальності в навколишню дійсність і підсилює впевненість у тому, що обидві ці технології надзвичайно вплинуть на майбутнє. Змішана реальність об'єднує реальний світ і цифрові елементи, дозволяючи людині взаємодіяти з фізичними й віртуальними об'єктами та оточенням одночасно та маніпулювати ними за допомогою передових технологій сприйняття і візуалізації. Розрізнення між цими термінами іноді виявляється вкрай складним завданням, особливо для непідготовленого користувача, враховуючи швидкість поширення технологій та їхню відносну доступність [11, с. 42]. Наприклад, термін «змішана реальність», уперше запропонований в 1994 році, згодом відійшов на другий план, уступивши місце термінам доповненої і віртуальної реальностей.

Експерти та постачальники обладнання визначають ці терміни таким чином:

- Доповнена реальність – проектування будь-якої цифрової інформації (зображення, відео, текст, графіка тощо) поза екраном будь-

яких пристроїв, що призводить до того, що реальний світ доповнюється штучними елементами та новою інформацією. Доповнену реальність можна реалізувати за допомогою додатків для звичайних смартфонів і планшетів, окулярів доповненої реальності, стаціонарних екранів, проєкційних пристроїв та інших технологій.

- Змішана реальність – проєктування тривимірних віртуальних об'єктів або голограм на фізичний простір, що дає змогу переміщатися навколо віртуального об'єкта, оглядати його з усіх боків і, за необхідності, взаємодіяти з ним всередині. Змішана реальність зазвичай вимагає спеціального обладнання, такого як окуляри або шоломи. У змішаній реальності віртуальні образи вносяться у фізичний простір, візуалізуються й розташовуються відповідно до предметів реальності так, щоб вони сприймалися як справжні. Людина може взаємодіяти з фізичним світом, в якому одночасно присутні як віртуальні, так і реальні об'єкти, що їх іноді майже неможливо відрізнити від реальних.

- Віртуальна реальність – занурення людини в передбачено модельований світ і часткове (в перспективі – повне) відокремлення її від фізичного світу, що досягається за допомогою шоломів віртуальної реальності та інших спеціальних пристроїв. Розробники стараються імітувати взаємодію зі створеною ними псевдореальністю, впливаючи на всі органи чуття людини. Під цим терміном розуміється комп'ютерна віртуальна реальність, яка конкретизується засобом, за допомогою якого людина поглиблюється в цю реальність, відокремлюючи це поняття від філософського осмислення віртуального й віртуальної реальності [12, с. 233–234].

У сучасному цифровому світі, де технології стрімко розвиваються, віртуальна реальність (VR) виступає не лише як інструмент розваг, але й як потужний засіб для передачі гуманітарного знання та досліджень. Завдяки віртуальній реальності гуманітарні науки отримують нові можливості для вивчення, сприйняття та обговорення важливих питань сучасності.

Віртуальна реальність дозволяє створювати імерсивний освітній досвід, де студенти можуть взаємодіяти з гуманітарним змістом у цілком новий спосіб. Наприклад, вивчення історії може стати мандрівкою в часі, де студенти опиняються в епохах минулого, відчуваючи атмосферу та події.

Цей напрям впроваджує не тільки ігрова індустрія, а й багато інших сфер діяльності. Як зазначає німецький інститут дослідження віртуальної

реальності Deutsches Institut für Virtual Reality, у найближчі роки ця технологія проникне майже в усі сфери людського життя: побутову, економічну, культурно-освітню, промислову, медицину тощо. За допомогою VR користувач повністю поринає у вигаданий світ і не бачить нічого з того, що відбувається в навколишній реальності. AR дає змогу бачити навколишнє оточення, але за допомогою технічної інформації отримувати додаткову, уточнюючу інформацію. Наприклад, можна навести об'єктив смартфона на якусь будівлю і дізнатися її габарити, історію, тощо [13, с. 80].

Прикладами успішних проєктів, що поєднують традиційну культуру та інноваційні технології, які сприяють розвитку сучасного образу України у світі, є створені електронні платформи для читання літературних творів та використання цифрової форми й віртуальної реальності в театрах, коли за допомогою гаджетів, спецефектів, комп'ютерних технологій поряд з реальними акторами на сцені виступають 3D-об'єкти. В Україні 3D-технології використовують київські театри доповненої реальності Visual Fusion та «Театр на Подолі» («Театр 360 градусів»). Інтернет-театр «Театр Між Трьох Колон» є першим театром, сценою якого виступає відеохостинг Youtube, а глядач має змогу завжди отримати квиток у перший ряд, підписавшись на Youtube-канал театру. Сучасним способом популяризації виконавських мистецтв є створення цифрових платформ на зразок Digital Theater, theatresonline.com, timeout.com, stream.theatre, scenesaver.co.uk, які пропонують у якості послуг отримати доступ до найкращих постановок, мюзиклів, опер, балету, шоу в будь-якому місці та в будь-який час; знайти розклад та посилання на онлайн-трансляції подій; «орендувати» бажану виставу в цифровому форматі на 48 годин тощо. В Україні подібні послуги пропонують OpenTheatre, theatre.lov, hover.link, Open Opera Ukraine [14, с. 30].

Віртуальна реальність дозволяє студентам не лише читати про історію та літературу, але й «жити» її. Вони можуть переживати ключові події, брати участь у дискусіях і взаємодіяти з відомими літературними творами, розширюючи своє розуміння та емпатію.

Створення глобальних віртуальних спільнот може зробити гуманітарні науки більш доступними та відкритими. Віртуальні конференції, дискусійні форуми та проєкти можуть об'єднати вчених, дослідників та студентів з усього світу, сприяючи обміну ідеями та розширенню наукових горизонтів.

Віртуальна реальність може значно полегшити гуманітарні дослідження. Дослідники можуть використовувати віртуальні середовища для аналізу культур, вивчення соціальних взаємодій та вирішення складних проблем сучасності.

Висновки. Отже, аналізуючи сучасний стан, ми відзначили великий вплив цифрових сервісів та процесу диджиталізації на гуманітарну сферу. Спростовуючи можливі стереотипи про технічний та гуманітарний напрямки як протилежні, робота вказує на потребу в глибокій взаємодії та синтезі обох підходів. Рух уперед полягає в подальшому вдосконаленні цих технологій та їхній інтеграції в гуманітарні дослідження. Подолання викликів, пов'язаних із цифровими сервісами, врахуванням імерсивних технологій та активним використанням цих інструментів у гуманітарній науці може визначити новий вимір розвитку наукового підходу та сприяти ефективнішій комунікації гуманітарних знань у сучасному світі.

Література

1. Шаров С.В. Інформатизація освіти як вектор розвитку сучасного суспільства. *Українські студії в європейському контексті*. 2021. №4. С. 181–187.

2. Використання відкритих онлайн курсів в умовах змішаного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій / Ю.С. Рамський [та ін.]. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. Т. 84. №4. С. 138–157.

3. Національна платформа з вивчення української мови Міністерства культури та інформаційної політики України. URL: <https://speakukraine.net/>.

4. Онлайн-ресурси з вивчення української мови. Уповноважений із захисту державної мови. URL: <https://mova-ombudsman.gov.ua/onlain-resursy-tablytsia>.

5. Ланських О.Б., Дернова Т.А., Рябцева І.А. Роль інтерактивних платформ у вивченні іноземних мов. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 44(2). С. 18–23.

6. Рудніцький Я. Штучний інтелект в освіті: ChatGPT як ключовий інструмент для покращення навчання здобувачів освіти. *Українські студії в європейському контексті*: зб. наук. пр. 2023. №7. С. 247–252.

7. Коржик Н. Цифрові архіви України: стан, проблеми, перспективи. *Вісник книжкової палати*. 2022. №4. С. 35–38.
8. Рачков Є. Технології баз даних у збереженні та дослідженні міської культурної спадщини. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна*. Серія : Історія. 2020. Вип. 57. С. 28–57.
9. Новіков М. Сфери практичного використання технології AR в образотворчому мистецтві. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2021. №38 (3). С. 28–33.
10. Давидюк М., Пащенко О. Імерсивне освітнє середовище: принципи побудови і практики успішної реалізації. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2021. №59. С. 98–105.
11. Волинець В. Використання технологій віртуальної реальності в освіті. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. Серія: Педагогічні науки. 2021. №2. С. 40–47.
12. Волинець В.О. Віртуальна, доповнена і змішана реальність: сутність понять та специфіка відповідних комп'ютерних систем. *Питання культурології*. 2021. №37. С. 231–243.
13. Задорожнюк Н. Перспективні напрями розвитку ІТ-галузі в Україні. *Економіка: реалії часу*: науковий журнал. 2019. №6 (46). С. 77–84.
14. Дмитренко В.А., Дмитренко В.І. Вплив цифрових технологій на креативні індустрії. *Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі*: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конференції., м. Київ, 20–21 квітня 2022 р. Київ : Видавничий центр КНУКіМ, 2022. Ч. 2. С. 27–30.

Zemlianska A., Zemlianskyi A. Current technologies of humanitarian knowledge transmission

Summary. The article focuses on the analysis and assessment of the influence of modern broadcasting technologies on the processes of dissemination of humanitarian knowledge and the disclosure of the possibilities of these modern information technologies for improving accessibility, understanding and interaction.

Key words: humanitarian knowledge, education, training, digitalization, information technologies.

Зімонова О.В., ст. викл.

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ВИКЛАДАЧА ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ГРАМОТНОСТІ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ) У ЗВО

Анотація. У цій статті автор звертає увагу на питання та проблеми, які пов'язані з підвищення грамотності майбутніх фахівців у період їх навчання в закладах вищої освіти. Грамотність підвищує рівень комунікативної культури здобувачів вищої освіти, а саме: спілкування з викладачами спеціальних та фахових дисциплін; знайомство з фаховою літературою; участь у наукових конференціях; спілкування з фахівцями під час практики тощо. Але відповідні навички сформуються лише тоді, коли будуть дотримуватися певні умови та системність навчання, що спрямоване на сприйняття й усвідомлення інформації, а ще під час виконання завдань, для яких потрібне вміння творчо застосовувати набуті знання. Майбутній фахівець, як ніхто інший, має досконало знати і дотримуватися усіх мовних норм. Для того, аби стати висококваліфікованим фахівцем потрібно бути всебічно розвиненою особистістю. Це не просто володіння певним фахом, а й знання основ історії України, філософії, правознавства та мови. Культура професійного спілкування посідає не останнє місце у підготовці справжнього професіонала. Надання викладачам свободи вибору змісту навчання уможлиблює визначення ними найбільш цікавої та необхідної у практичній діяльності інформації з методики й техніки викладання навчальної дисципліни майбутнім фахівцям.

Ключові слова: культура спілкування, грамотність, навчальний переклад, професіоналізм, термінологія, система, мовні норми, фахівець.

Постановка проблеми. Проблема вивчення української мови у закладах вищої освіти України на сьогодні залишається дискусійною. Незважаючи на те, що вже багато років підряд це питання активно обговорюється на наукових конференціях різного рівня, на засіданнях

«круглих столів», де ухвалювалися рішення про необхідність вивчення української мови у ЗВО України, усе залишається без змін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання мовної культури, грамотності, а особливо в умовах місцевих говорів хвилювали багатьох учених-мовознавців та педагогів, серед них І. Огієнко, О. Потебня, а також Л. Мацько, С. Омельчук, О. Ткаченко та інші.

Формулювання цілей статті. Дослідити та проаналізувати основні помилки в усному та писемному мовленні майбутніх фахівців, що виникають під впливом місцевих говорів, розглянути методи і прийоми, які варто використовувати під час вивчення мови, щоб підвищити грамотність студента.

Виклад основного матеріалу досліджень. Ретроспективний аналіз досліджень. Під час навчання студентів сучасної української мови в будь-якому навчальному закладі основною є проблема мовної культури, оскільки культура мови безпосередньо пов'язана з загальною культурою людини. Не може бути висококультурної людини з низькою мовною культурою, адже, як зазначав академік В.М. Русанівський, людина реалізується в культурі праці, культурі думки й культурі мови, а мова є основою культури нації, народу.

Нашій державі, як і будь-якій іншій, потрібні фахівці, які володітимуть мовою так, що зможуть виконувати свої професійні обов'язки на різних посадах і у різних сферах життя. Тому завданням ЗВО є «...підготовка грамотної, всебічно розвиненої особистості, яка б в інформаційному суспільстві змогла б швидко сприймати будь-яку форму мовлення, створювати монологи, вести діалоги, керувати системою мовних комунікацій у межах своєї компетенції тощо» [5, с. 17].

Реформа вищої школи, її цілеспрямованість на принципи Болонської декларації дає можливість сформулювати соціальне замовлення суспільства щодо надання мовної свідомості студентам – майбутнім фахівцям з різних галузей народного господарства. Принципово це завдання визначається одним із чинників формування особистості громадянина України незалежно від його національності на основі державної мови. Сучасний інженер-інтелігент повинен мати “чуття” мови, націленість на самовдосконалення, внутрішнє прагнення до знань, краси й контактності з людьми свого середовища як в усному спілкуванні, так і в писемному.

На нашу думку, рівень грамотності студентів не досить високий, через відсутність систематичної роботи над удосконаленням орфографічних навичок у 10-11 класах, а потім через брак навчальних годин у ЗВО. Українська мова за професійним спрямуванням вивчається, як правило, на початкових курсах і тільки один семестр. І тому для такої роботи теж потрібен час. А, отже, ми пропонуємо під час вивчення тем, пов'язаних з діловодством, риторикою, науковим перекладом приділяти декілька хвилин удосконаленню навичок щодо грамотності з орфографії, пунктуації тощо. Важливим методичним засобом ефективного повторення орфографічної роботи є продумане і послідовне здійснення міждисциплінарних зв'язків. Вони повинні пронизувати весь процес навчання. Можна на заняттях запропонувати навчальні диктанти інформаційної дії. Вони поглиблюють знання і спонукають до самостійного пошуку нової інформації, тобто сприяють розвитку самоосвіти.

Одним із засобів боротьби за чистоту мови на заняттях з української мови (за професійним спрямуванням) є навчальний переклад. Чим більше студенти порівнюватимуть різні форми та мовні засоби, тим уважнішими вони стають до норм обох мов. Існує кілька типів перекладу. Найпоширенішим є один – з російської мови на українську. Цей тип перекладу дає можливість орієнтуватися в структурі української та російської мов. Застосування навчального перекладу тільки тоді принесе користь, коли він проводитиметься систематично і в певній системі. Добір дидактичного матеріалу залежить насамперед від мети, яку ставить перед собою викладач. Під час вивчення конкретних тем доцільно підбирати відповідний матеріал. Це можуть бути окремі слова, словосполучення, речення і навіть цілі тексти. Мельниченко В.Я. зазначає: «Навіть при перекладі окремих речень неможливо сконцентрувати всю увагу на якомусь одному мовному факті...якщо переклад здійснюється з метою ґрунтовного опрацювання певної конкретної теми, розпорошувати увагу студентів на інші мовні явища було б недоцільним [2, с. 61].

Слід зазначити, що для засвоєння одного якогось правила бажано застосовувати переклад окремих слів та словосполучень. Під час повторення теми «Співвідношення звуків і букв» можна запропонувати перекласти українською мовою слова та словосполучення і проаналізувати різницю у написанні букв у російській та українській мовах. Наприклад:

поет Лермонтов, реки Евразии, инженер-экономист, экспедиция в Египет, летчик Рылеев, энергия воды, машинист электровоза.

До теми «Правила вживання апострофа» можна запропонувати переклад таких слів: миллион, семья, оловянный, мясной, девять, мягкий, пламя. Іще можна використати диктант – переклад такого типу: областной, шестьсот, счастливый, комендантский, жалостливый, сердце, поздно.

Для перекладу текстів за фахом треба підбирати матеріал відповідно до кожної спеціальності. Навчальний переклад має неабияке значення для оволодіння студентами усіма мовними нормами. Перекладаючи тексти за фахом, наш студент зможе у своїй подальшій професійній діяльності орієнтуватися у професійній термінології.

Одним із основних прийомів, які в умовах місцевих говорів має застосовувати викладач у процесі здійснення будь-якого методу, є прийом порівняння або зіставлення. Зіставлення дає можливість побачити подібність або відмінність між тими чи іншими мовними рисами. Дуже важливою є самостійна робота з літературою, яка вимагає більш відповідального ставлення з боку студента і абсолютної уважності під час вивчення тієї чи іншої теми, а ще виконання певних вправ для закріплення. Процес стирання граней між українською літературною мовою і місцевими говорами є однією з важливих закономірностей розвитку мови. Одним із завдань, що стоять перед вищою школою, є закріплення навичок літературної вимови, збагачення їхнього активного словника, усунення норм негативного впливу місцевих говорів на усне й писемне мовлення. Саме вищий навчальний заклад відіграє важливу роль у справі піднесення культури мови майбутніх фахівців у заміні звуків, морфологічних форм, синтаксичних конструкцій у мові певної місцевості літературними відповідниками.

Проводячи роботу над піднесенням культури мовлення в умовах місцевих говорів викладач повинен глибоко вивчити особливості місцевих говірок. Особливо стійкі помилки у мові студентів обумовлені нечітко вираженими, вторинними діалектними рисами (комбінаторні чи позиційні варіанти фонем). Помилки, що виникають під впливом первинних, дуже відмінних від норм літературної мови рис, легше піддаються викоріненню. Аналіз дозволяє зробити висновок, що під впливом місцевих говорів найчастіше трапляються фонетичні помилки, рідше – морфологічні, лексичні та синтаксичні.

Висновки. Нагальною потребою часу є також підготовка фахівців різних галузей науки і техніки до перекладацької діяльності. Навчання студентів-нефілологів перекладанню та постредагуванню науково-технічних текстів сприятиме вдосконаленню їх фахової компетенції. Для того, щоб усунути з усного та писемного мовлення студентів порушення діалектного характеру, потрібна планомірна й наполеглива робота в цьому напрямі. Великі можливості для засвоєння літературних норм криються у безпосередньому спілкуванні викладача зі студентом. Застосування різних методів та прийомів дозволяє проводити такі логічні операції, як зіставлення, аналіз, синтез; індукція, дедукція; узагальнення та умовиводи. Значне місце посідають усні вправи, спрямовані на формування внутрішнього мовлення, а ще на зміст і структуру писемного мовлення. Саме рідна мова з одного боку, є тією власною лінгвокультурною основою, яка забезпечує функціонування своїх інформаційно-комунікативних мереж, залучаючи кожного окремого індивіда до інформаційно-культурного поля етносистеми на основі спільної картини світу та загального світосприйняття. З іншого боку, рідна мова є захисним чинником від розмивання власної ідентичності, бо інтегруватися на основі Болонської декларації у вселюдський контекст можна лише зі своїм оригінальним світобаченням, збагативши цим світову інформаційно-культурну комунікативну мережу. Тому перед викладач має внести у навчальний процес живий методичний струмінь, що благотворно вплине на підвищення мовної грамотності у ЗВО. Отже, завданням навчальної дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» є вивчення теоретичних засад нормативності української мови та поняття норми як основи сучасної української мови, а ще сприяння підвищенню мовленнєвої культури, сформувавши мовне чуття за допомогою низки вправ і завдань.

Література

1. Єрмоленко С.Я. Нариси з української словесності. Київ : Довіра, 1999. 431 с.
2. Зубков М.Г. Сучасна українська ділова мова. Харків : Торсінг, 2002. 447 с.
3. Мацько Л.І. Українська мова: формування національної свідомості. *Педагогіка і психологія*. 1996. №1. С. 70.

4. Мельничайко В.Я. Творчі роботи на уроках української мови. Конструювання. Редагування. Переклад. Київ, 1981. 278 с.

5. Омельчук С.Я. Усі уроки української мови в 6 класі. Харків : Основа, 2006. 432с.

Zimonova O. Peculiarities of the teacher's work on improving the literacy of students in the Ukrainian Language classes (for professional purposes) in the high school

Summary. In this article, the author draws attention to issues and problems related to the formation of the communicative culture of future specialists during their studies in higher education institutions. Educational communication increases the level of communicative culture of students of higher education, namely: communication with teachers of special and professional disciplines; acquaintance with professional literature; participation in scientific conferences; communication with specialists during practice, etc. But the relevant skills will be formed only when certain conditions and systematic training aimed at the perception and awareness of information are observed, and also during the performance of tasks that require the ability to creatively apply the acquired knowledge. The future specialist, like no one else, must perfectly know and observe all language norms. Giving teachers the freedom to choose the content of education enables them to determine the most interesting and necessary information on the methodology and techniques of teaching educational disciplines to future specialists.

Key words: communication culture, educational translation, professionalism, terminology, system, language norms.

Зімонова О.В., ст. викл., **Шлєіна Л.І.**, д-р філософ. з пед. н., доцент,

Ісакова О.І., к.філос.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

КУЛЬТУРА МОВЛЕННЯ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ В УМОВАХ МІСЦЕВИХ ГОВОРІВ

***Анотація.** У статті приділяється увага питанням закріплення навичок літературної вимови, збагачення активного словника, засвоєння норм літературної мови, усунення негативного впливу місцевих говорів на усне й писемне мовлення студентів. Також досліджуються й аналізуються основні помилки в усному та писемному мовленні майбутніх фахівців, що виникають під впливом місцевих говірок. Автори розглядають методи і прийоми, які варто використовувати під час вивчення дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням» Це, зокрема, лекція, бесіда, самостійна робота з різними джерелами.*

***Ключові слова:** місцева говірка, культура мови, мовлення, фахівець, помилка, метод, прийом, морфологія, орфографія.*

Постановка проблеми. Українська літературна мова, маючи визначені орфографічні та орфоепічні правила, граматичні форми і словниковий склад – важливий засіб спілкування між людьми на всій території нашої держави.

Високий рівень розвитку української літературної мови веде до заміни вузьколокальних особливостей говорів відповідниками літературної мови. Як свідчить аналіз стану грамотності наших студентів з української мови, у багатьох з них саме у школі не сформовано навички грамотного письма. Мовні огріхи, які почасти зустрічаються під впливом того чи іншого говору, знижують культуру усного і писемного мовлення носіїв місцевих говірок.

Саме школа відіграє велику роль в оволодінні населенням нормами літературної мови, у боротьбі з негативним впливом місцевої говірки на

усне і писемне мовлення учнів. А вищий навчальний заклад має закріпити у студентів уміння бездоганно володіти усіма мовними нормами, збагатити словниковий запас, сприяти розвиткові усного й писемного професійного мовлення.

Кожен наш студент – мешканець якогось регіону, носій певної говірки, він звик до мови своєї місцевості і використовує її у навчанні й подальшому житті. Викладачам мови важливо домогтися, щоб студенти так само вільно й безпосередньо володіли і нормами літературної мови. Проте робити це треба обережно і тактовно.

У зв'язку із посиленням уваги до культури усного і писемного мовлення майбутніх фахівців питання теорії і практики української професійної мови в умовах місцевих говорів набуває особливої уваги.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання формування культури фахового мовлення були об'єктом дослідження як зарубіжних, так і вітчизняних учених, таких як Л. Хоффман, А. Герд, Н. Бабич, В. Князєв, Т. Кияк, А. Дяков, С. Шеллов та ін.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає в дослідженні та аналізі впливу місцевих говорів на культуру мовлення майбутніх фахівців. Вона спрямована на виявлення особливостей та тенденцій у використанні мовних засобів у місцевих говорах та їх вплив на формування мовленнєвої культури студентів. Результати дослідження мають на меті визначити шляхи покращення мовленнєвої компетентності майбутніх фахівців у контексті різноманітності мовних варіантів.

Виклад основного матеріалу досліджень. Між літературною мовою і говорами існують складні взаємозв'язки. Літературна мова має постійний вплив на говори української мови в напрямі наближення їх рис до літературних норм. У свою чергу вона певною мірою збагачується за рахунок говорів.

Українська мова має три групи говорів: північні, південно-західні, південно-східні.

Північні говори складаються з середньополіського, східнополіського та західнополіського говорів.

До південно-західних належать закарпатські, гуцульські, лемківські, волинські, наддністрянські, подільські, бойківські, буковинські говори.

Південно-східна група – це середньо наддніпрянські, степові і слобожанські говори. Риси місцевої говірки, носіями якої є наші студенти,

часто досить негативно впливають на їх усне й писемне мовлення. Ще у минулому столітті відомий учений О.В. Текучов чітко виділив основні групи помилок, які з'являються під впливом місцевих говорів. Серед них фонетичні (звуки мови), морфологічні (помилки, що спричинені особливостями граматичної будови діалекту) та фонетико-морфологічні (помилки, обумовлені як фонетичними, так і морфологічними відмінностями в слові).

Сьогодні виділяють ще і лексичні та синтаксичні діалектні помилки.

Ми живемо на півдні України, а отже це територія південно-східних говорів. Можна виділити такі найтипівіші помилки:

1. Слова з ненаголошеними голосними.

И замість Е:

- у першому переднаголошеному складі (диржав, висна, видмідь, виликий...);

- у другому й третьому переднаголошеному складі (земляний, придавати, нивиликий, атестат, пиримога, присильний...);

- у післянаголошених складах (вчитилька, правий бериг, вітир, дивитимиться, спалині гілки, вирішиння...).

Е замість И:

- у першому переднаголошеному складі (прикметник, лесиця, синонім, незенько, преслали, вдалені, сеночок...);

- у другому й третьому переднаголошених складах (предавило, предавити, превезли...);

- у післянаголошених складах (житемемо, високеми, зеленемі, наполегливий...).

У замість О (нучувати, популярний, зузуля, погудувати...).

2. Позначення приголосних:

- використання на письмі замість твердої приголосної м'якої (сахарю, майструвати, кричать, держять, сушать);

- передача глухої вимови дзвінких приголосних на письмі (розказати, вітпливти, хвізичний, хвашисти);

- відсутність подвоєння (мазю, подорожю, сутю).

3. Морфологічні помилки.

Іменник:

- замість нульового закінчення в родовому відмінку множини іменників першої відміни закінчення -ів (сливів, грушів, хатів...);

- залишки колишньої двоїни (дві хаті, три кімнаті, дві дорогі...);
- закінчення -ом замість -ем в орудному відмінку однини іменників другої відміни (котом, плечом, плащом, дощом...);
- закінчення -ьою замість -ю в орудному відмінку однини іменників третьої відміни (сіською, областською, скатертською, радіською...);
- закінчення -ою замість -єю в орудному відмінку однини іменників м'якої та мішаної групи першої відміни (кручою, зимньою, діжою, кашою...).

Прикметник:

- закінчення -и замість -і в присвійних прикметниках у називному відмінку множини (батькові обіцянки, братови друзі...);
- змішування твердої і м'якої груп прикметників (дружній і дружній, білолиций і білолицій, заможний і заможній...);
- закінчення -ій замість -ий в прикметниках чоловічого роду з твердою основою (красивій хлопець, гарній відпочинок, народній гнів...).

Дієслово:

- закінчення -ють замість -ять у дієсловах другої дієвідміни у третій особі множини (бачуть, поють, косять, світють...);
- передача на письмі відсутності чергування приголосних д, т, з, с з дж, ж, ч, ш у дієсловах першої особи однини (носю, ходю, просю, возю...);
- закінчення -а замість -ає в дієсловах третьої особи однини теперішнього часу першої дієвідміни (чита, дума, біга...);
- закінчення -е замість -ить в дієсловах третьої особи однини теперішнього часу другої дієвідміни (ходе, робе, носе, просе, воде...).

Дієприслівник:

- форми на -а, -я замість -ачи, -ячи (водя, стоя, ходя...).

Прислівник:

- вживання форм прислівників займенникового походження (туда, сюдою, відкиля, завжди...).

Отже, ми бачимо, що робота над викоріненням таких помилок повинна вестися планомірно і систематично. Але, на жаль, типова програма з дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням» для аграрних ЗВО не передбачає взагалі тем, пов'язаних з удосконаленням умінь і навичок щодо володіння нормами української літературної мови. Але скрізь і завжди з усіх високих трибун чуємо про вдосконалення вищої освіти. Сьогодні ніхто не може заперечити, що справжній фахівець крім

знання спеціальних дисциплін повинен бути грамотним як в усному, так і в писемному мовленні. А цьому треба навчатися саме на студентській лаві. Бо якщо випускник університету, прийшовши в колектив, не може грамотно, професійно донести свою точку зору, переконати співробітників у правильності свого рішення, без помилок написати документ, він не стане справжнім фахівцем. Тому бажано було б приділяти увагу під час вивчення цієї дисципліни і питанням правопису. Серед методів вивчення на заняттях можна використати такі:

Методи теоретичного вивчення мови (бесіда, повідомлення викладача, робота з літературою).

Методи теоретико-практичного вивчення мови (вправи з фонетики, граматики, лексики, орфографії, стилістики). Ці методи сприяють запам'ятовуванню аналізованих прикладів як зразків.

Методи практичного збагачення мови (спираються на активність мовного спілкування, на копіювання усних чи писемних мовних зразків) [3, с. 19].

Одним із основних прийомів, які в умовах місцевих говорів має застосовувати викладач у процесі здійснення будь-якого методу, є прийом порівняння або зіставлення. Зіставлення дає можливість побачити подібність або відмінність між тими чи іншими мовними рисами. Дуже важливою є самотійна робота з літературою, яка вимагає більш відповідального ставлення з боку студента і абсолютної уважності під час вивчення тієї чи іншої теми, а ще виконання певних вправ для закріплення [4, с. 16].

Процес стирання граней між українською літературною мовою і місцевими говорами є однією з важливих закономірностей розвитку мови.

Одним із завдань, що стоять перед вищою школою, є закріплення навичок літературної вимови, збагачення їхнього активного словника, усунення норм негативного впливу місцевих говорів на усне й писемне мовлення. Саме вищий навчальний заклад відіграє важливу роль у справі піднесення культури мови майбутніх фахівців у заміні звуків, морфологічних форм, синтаксичних конструкцій у мові певної місцевості літературними відповідниками.

Проводячи роботу над піднесенням культури мовлення в умовах місцевих говорів викладач повинен глибоко вивчити особливості місцевих говірок. Особливо стійкі помилки у мові студентів обумовлені нечітко

вираженими, вторинними діалектними рисами (комбінаторні чи позиційні варіанти фонем). Помилки, що виникають під впливом первинних, дуже відмінних від норм літературної мови рис, легше піддаються викоріненню. Аналіз дозволяє зробити висновок, що під впливом місцевих говорів найчастіше трапляються фонетичні помилки, рідше – морфологічні, лексичні та синтаксичні.

Висновки. Отже, для того, щоб усунути з усного та писемного мовлення студентів порушення діалектного характеру, потрібна планомірна й наполеглива робота в цьому напрямі. Великі можливості для засвоєння літературних норм криються у безпосередньому спілкуванні викладача зі студентом. Застосування різних методів та прийомів дозволяє проводити такі логічні операції, як зіставлення, аналіз, синтез; індукція, дедукція; узагальнення та умовиводи. Значне місце посідають усні вправи, спрямовані на формування внутрішнього мовлення, а ще на зміст і структуру писемного мовлення.

Дуже важливе значення має добір для вправ мовного матеріалу з урахуванням особливостей місцевої говірки. Він має, крім сприяння систематичному і міцному засвоєнню знань, допомогти звільнитися від граматичних, орфографічних та орфоепічних помилок.

Вивчення особливостей місцевої говірки, врахування їх у процесі вивчення мови допоможе піднесенню культури мовлення майбутнього фахівця.

Література

1. Єрмоленко С.Я. Нариси з української словесності. Київ : Довіра, 1999. 431 с.
2. Зубков М.Г. Сучасна українська ділова мова. Харків : Торсінг, 2002. 447 с.
3. Омельчук С.Я., Ляшкевич А.І., Чаловська М.В. Усі уроки української мови в 6 класі. Харків : Основа, 2006. 432 с.
4. Пентиліук М.І. Культура мови і стилістика. Київ : Вежа, 1994. 240 с.
5. Ткаченко О.П. Мовне самоствердження українців на тлі історичного досвіду народів світу. *Дивослово*. 1994. №4. С. 15–19.
6. Шевчук С.В. Українське ділове мовлення. Київ, 2000. 474 с.
7. Мацько Л.І. Українська мова: формування національної свідомості. *Педагогіка і психологія*. 1996. №1. С. 70.

8. Мельничайко В.Я. Творчі роботи на уроках української мови. Конструювання. Редагування. Переклад. Київ, 1981. 278 с.

9. Стельмахович М. Етнопедагогічні основи методики української мови (теоретичний аспект проблеми). *Українська мова і література в школі*. 1993. №5–6. С. 19–23.

Zimonova O.V., Shlieina L.I., Isakova O.I. Speech culture of the future specialist in the conditions of local languages

Summary. The article focuses on consolidating the skills of literary pronunciation, enriching the active vocabulary, learning the norms of the literary language, eliminating the negative influence of local dialects on students' oral and written speech. The main mistakes in the oral and written speech of future specialists, which arise under the influence of local dialects, are also studied and analyzed. The authors consider the methods and techniques that should be used when studying the discipline «Ukrainian language for professional purposes». This is, in particular, a lecture, conversation, independent work with various sources.

Key words: local dialect, language culture, speech, specialist, error, method, reception, morphology, spelling.

Зінов'єва О.Г., ст. викл.
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ІТ-СПЕЦІАЛІСТІВ

Анотація. В роботі розглядається підхід у викладанні дисципліни «Імітаційне моделювання», заснований на різноманітні моделей, мов та інструментів моделювання, для здобувачів спеціальності «Комп'ютерні науки».

Ключові слова: моделі, імітаційне моделювання, програмні пакети імітаційного моделювання.

Постановка проблеми. Однією з основних причин широкого використання комп'ютерів у всіх галузях нашого життя є необхідність моделювання різних і досить складних процесів. Аналітик-професіонал у галузі моделювання повинен одночасно володіти трьома видами знань: теоретичною базою (підходи, методи, алгоритми), прикладним інструментарієм для роботи (спеціальне обладнання та знання програмних пакетів) та практичним досвідом (складання моделей, їх оптимізація та аналіз результатів моделювання). Останній як найскладніший вид умінь можна і потрібно розвивати вже на етапі підготовки фахівців, формуючи у них комплексні та цілісні знання. Використання імітаційного моделювання в процесі підготовки ІТ-спеціалістів може бути дуже корисним, оскільки це дозволяє студентам отримати практичний досвід у розв'язанні реальних проблем та ситуацій, з якими вони можуть зіткнутися у своїй кар'єрі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливим інструментом професійної мотивації та одним із методів, за допомогою якого можна виробити навички, що сприяють розвитку творчого мислення, саморозвитку, прийняттю рішень та іншому, є імітаційне моделювання реальних ситуацій. Під імітаційним моделюванням у науковій літературі зазвичай розуміють спосіб дослідження поведінки різних імовірнісних систем (економічних, технічних тощо). Як правило, у таких системах

повною мірою не відомі внутрішні взаємодії. Цей метод дозволяє за допомогою ймовірнісної математичної моделі відтворити, тобто імітувати, досліджуваний процес і обчислити необхідні його характеристики

Питаннями застосування імітаційного моделювання у вищій школі цікавилися багато вітчизняних науковців, таких як Горбатюк Р.М., Вонсович В.П., Сергеева О. Іспанський вчений Б. Рісінг у своїй праці [3] розглядав застосування імітаційних ігор у підготовці майбутніх спеціалістів. Американський вчений Дж. Стайер присвятив увагу порівнянню традиційних та імітаційних методів навчання [4].

Формулювання цілей статті. У процесі дослідження обґрунтовується використання імітаційного моделювання як досить ефективного засобу в системі професійної підготовки фахівців з комп'ютерних наук.

Виклад основного матеріалу. Імітаційне моделювання може мати значний вплив на підготовку здобувачів комп'ютерних наук, оскільки воно дозволяє їм отримати практичний досвід у віртуальному середовищі, що може бути дуже корисним для їхньої подальшої кар'єри.

Тому навчання на імітаційних моделях, які максимально наближають реальну ситуацію та сприяють формуванню в студента професіоналізму, є доцільним.

Використання інформаційних технологій у багатьох сферах людської діяльності внесли свої корективи за останні кілька десятиліть та навчальний процес не виняток. Електронна пошта, соціальні мережі, бази знань, комп'ютери з виходом в інтернет, мультимедійне обладнання сприяють обробці великих обсягів інформації, швидкості та якості комунікації між викладачем та студентом. Впливаючи цим на якість знання та здатності реалізувати їх, використовуючи ресурси інформаційних технологій як у навчальному процесі, і у майбутньої професійної діяльності.

Одним із сучасних способів дослідження складних технічних систем є засоби імітаційного моделювання, які можна поділити на:

- 1) спеціалізовані (спеціально створені для імітації конкретних систем або процесів);
- 2) універсальні (дозволяють розробити імітаційну модель будь-якої системи чи процесу).

Імітаційна модель – це формальний опис логіки функціонування досліджуваної системи та взаємодії її окремих елементів, що враховує найбільш суттєві причинно-наслідкові зв'язки.

Імітаційне моделювання дозволяє автоматично визначити значення параметрів аналізованої системи, змінюючи при цьому умови перебігу процесу та випадкові події, облік яких при традиційних підходах викликає суттєві труднощі. Це дозволяє оперативно враховувати всі зміни у проекті, а також отримати більш точні значення оптимальних параметрів функціонування системи, ніж при традиційному розрахунку

Імітаційне моделювання може мати значний вплив на підготовку здобувачів комп'ютерних наук, оскільки воно дозволяє їм отримати практичний досвід у віртуальному середовищі, що може бути дуже корисним для їхньої подальшої кар'єри.

Наведемо приклад деяких способів використання імітаційного моделювання в освіті для підготовки ІТ-спеціалістів:

1. Симуляція реальних ситуацій: Імітаційні моделі можуть бути використані для симуляції реальних сценаріїв роботи в галузі комп'ютерних наук, таких як розробка програмного забезпечення, мережеве адміністрування, кібербезпека тощо. Це дозволяє студентам отримати практичний досвід без реальних ризиків.

2. Вивчення алгоритмів та структур даних: Студенти можуть використовувати імітаційні моделі для вивчення та експериментування з різними алгоритмами та структурами даних, щоб краще їх зрозуміти та оцінити їх ефективність у різних ситуаціях.

3. Розробка та тестування програмного забезпечення: Імітаційні моделі можуть бути використані для розробки та тестування програмного забезпечення в контрольованому середовищі, що дозволяє студентам набути досвіду у процесі розробки програм та виявлення помилок.

4. Вивчення архітектури комп'ютерів та мереж: Імітаційні моделі можуть бути використані для вивчення архітектури комп'ютерів, роботи операційних систем, а також мережевих технологій та протоколів.

5. Тренування у вирішенні проблем: Імітаційні моделі можуть бути використані для створення сценаріїв вирішення проблем, де студентам доводиться аналізувати ситуацію та приймати рішення шляхом застосування їхніх знань у реальному чи симульованому середовищі.

Ці способи демонструють, як імітаційне моделювання може бути ефективним інструментом для підготовки здобувачів в області комп'ютерних наук, допомагаючи їм отримати практичний досвід та вміння, необхідні для успішної кар'єри в цій галузі.

Для опанування предметом «Імітаційне моделювання» студентам необхідно вивчити базові загальноосвітні курси (вища математика, теорія ймовірностей та математична статистика) та спеціальні курси (системний аналіз, теорія прийняття рішень). У математичних та прикладних спеціальних дисциплінах вивчається безліч моделей, тому одним із важливих завдань дисципліни «Імітаційне моделювання» є інтеграція отриманих знань, створення уявлення про єдиний світ моделей. Для цього необхідно розглянути основні поняття теорії моделювання та класифікацію моделей та видів моделювання, виділити, як основні, комп'ютерні моделі та розглянути класифікацію комп'ютерних моделей. Комп'ютерні імітаційні моделі – це формалізовані інформаційні чи математичні моделі, що реалізуються за допомогою комп'ютерного інструментарію.

Виникає питання, як ефективно представити всю різноманітність моделей та методів імітаційного моделювання в рамках однієї дисципліни, щоб студент навчився їх розрізняти та правильно застосовувати залежно від досліджуваної проблеми? Можна виділити основні групи моделей, які дозволять більш повно розкрити питання імітаційного моделювання. Це класичні моделі (математичні), які описують нелінійні залежності складних процесів. Тут доречно використовувати різноманітні математичні пакети, такі як MathCAD або Maple. Друга група – це динамічні моделі – CASE-засоби. Крім того, можна виділити покрокові моделі, для розгляду яких використовують метод Монте-Карло, та системи масового обслуговування – опис руху потоків транзактів із суттєвим внеском випадкових характеристик.

Наступним важливим принципом є використання комп'ютера як дослідницької установки для дослідження та експериментів із моделями. У цьому необхідно забезпечити, по-перше, наочність (образність) уявлення моделей, як візуальну і звукову, і, по-друге, об'єктність моделей, тобто близькість моделей до структури предметної області.

Вивчення імітаційного моделювання дозволяє використовувати комп'ютер для досліджень та експериментів з моделями, причому експеримент йде в діалозі *sneltynf* та комп'ютера.

Набір засобів для моделювання може бути різним. Існує багато пакетів імітаційного моделювання, які можуть бути використані при навчанні студентів комп'ютерних спеціальностей. Деякі з них включають:

1. NS-3 – вільно розповсюджуваний пакет для моделювання мереж, який дозволяє студентам досліджувати різноманітні аспекти мережевих технологій та протоколів.

2. MATLAB/Simulink: MATLAB з його додатком Simulink може бути використаний для моделювання різних систем, включаючи комп'ютерні мережі та алгоритми обробки сигналів.

3. GNS3 – програмне забезпечення для моделювання мереж на базі віртуальних машин. Воно дозволяє студентам віртуалізувати реальне обладнання та експериментувати з різними конфігураціями мереж.

4. SimPy – бібліотека для мови програмування Python, яка надає засоби для створення дискретних імітаційних моделей.

5. NetLogo. Це середовище для моделювання та симуляції агентних систем, яке може бути використано для вивчення різних аспектів комп'ютерних систем та їхньої взаємодії.

6. GPSS World. Один із популярних пакетів для імітаційного моделювання, який може бути використаний у навчальних програмах для здобувачів спеціальності «Комп'ютерні науки». Для нього характерні:

- легкість використання, оскільки має інтуїтивний інтерфейс та простий синтаксис;

- різноманітність моделей – пакет містить широкий спектр готових моделей, які можна використовувати для вивчення різних аспектів комп'ютерних систем та мереж;

- візуалізація результатів – пакет надає можливості для візуалізації результатів моделювання, що допомагає студентам зрозуміти поведінку системи та аналізувати отримані дані;

- підтримка навчального процесу – GPSS World може бути використаний як інструмент для викладання, де викладач може створювати власні навчальні сценарії та завдання для студентів.

Ці пакети, а також багато інших, надають студентам можливість експериментувати з різними аспектами комп'ютерних систем та мереж у контрольованому середовищі, що допомагає їм зрозуміти та опанувати складні концепції та технології.

Висновок. Підводячи підсумки, можна сказати, що імітаційне моделювання грає важливу роль у підготовці майбутніх ІТ-спеціалістів. Використання імітаційного моделювання дозволяє студентам отримати практичний досвід у віртуальних умовах, що може покращити їхні навички та готовність до роботи в реальному професійному середовищі.

Література

1. Горбатюк Р.М. Комп'ютерне моделювання у підготовці майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності. *Наукові записки Тернопільського нац. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка*. Серія : Педагогіка. 2009. №3. С. 222–229.

2. Зінов'єва О.Г., Гешева Г.В. Огляд програмних засобів імітаційного моделювання. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. Серія: Технічні науки. 2022. №3(82). С. 47–52.

3. Mazur A.D., Brown B., Jacobsen M. Learning designs using flipped classroom instruction. *Canadian Journal of Learning & Technology*. 2015. Vol. 41(2). P. 1–26.

4. Strayer J.F. The effects of the classroom flip on the learning environment: A comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system (Doctoral dissertation). Columbus: The Ohio State University, 2007.

Zinovieva O. Simulation in the educational process of training IT-specialists

Summary. *The paper considers the approach in teaching the discipline «Simulation Modeling», based on the variety of models, languages and modeling tools, for students of the specialty «Computer Science».*

Key words: *models, simulation modeling, software packages for simulation modeling.*

Ісакова О.І., к.ф.н., доцент,
Шлеїна Л.І., д-р філософ. з пед.н., доцент,
Зімонова О.В., ст. викл.

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

СУЧАСНА ОСВІТНЯ ПАРАДИГМА: ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ

Анотація. У статті розглядаються проблеми розвитку вищої освіти. Головна ідея – створення моделі освіти, заснованої на нових поглядах на світ: відповідальності, компетентності, толерантності, освіченості, професіоналізму, формуванні нового типу раціональності, орієнтації на регульований світовий розвиток, уміння аналізувати ситуацію. Сучасні реалії вимагають такої перебудови освіти, яка б озброїла фахівців знаннями і навичками, здатністю до проектування і прогнозування.

Ключові слова: Парадигма вищої освіти, професіоналізм, компетентність, проектування, прогнозування.

Постановка проблеми. Аналіз сучасної соціокультурної ситуації свідчить, що необхідна модернізація форм і методів освітньої діяльності і вироблення нових орієнтирів освіти. Розвиток освіти мислиться як процес, спрямований на становлення культуро-, соціо- та особистісно-орієнтованої освіти, що забезпечує формування особистості, здатної і готової до відповідальної життєтворчості в складному світі, що змінюється. У зв'язку з цим виключно важливим є питання про механізм, який забезпечить перехід від соціально-філософських підстав розвитку сучасної освіти до системних концепцій і практиці модернізації освітніх систем, що відповідають потребам розвитку особистості і суспільства.

Реалії нашого життя вимагають від сучасної освіти реалізації різних соціальних, культурних та освітніх програм, суттю яких є формування діалогових способів мислення, звернення до світоглядних підстав особистості, цінностям духовного світу, що зумовлено народженням

нового соціального і особистісного досвіду в світлі розширення таких освітніх функцій як соціалізація і самоактуалізація.

Головна ідея – створити модель освіти, засновану на нових поглядах на світ, на нових ціннісних орієнтаціях – відповідальності за загальнозначущих цінностях, вільному ціннісному самовизначенні, толерантності, компетентності, освіченості, професіоналізмі, орієнтації на регульований світовий розвиток, уміння аналізувати соціокультурну ситуацію, формування освіти нового типу раціональності, ознайомлення в процесі освіти з новою картиною світу, і введенням в освітній процес принципу проблемної орієнтації.

Реалії соціокультурної ситуації свідчать, що сучасні фахівці недостатньо підготовлені до вирішення, що постають перед суспільством і особистістю, проблем, сучасної освіти, що не задовольняють потребам розвитку суспільства і індивіда. Сучасні реалії вимагають такої перебудови освіти, яка б озброїла фахівців знаннями і навичками соціальної рефлексії, здатності до проектування та прогнозування. Це проявляється в системі вимог до рівня професіоналізму, загальної культури, менталітету членів суспільства, які отримують вищу освіту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У 80–90-ті роки минулого століття найбільша увага приділялася ефективності освіти з точки зору, потреб суспільства, пов'язаних з розвитком цивілізації і поліпшенням якості життя. (Н.Н. Пахомов, О.В. Долженко, І.П. Савицький, В. М. Розін) [1, с. 56].

Принципові проблеми розвитку освіти в другій половині ХХ століття викладені в працях Д.С. Лихачова, І.А. Зимової, І.Т. Фролова, В.М. Шепель, О.Ю. Кондратьєва, Н.Я. Голубкова, А.А. Гусейнова, Р.Г. Апресяна, В.Т. Лісовського, І.М. Орешнікова і ін. Співвіднесеність освітньої діяльності з культурним контекстом, культурними цінностями суспільства досліджували Л.Г. Олех, Г.І. Петрова, А.П. Огурцов, Л.В. Хазова, Н.А. Антонов. При дослідженні гуманістичних і гуманітарних проблем сучасної вищої освіти цими вченими розроблені дефініції понять «освіта», «менталітет», «цінності», «ціннісні орієнтації», «світогляд», «особистість», «соціалізація», «самоактуалізація», а також визначення, що розкривають зміст і значення масової культури. Ідея, згідно з якою цінністю освіти вважається розвиток людини, лежить в основі філософсько-освітніх парадигм таких філософів, як Е. Гуссерль і Е.В. Хайдеггер,

Л.В. Виготський і М.М. Бахтін, М.К. Мамардашвілі, Е.В. Ільєнко [2, с. 112].

За кордоном ціннісні орієнтири і принципи формування освітніх систем досліджуються досить давно. У роботах зарубіжних філософів і культурологів, присвячених аксіологічним проблемам сучасної культури (Ауреліо Печчеї, Р. Хіггінс, Ж. Семлен, А. Моль, М. Шелер, А. Маслоу, А. Швейцер, В. Франки, Е. Левінас, Тейяр де Шарден, Е. Фромм, Р. Хірано, Е. Лебак, Е.Б. Тайлор та ін.), спостерігається велика різноманітність точок зору щодо природи гуманізму, його відображення в змісті гуманітарних наук, які викладаються у вищій школі [3, с. 204].

Формулювання цілей статті:

- виявити роль комплексу методологічних підходів (філософського, культурологічного, системно-діяльнісного, аксіологічного) в дослідженні соціально-філософських підстав розвитку української освіти;
- на основі аналізу сучасної соціокультурної ситуації виявити соціально-філософські підстави модернізації сучасної освіти;
- дослідити головні тенденції глобалізації світового соціокультурного простору, ступінь його впливу на українську освіту;
 - визначити нові базові доміанти сучасної освітньої парадигми;
 - обґрунтувати основні напрями модернізації сучасної освіти;
 - дослідити шляхи вдосконалення викладання соціогуманітарних дисциплін. Виявити з позиції філософії освіти функціональні особливості соціогуманітарної освіти і ступінь її впливу на загальну культуру особистості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Найважливішою метою освіти є формування особистої відповідальності фахівців за долю світу. Роль ідеї, що лежить в основі модернізації змісту освіти, виконує концепція регульованого світового розвитку. Найважливішою тенденцією розвитку сучасної освіти є перетворення цілей, форм і методів навчання, що відображають запити особистості і суспільства в умовах сучасної соціокультурної ситуації. Новий тип раціонального мислення - є умова входження особистості в сферу осмисленого співвіднесення з домінантами світового розвитку діяльності.

До основних вимог, виконання яких забезпечить модернізацію освіти на основі ціннісно-орієнтованого принципу, відносяться: а) формування глобального світорозуміння; б) зміна ракурсу побудови освіти, акцент на

освоєнні методології діяльності, формуванні рефлексивних здібностей; в навчанні, заснований на міждисциплінарної природі сучасного знання; г) розвиток творчих здібностей; базування принципів навчання на власному досвіді учнів (особливе значення для творчого розвитку особистості набуває на даному етапі формування нової освітньої парадигми); д) формування та широке впровадження в освітню практику культури багатокритеріальної постановки і вирішення інноваційних завдань; е) використання освітніх технологій, орієнтованих на пріоритетний розвиток людської особистості, перш за все її здібностей до соціалізації і самоактуалізації. Мета освіти пов'язана з формуванням нової картини світу, яка об'єднує історичне бачення розвитку суспільства з усвідомленням гармонії людини природи і суспільства, а також нову стратегію розвитку людства [5, с. 46].

Нові моделі освіти відрізняються від традиційних за такими параметрами: за програмними цілями освіти: мета традиційної освіти – підготовка кваліфікованих фахівців, мета ціннісно-орієнтованої моделі – професійний та особистий розвиток індивідів, всебічна, етично насичена підготовка до діяльності в проблемному інформаційному суспільстві; за змістом освіти: розвиток пов'язано з необхідністю формування нового типу раціональності, введенням етичних компонентів на основі толерантності і виділенням етичних аспектів професійної діяльності, з акцентом на методологію діяльності, рефлексію, розвиток творчих здібностей, абстрактного мислення, посиленням діяльнісного аспекту навчання, введенням проблемно-орієнтованої освіти; за методами навчання: перехід від традиційної моделі, що використовує звичайні лекційно-семінарсько-практичні форми навчання (коли студенти вивчають теоретичний і практичний матеріал і звітують за освоєння певних тем), до моделей інноваційної освіти, заснованої на включенні майбутніх фахівців в контекст майбутньої професійної діяльності і яка передбачає використання активних методів навчання - імітаційних, ситуаційних, ділових ігор, практикумів з психології творчості, олімпіад, конкурсів, творчих дискусій і т.п., що розвивають навички проектування і управління. Необхідними формами викладання соціогуманітарних дисциплін вважати метод формування критичного стилю мислення, що включає розвиток рефлексивних здібностей, проблемно-орієнтоване навчання, спілкування, навчання діалогу як одне з перших умов спільної діяльності, і метод системно-

культурного підходу, що реалізується через всі види соціогуманітарних дисциплін [6, с. 56].

Соціально-філософська концепція розвитку освіти, на нашу думку, базується на поняттях таких гуманістичних цінностей як «відповідальність за загальнозначущі цінності», «вільне ціннісне самовизначення», «компетентність», «освіченість», «гуманний спосіб життя», «толерантність», орієнтація на стійкий (регульований) світовий розвиток, усвідомлення особливостей соціокультурної ситуації і введення в механізм розвитку освіти нового типу раціональності. У новому розумінні людини теоретиками нових напрямків духовного життя (Ж.-Ф. Ліотар, У. Еко, Ж. Деррід, Ж. Дельоз, Р. Барт, Ф. Гваттарі, Ж.Л. Нансі, Г. Дженкс) на перший план виходять свобода творчості, самосвідомість, соціалізація і самоактуалізація. Сутністю людини, в новому розумінні, стає її самостановлення, прагнення до унікальності і самодостатності.

Проблема розвитку вищої освіти має не тільки світоглядний сенс, але і практичний. У зв'язку з цим цілеспрямоване надання допомоги студентам у виявленні та розвитку їх творчих здібностей ми бачимо в орієнтованості на пріоритетний розвиток особистості, який забезпечує комплекс заходів, що реалізуються в освіті за допомогою викладання соціогуманітарних дисциплін.

Специфіка розвитку сучасної вищої освіти на рубежі століть визначається особливостями нової соціокультурної ситуації, яка характеризується особливим ставленням до ЗМІ, інформатизації і технократизації суспільства, значимістю дозвілля, мають як позитивні, так і негативні тенденції. Оскільки в такій ситуації йде спонтанний процес розвитку освіти, для дослідження такого складного явища ми застосували філософський, культурологічний, аксіологічний і системно-діяльнісний підходи в уточненні понятійного апарату дослідження [7, с. 189].

Традиційна система освітньої діяльності в значній мірі була пов'язана з тиражуванням і розчленуванням раніше знайдених рішень і творча компонента в ній була присутня в незначній мірі, а метою освіти була не стільки підготовка творчих працівників, скільки фахівців, здатних репродукувати вже наявні знання. В сучасних умовах високі інформаційні технології в значній мірі беруть ці функції на себе. У зв'язку з цим фахівець все в більшій мірі виступає як носій творчого начала, звідси і змінюються

вимоги до нього як до особистості, здатної до різних видів діяльності, до нестандартного мислення.

Одним з головних факторів, що впливають на розвиток освіти, ми вважаємо сучасну соціокультурну ситуацію, в якій виділяємо трансформацію соціальних структур і культурних зразків, перехід від одного типу світогляду до іншого. У зв'язку з цим перед освітою постають такі завдання:

- осмислення можливостей подолання кризових ситуацій в культурі;
- розуміння особливостей масової культури.

На рубежі століть цінність освіти полягає в тому, що воно є найважливішим інструментом культивування необхідних людських якостей, які дозволять суспільству увійти в новий стан. Розглядаючи філософські, соціально-етичні та ціннісні ідеї, антропологічні моделі і гіпотези, які задають формування нової філософії освіти, з метою модернізації освіти ми пропонуємо наступний принцип побудови освітнього процесу – це ціннісно-орієнтована освітня діяльність.

У традиційній системі освітньої діяльності було прийнято орієнтуватися на стійку систему знань, умінь і навичок. У сучасних умовах виникає питання пошуку деякого нового кванта знання, що володіє підвищеною стійкістю по відношенню до змін, що відбуваються. Тому аналіз досвіду роботи вузів дає підстави вважати, що гуманізація і гуманітаризація освіти – реальний процес, який вимагає нового змісту перш за все в забезпеченні глобального світорозуміння, зміні ракурсу побудови освіти та інших компонентів, покликаних допомогти особистості в оволодінні новою картиною світу.

Пріоритетну роль в реалізації компонентів цієї системи відіграють глибинні переваги особистості і сучасна картина світу, в яких відображаються основи світорозуміння і нові погляди на зміни умов для самовираження і самореалізації, за допомогою яких особистість зможе адаптуватися в системі соціальних і духовних загальнолюдських цінностей [9, с. 203].

Успіхи модернізації освіти вчені безпосередньо пов'язують з підвищенням якості підготовки і, отже, з якістю майбутньої діяльності фахівців. Поняття «якість підготовки» фахівців отримає новий зміст, якщо включити в себе поняття якості гуманітарної підготовки, яке полягає в удосконаленні методології викладання соціогуманітарних дисциплін, через

впровадження методології особистісно-орієнтованої освіти, що реалізується в методі системно-культурного підходу і методі формування критичного стилю мислення.

Актуальними залишаються проблеми відставання реформ освіти від змін, що відбуваються в суспільстві, неповна відповідність реальних цілей освіти потребам особистості і суспільства, проблема спонтанного розвитку освіти і необхідності забезпечення реальної зміни цілей, засобів і методів освіти.

Таким чином, модернізація освіти, спираючись на соціально-філософські концепції розвитку освіти, виступає в якості нової гуманістичної і гуманітарної спрямованості змістовно-сміслових змін і повинна підкріплюватися адекватною освітньою політикою, соціальним проектуванням, підготовкою викладацького складу, прямими соціальними процесами, експериментами. Всі ці системоутворюючі елементи і повинні стати предметами подальшого дослідження [10, с. 165].

Висновки. Робота являє собою соціально-філософський аналіз проблем розвитку вищої освіти. Аналіз проблем сучасної освіти значною мірою обумовлений новою соціокультурною ситуацією, в якій нівелюється культурна ієрархія, висока культура знаходить субкультурний статус, панує масова культура. Для того щоб освіта стала джерелом нових ідей і середовищем, де формується відповідальне мислення, де особистість зможе реалізувати себе, де молоде покоління долучається до нового бачення світу, де культивуються нові погляди і ціннісні орієнтації, відповідні регульованим (керованим) світовим розвитком, необхідні ревізія і подальша модернізація цілей, змісту, форм і методів освіти. Формування нового змісту освіти має бути пов'язане з виявленням і осмисленням проблем сучасності.

На основі аналізу сучасної соціокультурної ситуації виявлені фактори, що обумовлюють переоцінку всіх компонентів освітнього процесу: інформатизація суспільства, глобалізація, розвиток і поширення масової культури, плюралізація культурних явищ, які визначають зміну освітніх цінностей і відповідно цілей, методів і змісту сучасної освіти.

Дослідження глобалізації культури дозволило виявити актуальну домінанту – нову раціональність, що дозволяє індивіду аналізувати і оцінювати сучасні проблемні ситуації, приймати обґрунтовані і відповідальні рішення, і проводити їх в життя. Нова раціональність як нова

гуманістична спрямованість освітнього процесу, сприятиме проблемної орієнтації освіти, забезпеченню інтеграції навчальних дисциплін, зміни аксіологічної установки у взаємозв'язку людини з природою і суспільством.

З огляду на ціннісні орієнтації, менталітет, світогляд і освітні потреби сучасної молоді, що забезпечують формування продуктивного творчого мислення особистості, виділено значення формування нової картини світу, що становить «ядро» культури сучасного фахівця. Оскільки освіта стає одним з головних механізмів еволюції цивілізації, нові соціально-філософські домінанти, повинні підготувати перехід людства на шлях регульованого розвитку, здійснити який можливо лише за умови радикальної зміни масової свідомості і перш за все ціннісних орієнтацій більшості людей.

Глобалізація культури пов'язана з посиленням інформаційних, соціальних та інтелектуальних технологій, з руйнуванням традиційних економічних і соціальних інститутів. Гостро усвідомлюється наявність конфлікту між собою цінностей, пов'язаних, з одного боку, з розширенням культурних контактів і комунікації, а з іншого боку, з тими протиріччями, які виникають в процесі планування соціального та національного розвитку.

Ці реалії активізували роботу багатьох національних і міжнародних організацій, діяльність яких спрямована на зміцнення миру, взаємодопомозі, гармонізацію людських відносин, реалізацію різних соціальних, культурних та освітніх програм, суттю яких є формування полікультурності, діалогового спілкування, діалогових способів мислення. Такі умови людського буття (в цілому різке прискорення змін і, як наслідок, невизначеність майбутнього) вимагають від сучасної освіти звернення до гуманістичної і гуманітарної традицій, до світоглядних підстав особистості, цінностям духовного світу, що зумовлені народженням нового соціального і особистісного досвіду в світлі розширення таких освітніх функцій як соціалізація та самоактуалізація.

Література

1. Про вищу освіту: Закон України від 6 лип. 2014 р. № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

2. Безпалько О. Соціальна педагогіка у схемах і таблицях. К. : Логос, 2019. 541 с.
3. Бурлука О.В. Самоосвіта особистості як творча діяльність соціологія. К. : Проспект, 2018. 232 с.
4. Головаха Є.І. Суспільство, що трансформується: досвід соціологічного моніторингу в Україні. К. : Логос, 2019. 154 с.
5. Гук О.Ф. Теоретичні передумови формування естетичної культури. К. : Грамота, 2021. 311 с.
6. Козловець М.А., Ковтун Н.М. Національна ідентичність в Україні в умовах глобалізації: монографія. К. : Парапан, 2017. 301 с.
7. Колупаєва А.А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи: монографія. К. : Самміт-Книга, 2019. 272 с.
8. Кремень В. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати. К. : Грамота, 2021. 360 с.
9. Професійна педагогічна освіта: особистісно орієнтований підхід: монографія / за ред. О.А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 436 с.
10. Шумілова І.Ф. Самоосвіта студентів з питань формування загальнокультурної компетентності К. : Освіта, 2018. 318 с.
11. Worldwide Action in Education. UNESCO. Paris, 2016. 213 p.

Isakova O., Shleina L., Zimonova O. Modern educational paradigm: a philosophical aspect

***Summary.** The article deals with the problems of higher education development. The main idea is to create a model of education based on new views of the world: responsibility, competence, tolerance, education, professionalism, the formation of a new type of rationality, orientation to regulated world development, the ability to analyze the situation. Modern realities require a restructuring of education that would equip specialists with knowledge and skills, the ability to design and forecast.*

***Key words:** Higher education, professionalism, competence, design, forecasting.*

Коваленко О.І., к.т.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ІНСТИТУТ КУРАТОРСТВА ЯК СКЛАДОВА ВИХОВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ФОРМУВАННІ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТА У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

***Анотація.** Робота присвячена аналізу впливу інституту кураторства на формування особистості здобувача вищої освіти при впровадженні та використанні виховних технологій у закладах вищої освіти (ЗВО).*

***Ключові слова:** куратор, інститут кураторства, виховні технології, здобувач вищої освіти, колективне творче виховання, особистість.*

Постановка проблеми. Куратор (лат. *curator* від *curare* – піклуватися) – опікун, піклувальник; особа, що опікується якоюсь справою, програмою, людиною, колективом.

Відносно ЗВО, куратор – це працівник випускової кафедри, який організовує систему відносин закріплених за ним здобувачів освіти через різні види діяльності: навчальної, виховної, організаційної, консультативної та позанавчальної.

Виховні технології – система науково обґрунтованих прийомів і методів, що сприяють встановленню таких відносин між суб'єктами виховного процесу, при яких у безпосередньому контакті досягається конкретна поставлена мета – залучення здобувачів вищої освіти, тобто тих, кого виховують, до загальнолюдських моральних і культурних цінностей. Власне, сам термін «технологія» (грецьк. *techne* – майстерність та *logos* – вчення) в педагогічну науку прийшов на початку ХХ століття. Науковий термін «технологія виховання» вперше ввів в педагогічну науку А.С. Макаренко [1–3].

Виховання зрілої людини та її навчання – це процеси, що тісно пов'язані між собою. Гармонійне поєднання виховання і передачі масиву знань формує творчу людину – всебічно розвинену особистість.

Освіта, навчання, виховання – були і є віддзеркаленням розвитку суспільства, змін у відносинах між людьми. Ці процеси є соціальними.

Виховання визначають як цілеспрямовану діяльність щодо формування особистості, спрямовану на підготовку підростаючого покоління до виконання суспільних функцій. Воно виникло з появою людського суспільства й невіддільне від соціального відтворення поколінь, природної потреби готувати до життя нащадків. Саме тому виховання є загальною й вічною категорією [1; 2].

У наш час велике значення має моральна спрямованість здобутих знань. Чим багатша на знання молода людина, тим вище повинен бути рівень розвитку її моральних та загальнолюдських цінностей: громадська активність, відповідальне ставлення до справи, вміння враховувати загальні інтереси суспільства, вміння як виконувати завдання, так і управляти колективом.

Отже, перед викладачами та кураторами в сучасному ЗВО постає завдання стати професіоналом у галузі виховної роботи та освоїти і впроваджувати новітні технології виховного процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми виховної педагогічної діяльності систематично досліджувалися і досліджуються в сучасній педагогіці та психології. Загальні питання теорії і практики виховної роботи серед молоді розглянуті в працях А.С. Макаренка, А.М. Алексюка, В.О. Сухомлинського та ін. Проблема організації виховної роботи зі здобувачами освіти різних рівнів та різних типів закладів освіти висвітлені в наукових роботах С.С. Вітвицької, С.Г. Карпенчука та В.Г. Кузя. Аналіз педагогічних умов організації позааудиторної виховної роботи у закладах вищої освіти висвітлені в наукових працях О.В. Винославської [1–6].

Академік І.Д. Бех вважає, що в сучасних умовах саме особистісно орієнтовані виховні технології започатковують і підтримують уявлення молоді людини про себе як особистість, що перш за все проявляється в інших людях – і настільки, наскільки він змінює їх духовне життя. За такого підходу молода людина усвідомлює, що вона може стати розвиненою глибокою особистістю лише через свої гарні вчинки [7; 8].

Разом із тим, розробка довершених універсальних теорій та педагогічних технологій, які можна було б покласти в основу організації виховної роботи у закладах вищої освіти, ще не завершена. Саме тому

проведення подальших наукових досліджень з метою підвищення ефективності виховного процесу із використанням інституту кураторства в умовах закладу вищої освіти є актуальним і необхідним.

Формулювання цілей статті. Метою роботи є аналіз новітніх виховних технологій при вихованні особистості із залученням інституту кураторства у ЗВО.

Виклад основного матеріалу досліджень. У стінах нашого університету, як і в інших ЗВО України, слово «куратор» має трохи інший зміст і відтінок на відміну від його класичного значення. Куратор – це, насамперед, наставник, особа з числа найдосвідченіших викладачів, який має здійснювати повний комплекс заходів з виховання, освіти, розвитку, соціальної адаптації здобувачів вищої освіти довіреної академічної групи.

Одним із завдань куратора є духовно-моральне становлення молоді, підготовка її до самостійної професійної діяльності, що є найважливішою складовою розвитку суспільства та держави загалом.

Виховання молоді в сучасному суспільстві реалізується в умовах економічного та політичного реформування, через яке суттєво змінилися соціальне та культурне життя молоді, функціонування освітніх установ, засобів масової інформації, молодіжних громадських об'єднань, релігійних організацій. Водночас реформування викликало соціальне розшарування суспільства, зниження життєвого рівня частини населення, професійну дезорієнтацію та інші негативні впливи, яким піддається молодь. Суттєвим викликом для виховного процесу стало впровадження дистанційної освіти у ЗВО у зв'язку із відкритою військовою агресією росії проти України. Це також ставить додаткові виклики у вихованні молоді, особливо, в напрямку патріотичного виховання.

Нових рис набула участь молодіжних громадських об'єднань у виховному процесі. Якщо в радянському минулому молодіжні організації в освітніх закладах були частиною єдиної системи виховання, у тому числі і патріотичного, то сьогодні молодіжні об'єднання, як правило, діють за межами закладів освіти, їхній соціально-педагогічний потенціал не затребуваний державою в повному обсязі. Водночас існування молодіжних громадських об'єднань та організацій як одного з найважливіших факторів соціалізації молодої людини є найпотужнішим інструментом, що дозволяє ефективно вирішувати складні педагогічні завдання, закладати основи розвитку демократичної держави в новому тисячолітті.

Регіональною особливістю нинішнього часу є недостатня кількість освітніх центрів для молоді, що навчається. У цих складних умовах освітня установа, якою є заклад вищої освіти, залишається основним соціальним інститутом, що забезпечує виховний процес та реальну інтеграцію різних суб'єктів виховання. Однією з ланок цього процесу є інститут кураторства – робота кураторів академічних груп.

Основні завдання інституту кураторства:

- формування соціально необхідних знань та навичок, професійних інтересів, громадянської позиції молоді;
- психолого-педагогічна допомога у процесі включення студентів у активне студентське та громадське життя;
- формування соціальної відповідальності молоді, збереження та зміцнення здоров'я здобувачів освіти шляхом пропаганди здорового способу життя;
- національно-патріотичне виховання з метою формування у молоді високої патріотичної свідомості, почуття вірності, любові до Батьківщини.

Куратор здійснює виховання на основі національних традицій та сучасного досвіду, у тому числі й особистого.

Зміст та організаційні форми роботи розробляються на основі принципів, що орієнтують виховання на розвиток соціальної активності, освіченої, морально та фізично здорової особистості в умовах суспільного життя, що змінюються.

Випускники українських закладів вищої освіти покликані нести загальнолюдські, національні та морально-духовні цінності, а також повинні усвідомлювати, що наукові знання, новітні технології мають сенс лише тоді, коли вони спиратимуться на високий рівень морально-духовної вихованості їх носіїв. У системі професійної підготовки фахівців у ЗВО продовжується процес реалізації вимог програми виховання всебічно розвиненої особистості.

Як показує багаторічний досвід, у виховній роботі із молоддю, що є здобувачами вищої освіти, варто використовувати різні форми:

- навчальну діяльність;
- наукову діяльність;
- виробничу діяльність;
- участь у громадських справах та організаціях;
- поведження у суспільстві та у побуті;

– патріотичне виховання.

Сучасні тенденції демонструють, що не варто виносити завдання виховання молоді за рамки навчального процесу. Необхідно також зважати на дієвість значного спектру форм діяльності, що сприяють формуванню всебічно розвиненої особистості. До таких форм діяльності відносяться: навчальні аудиторні заняття (лекції, семінари, лабораторні), практика (навчальна, виробнича та ін.), науково-дослідні гуртки, творчі студії, екскурсії (професійні, культурно-мистецькі та ін.), походи та подорожі рідним краєм, різноманітні форми і види суспільно-корисної праці, соціальні акції та акції милосердя [6; 7].

Протягом останніх десятиліть, за виключенням останніх воєнних років, суттєво знизився середній вік здобувачів вищої освіти, оскільки вони здебільшого приходять до ЗВО відразу ж після школи, не маючи жодного життєвого досвіду. Раніше студенти мали досвід навчання у закладах професійної технічної освіти, коледжах (технікумах), працювали на підприємствах або проходили військову службу.

У перші дні навчання в університеті для них все здається новим і незрозумілим, не всі одразу можуть увійти до студентської колії та попрямувати до поставленої мети. Їм на допомогу має прийти куратор, оскільки обмежені часовими рамками пар, навчальних тижнів викладачі-предметники не мають можливості повноцінно займатися їх вихованням.

Куратор насамперед повинен зорієнтувати студентів-першокурсників у бурхливих потоках студентського життя, повинен підказати як необхідно раціонально опановувати предмети в ЗВО, як своєчасно складати заліки та іспити, як краще організувати своє дозвілля, допомогти вирішити проблеми з гуртожитком. Також не зайвими, і навіть обов'язковими, для студентів молодших курсів є зустрічі з цікавими та неординарними людьми, екскурсії, різноманітні тематичні вечори, які проводяться як у кураторську годину, так і у вільний час. Ці заходи дозволяють більше і повніше дізнатися про історію та життя закладу освіти та рідного міста, розширюють їх світогляд, формують їх як особистість. А куратор, у свою чергу, на цих заходах має можливість більше дізнатися про студентів та отримати уявлення про їхні інтереси та погляди.

Вік, в якому здобувачі освіти вступають до ЗВО, характеризується сприятливими умовами для психологічного і соціального розвитку. В цей період найвища швидкість пам'яті, реакції, пластичності у формуванні

навичок. Для кожного студента, як окремої особистості, на цьому етапі домінантними є [6–8]:

- швидке освоєння соціальної ролі дорослої людини;
- визначення життєвих цілей;
- остаточне формування характеру та інтелекту;
- формування морально-етичних та естетичних цінностей;
- формування професійних та особистісних інтересів.

Із сказаного вище слідує, що метою виховної роботи у ЗВО з активним функціонуванням інституту кураторства, в кінцевому результаті є формування професійної, багатогранної, цілісної та всебічно розвиненої особистості.

Для досягнення цієї мети діяльність інституту кураторства в цілому і куратора групи ЗВО, як його окремої складової, повинна бути спрямована на:

- формування якостей сучасного висококваліфікованого спеціаліста;
- формування культури спілкування та досвіду роботи в команді;
- залучення студентів до винахідницької та наукової роботи;
- формування активної громадянської позиції молоді;
- успадкування духовних надбань українського народу;
- проведення національно-культурної та просвітницької роботи;
- формування історичної пам'яті та національної свідомості;
- патріотичне виховання студентської молоді;
- розвиток ініціативи, творчості, самостійності, набуття організаторських умінь і навичок;
- залучення молоді до творчих об'єднань міста, області, країни;
- співтворчість зі студентським активом та органами студентського самоврядування ЗВО;
- організацію здорового способу життя молоді;
- спонукання студентів до активної протидії проявам аморальності, правопорушень та бездуховності [4; 6].

Як показує досвід, особливо корисним є спілкування зі студентами у неофіційній обстановці. Це і зустрічі у гуртожитку, і проведення кураторських годин у парку та інших цікавих місцях рідного міста. У таких умовах студент бачить у кураторі не викладача, а просто старшого товариша, з яким легше та простіше спілкуватися, якому можна довірити свої секрети та проблеми.

Отже, важливе місце в системі виховання та формування всебічно розвиненої особистості здобувача вищої освіти повинні займати позааудиторні форми виховання, в тому числі і при дистанційній формі навчання.

Згідно із працями [3; 9] на увагу заслуговують виховні технології, а саме «Технологія колективного творчого виховання» (ТКТВ). Автор технології І. Іванов відтворював у своїй діяльності окремі елементи педагогічних систем класиків педагогіки – С. Шацького та А. Макаренка.

Основна спрямованість методики – прагнення до спілкування та до пізнавальної активності особистості. Аналіз літературних джерел [1–6; 9] показав, що головним змістом виховної технології «Технологія колективного творчого виховання» є радість творчого самовираження молодій людині в поєднанні з потребою бути корисним людям, це позитивна активність здобувачів вищої освіти, не тільки глядацька, але й діяльнісна.

Технологія колективного творчого виховання вважається особистісно орієнтованою, оскільки куратори разом із студентами знаходять такі справи, які враховують інтереси кожної особистості. Основними видами колективних творчих справ є суспільно-політичні, трудові, екологічні, пізнавальні, спортивні, оздоровчі, художньо-естетичні, організаційні, благодійницькі, волонтерські тощо.

Колективному творчому вихованню властивий алгоритмічний характер.

Проведемо аналіз етапів цього алгоритму:

1) колективне цілеутворення: спільне рішення колективу (академічної студентської групи) щодо майбутньої справи, її необхідності і користі для людей (закладу освіти, міста, тощо). Куратор допомагає сформулювати ціль, корегує і координує дії учасників. Куратор не повинен нав'язувати свої рішення, а повинен розмірковувати разом з молоддю, пояснювати незрозумілі їм речі.

2) колективне планування майбутньої справи: авторство особистих ідей та пропозицій, визначення оптимального для певних умов варіанту справи та умов її проведення. Головна роль та ініціатива на цьому етапі відводиться молоді. Куратор порівнює разом зі студентами запропоновані варіанти, ставить уточнюючі запитання. Визначальну роль відіграє взаємне переконання у необхідності проведення майбутньої справи. Під час цього

етапу студенти навчаються творчому пошуку найкращого варіанта вирішення поставленого завдання;

3) колективна підготовка справи: підготовка до справи повинна базуватись на дружній роботі студентського колективу, на добровільності прийняття доручень, організації контролю за виконанням окремих завдань, визначенні тривалості справи. Куратор не «тисне» на молодь своїм авторитетом. Куратор повинен уміти користуватися такими педагогічними засобами, які стимулюють молодь до творчої і самостійної участі в здійсненні справи;

4) проведення справи: реалізація ролей – загальне дійство, в якому зорганізована цілісна працездатна команда для реалізації загального алгоритму справи. Куратор повинен показувати молоді гарний настрій, на власному прикладі здійснювати реалізацію запланованих ідей, володіти почуттям гумору, вказувати на перспективу близького успіху від виконаної справи;

5) колективний аналіз результатів: об'єктивне визначення досягнень та недоліків, внесок кожного в колективну справу, визначення кращих. Куратор повинен проявити якомога більше педагогічного такту до кожної особистості, надати адекватну оцінку результатів проведеної справи. Куратор повинен переконати молодь у необхідності подальшої колективної роботи – це нові цікаві ідеї, нові завдання, нові пропозиції, нові досягнення;

6) найближча післядія: програма наступних дій, розробка перспектив подальшої спільної діяльності. Куратору необхідно проявити свої організаторські здібності та далекоглядність для реалізації майбутніх колективних справ з метою подальшого колективного творчого виховання молоді [4; 5; 10].

Висновки. Впровадження технології колективного творчого виховання в роботі куратора при вихованні здобувача вищої освіти як особистості у ЗВО потребує постійного розвитку і вдосконалення, пошуку і приведення в дію нових форм впливу на здобувачів вищої освіти, відпрацювання нових перспективних методик. Також необхідно активізувати традиційні види діяльності, збереження попередніх досягнень. Виховання молоді у закладах вищої освіти повинно носити творчий характер, орієнтуючись на задачі і проблеми, що пов'язані зі специфікою навчального закладу, його традиціями і історією. Надзвичайно важливе завдання адміністрації ЗВО та органів самоврядування полягає у створенні

належних умов для розвитку та задоволення культурних потреб студентів, для їх самореалізації. Випускники університету мають бути не просто кваліфікованими фахівцями, а людьми творчими, патріотичними, духовно багатими із демократичним світобаченням та любов'ю до України. Сказане вище справедливе і для дистанційної освіти із використанням таких платформ як «Zoom», «Google Classroom» та ін. для колективної роботи здобувачів освіти і куратора в режимі конференцій, для вирішення питань щодо допомоги Збройним силам України, участі у волонтерських проектах та організаціях тощо.

Література

1. Задорожна-Княгницька Л.В. Історія педагогіки : навч. посіб. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 364 с.
2. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія : підручник. Київ : Либідь, 1998. 560 с.
3. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології : навч. посіб. Київ : КОМПРИНТ, 2016. 583 с.
4. Винославська О.В. Психологія : навч. посіб. Київ : ІНКОС, 2005. 352 с.
5. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: підручник за модульно-рейтинговою системою навчання для студентів магістратури. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 384 с.
6. Кузьмінський А.І. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2005. 485 с.
7. Бех І.Д. Особистісно зорієнтоване виховання : наук.-метод. посіб. Київ : Ін-т змісту і методів навчання, 1998. 204 с.
8. Бех І.Д. Післямова. *Виховання особистості* : у 2 кн. Київ : Либідь, 2003. Кн. 2. Особистісно орієнтований підхід : науково-практичні засади. 344 с.
9. Пехота О.М., Кітненко А.З., Любарська О.М. Освітні технології : навч.-метод. посіб. Київ : АСК., 2001. 256 с.
10. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / Пономарьова Г.Ф., Беляєв С.Б., Бабакіна О.О., Литвин В.А. ; Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. Харків, 2023. 266 с.

Kovalenko O. The institute of curatorship as a component of educational technologies in the formation of student personality in institutions of higher education

Summary. The work is devoted to the analysis of the influence of the institution of curatorship for the formation of the personality of the student of higher education during the implementation and use of educational technologies in institutions of higher education.

Key words: curator, institute of curatorship, educational technologies, student of higher education, collective creative education, personality.

Ковальов О.О., к.т.н., ст.викл, **Самойчук К.О.**, д.т.н., професор,
Гулевський В.Б., к.т.н., доцент, **Плахотник І.Г.**, здобувач освіти
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗНАТЬ ПРИ СТИМУЛЮВАННІ ТВОРЧОЇ АКТИВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ

***Анотація.** Стаття присвячена розгляду механізмів стимулювання творчої активності здобувачів вищої освіти при проходженні навчальної практики «Вступ до фаху». Розглянуто погляди науковців на різні концепції спонукання здобувачів до наукової творчості. Запропоновано поєднання принципів індивідуалізації, диференціації, цікавості навчання для здобувачів із стимулюванням їх до розвитку навичок науковця. Запропоновано систему заохочення здобувачів до формування наукового підходу, розвитку критичного мислення, усунення «кліповості мислення».*

***Ключові слова:** творчість, проблема, актуальність, мотивація, вміння, якість освіти, навички, тези доповідей, презентація.*

Постановка проблеми. Формування фахівця інженерної спеціальності в умовах сучасного світу передбачає наявність в нього вміння формулювати проблему та знаходити її можливі рішення. Враховуючи невизначеність умов та світову турбулентність майбутній спеціаліст за фахом 133 «Галузеве машинобудування» має володіти навичками науковця. Одним із завдань реформування освітнього простору є формування фахівця, який не тільки опанував дисципліни згідно навчального плану обраної спеціальності, здобув необхідні вміння та навички, але й має необхідні компетентності для вирішення творчих завдань. Розвиток цього потенціалу в здобувачів передбачає формування навичок з самостійного пошуку інформації, проведення її аналізу, формулювання ефективних рішень, спрямованих на креативне та ефективне вирішення актуальної проблеми. Впровадження кредитної системи в навчання надало змогу зсунути акцент безпосередньо з процесу викладання матеріалу на активізацію усвідомленого опанування

передбачених програмою навчання знань [1]. Між тим ця система за мірою зростання відсотку самостійної роботи здобувачів вищої освіти забезпечує підсилення ролі викладача в освітньому процесі. Саме від обраних ним форм та методів навчання багато в чому залежить успішність опанування здобувачами матеріалів дисциплін навчального плану та в кінцевому підсумку – підвищення якості знань [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед механізмів, які мають викладачі для підвищення якості знань, а отже й довіри роботодавців до результатів навчання в цілому, слід відзначити самостійну роботу студентів. Відомо, що характерною відмінністю вищої освіти від загальної середньої є саме самостійність здобувачів у пошуку знань. Деякі фахівці навіть кажуть, що за сутністю вища освіта являє собою спеціально організовану самостійну роботу здобувачів вищої освіти [1]. У цієї позиції є переваги, оскільки її реалізація забезпечує формування в здобувачів дисциплінованості, ініціативності, сприяє розвитку критичного мислення, власного стилю роботи, що найбільш повною мірою відповідає пізнавальним здібностям та враховує індивідуальність студента. Однак для розвитку нових здібностей і власне переходу від засвоєння відомого до створення нового, що є результатом творчої діяльності згідно визначення педагогіки такий підхід не є ефективним [2]. Він мінімізує роль викладача як посередника між знаннями та здобувачем. За думкою самих студентів методична та змістовна наповненість заняття та його атмосфера повинна не тільки забезпечувати засвоєння знань, формування передбачених вмінь та навичок, але й бути цікавою, формувати щире зацікавлення, залученість до процесу, або занурення в проблематику, що буде забезпечувати формування творчої свідомості.

Прихильники іншої концепції активації творчих здібностей у здобувачів вищої освіти, вважають, що формувати їх можна шляхом розвитку певних якостей. Серед них вони називають [3]:

- уважність та допитливість, які дозволяють здобувачам дивлячись на складні за будовою пристрої або явища розуміти їх внутрішню природу, функціональну залежність та взаємний зв'язок окремих елементів системи;
- вміння застосовувати інженерний аналіз, тобто застосовувати наукові знання при дослідженні об'єкта або вирішенні прикладного завдання, здатність всебічного погляду на предмет досліджень;

- широкої спеціалізації, тобто обізнаності в основних проблемах суміжних дисциплін або напрямків діяльності;

- знання технології та особливостей організації виробництва а також альтернативних (передових, сучасних) варіантів виконання певної виробничої задачі/організації процесу;

- вміння приймати рішення щодо вирішення конкретної проблеми в умовах невизначеності, але з урахуванням всіх навних факторів;

- вміння ґрунтовно, логічно та чітко висловлювати свої думки в усній, графічній та письмовій формі та доводити їх необхідною аргументацією.

Налагодження зв'язку між сукупністю методів, які використовуються при викладанні різних дисциплін та методами пізнання самого здобувача, деякі джерела відносять до невирішеної проблеми дидактики. Це протиріччя можливо усунути шляхом стимулювання творчої активності здобувачів, провокування їх на пошук всередині широкої за напрямком діяльності інженера найбільш актуальної саме для індивідуальності здобувача невирішеної проблеми, знаходження себе в професії. В цьому підході звісно реалізуються принципи індивідуалізації та диференціації навчання, що є необхідною умовою формування спеціаліста за фахом 133 «Галузеве машинобудування» [4]. Але окрім цього, такий підхід дозволяє започаткувати навички для самостійного вирішення прикладних проблем в майбутній професійній діяльності. Інструментом для цього може бути заміна нецікавих і механістичних дій, наприклад переписування конспектів лекцій або складання звітів з навчальної практики, на більш цікаву творчу роботу: написання тез доповіді, створення презентацій тощо.

Виклад основного матеріалу досліджень. Завдання дослідження впливу стимулювання здобувачів до розвитку творчих здібностей вирішувалось на прикладі проведення літньої навчальної практики з дисципліни «Вступ до фаху». Власне дисципліна, яку здобувачі першого курсу спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» опановують в другому семестрі першого року навчання має метою ознайомлення здобувачів вищої освіти з базовими напрямками діяльності спеціалістів у переробній галузі промисловості, підготовку фахівців, здатних ставити і вирішувати завдання, що передбачають знання існуючих технологій, конструкцій машин різних галузей системи АПК [5]. Після опанування передбачених програмою дисципліни двох змістовних модулів, отримання

заліку та складання літньої екзаменаційної сесії здобувачі проходять навчальну практику з цієї дисципліни. Її цілями є:

- закріплення та поглиблення знань здобувачів з дисципліни «Вступ до фаху» відносно перспектив розвитку переробної та харчової галузі;
- пошук шляхів збільшення експортного потенціалу сировини з доданою вартістю (готових продуктів або напівфабрикатів);
- характеристика напрямків розвитку провідних технологій та впровадження енергоефективного обладнання;
- розширення практики використання альтернативних джерел енергії для вирішення прикладних задач переробної галузі (забезпечення переробки продукції на місці отримання або з мінімальною відстанню перевезення);
- вивчення перспективних вимог світового та Європейського простору для забезпечення конкурентоздатності виробників при подальшій інтеграції України в ці інституції;
- розвиток та впровадження технологій, які забезпечують збалансоване харчування та здоровий спосіб життя.

Навчальна практика «Вступ до фаху» триває 4 тижні (20 занять) та має наступну структуру по заняттях:

- 1, 2. GREEN DEAL: Концепція сталого розвитку чи утопія?
3. Енергетика малої потужності для вирішення прикладних та побутових задач: реальність та перспективи.
- 4, 5. Стан машинобудівної галузі, проблеми та пошуки рішень.
6. Основи академічного письма.
7. Структура тез доповідей. Розглядання прикладів тез доповідей. Обрання теми для написання тез доповідей.
8. Види приводів: електричний, механічний, гідравлічний, пневматичний.
9. Методи підвищення ефективності використання альтернативних джерел енергії.
- 10, 11. Охолодження та заморожування: класифікація обладнання, режими, вимоги до холодильних машин, перспективні способи заморожування.
- 12, 13. Перспективи розвитку олійнопереробної галузі України.
- 14, 15, 16. Стисла характеристика методів дослідження параметрів процесів та властивостей сировини.

17. Перспективи розвитку зернопереробної промисловості.
18. Перспективи розвитку молокопереробної промисловості України.
19. Збільшення додаткової вартості як основа добробуту населення.

Важливість переробки продукції як механізму створення доданої вартості, а отже збільшення ВВП України.

20. Впровадження екологічних видів тари та упаковки як основа свідомого підходу до споживання та збереження нативних властивостей сировини.

Під час проведення занять з навчальної практики, ведучий викладач використовував методи проблемного навчання, дискусії та обговорення теми, формулював неочікувані питання та спонукав аудиторію до дискусії [4, 6]. Зазвичай, під час проходження навчальної практики «Вступ до фаху» здобувачі слухали доповіді за означеними темами та оформлювали звіт у вигляді стислого конспекту викладених матеріалів. Такий підхід закріплював знання, що здобувачі здобули протягом проходження практики, адже відомо, що при записуванні інформації підвищується ступінь її засвоєння. З іншого боку він не дозволяв стимулювати творчі здібності здобувачів вищої освіти. Тому з метою підвищення якості знань ведучим викладачем при погодженні з завідувачем та у відповідності із затвердженою робочою програмою практики було перебачено наступну систему оцінювання:

60-74 бали отримували здобувачі, які оформлювали звіти за прослуханими матеріалами доповідей викладача;

75-90 балів отримували здобувачі, які окрім оформлення звітів/або замість звітів робили презентації з обраної ними тематики;

90 та більше балів отримували здобувачі, які до завершення практики надавали унікальні тези доповіді, присвячені аналізу або пошуку рішень для актуальних проблем машинобудівної галузі.

На перших заняттях з навчальної практики ведучий викладач пропонував здобувачам, які претендують здобути оцінку 90+ обрати тему для написання тез доповіді. Зазвичай відсоток таких здобувачів за різних причин сягає 15-20% від чисельності групи, але включення самих здобувачів до формулювання цікавих для них та актуальних для країни невирішених задач в межах спеціальності підвищився до 25-30%. Серед запропонованих для розгляду та написання тез доповіді, були наприклад такі теми, як [3]:

1. Аналіз видів рослинної сировини, що є найбільш придатними для виготовлення полімерної тари.

2. Перспективи та проблеми виготовлення і використання батарейок на основі відходів харчової промисловості.

3. Використання комбінованих матеріалів як перспективний тренд у пакувальній тарі.

4. Оцінка збитків сільського господарства регіону та переробної галузі від підриву дамби Каховської ГЕС.

5. Потенціал використання в будівництві та при виготовленні побутових речей переробленої полімерної тари з рослинної сировини.

6. Проблеми розвитку та перспективи впровадження наногенераторів для вирішення прикладних задач.

7. Аналіз сучасного стану та проблем машинобудівної галузі (обладнання для переробки продуктів харчування)

8. Проблеми та перспективи розвитку виробництва пектину зі вторинної сировини харчового виробництва.

9. Аналіз забезпечення продовольчої безпеки України за раціональними нормами споживання.

10. Можливості використання геотермальної енергії в умовах півдня України (Запорізька, Херсонська обл).

11. Перспективи збільшення врожайності при впровадженні електрокультури (спосіб вирощування, заснований на різниці потенціалів ґрунту та рослин).

Пропонована модель поєднує мотивацію студентів до отримання більш високих балів (отримання стипендії, особисті амбіції, науковий інтерес) з підвищенням цікавості (проблемне навчання, врахування інтересів здобувачів при формулюванні або виборі теми досліджень) опанування матеріалів, які надавались протягом навчальної практики [6]. Впровадження запропонованої системи стимулювання здобувачів забезпечило низку позитивних ефектів, серед яких:

- формування культури академічної доброчесності та письма;
- вдосконалення навичок пошуку інформації, її аналізу та прийняття креативних рішень для вирішення проблеми;
- встановлення зв'язків між окремими фрагментами знань, здобутими в ході попереднього навчання (усунення «кліповості мислення»);
- формування критичного мислення;

- вдосконалення здатності формулювати, обґрунтовувати та захищати власну точку зору;

- підвищило впевненість здобувачів у власних можливостях.

Погляд на новації з боку самих здобувачів підтверджує позитивні ефекти нововведень. Так, вони зазначають, що вчитися стало більш цікаво, з'явився інтерес до інформації відносно новітніх розробок та пропозицій в світовій науці, збільшилась впевненість у власних можливостях та професійних компетенціях.

Висновки. Стимулювання здобувачів вищої освіти до розвитку творчих здібностей забезпечує формування особистості, що демонструє ініціативність та самостійність в початковому процесі, Педагогічні зусилля, спрямовані на розвиток творчої особистості забезпечує не тільки підвищення якості освіти за рахунок зацікавленості студентів, але й допомагає особистісному формуванню майбутнього фахівця, сприяє розвитку критичного мислення та навичок прийняття креативних та нестандартних рішень.

Література

1. Університетська освіта в Україні та Болонський процес: навчальний посібник / А.Ф. Головчук, Т.Д. Іщенко, О.О. Акімов та ін. Київ: Агр. освіта, 2002. 84 с.

2. Самойчук К.О., Ковальов О.О., Паляничка Н.О. Особливості трудового і професійного виховання студентів закладів вищої освіти. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ*. Мелітополь : ТДАТУ, 2020. Вип. 24. С. 382–392.

3. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва: посібник-практикум / К.О. Самойчук, С.В. Кюрчев, Н.О. Паляничка та ін.; ТДАТУ. Мелітополь: видавничо-поліграфічний центр «Forward press», 2020. 250 с.

4. Індивідуалізація та диференціація підходів в процесі засвоєння дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» / Ковальов О.О., Самойчук К.О., Колодій О.С., Червоткіна О.О. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ*. Мелітополь, 2021. Вип. 24. С. 496–505.

5. Підвищення якості знань при викладанні дисципліни «Вступ до фаху» / Ковальов О.О., Борохов І.В., Колодій О.С., Червоткіна О.О. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ. Мелітополь, 2022. С. 306–314.*

6. Ковальов О.О., Паляничка Н.О., Верхованцева В.О. Шляхи забезпечення високої якості знань при викладанні дисципліни «Вступ до фаху». *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі» (01-25 листопада 2022 р.). С. 234–237.*

Kovalyov A., Samoichuk K., Hulevskyi V., Plachotnik I. Improving the quality of knowledge by stimulate students' creative activity

Summary. The article is devoted to the consideration of the mechanisms of stimulating the creative activity of students of higher education during the educational practice «Introduction to the profession». The views of scientists on various concepts of motivating applicants to scientific creativity are considered. A combination of the principles of individualization, differentiation, and the interest of learning for students with stimulating them to develop the skills of a scientist is proposed. A system is proposed to encourage applicants to develop a scientific approach, develop critical thinking, and eliminate "clip thinking"

Key words: creativity, problem, relevance, motivation, ability, quality of education, skills, theses of reports, presentation

Колесніков М.О., к.с.-г.н., доцент

Пащенко Ю.П., к.б.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ОСОБЛИВОСТІ ВИЩОЇ АГРАРНОЇ ОСВІТИ В НІДЕРЛАНДАХ

***Анотація.** У роботі розглянуті особливості вищої освіти Нідерландів та аграрної освіти, зокрема. Проведено порівняльний аналіз здобуття освіти в дослідницьких університетах та університетах прикладних наук, охарактеризовано деякі освітні програми університетів Нідерландів.*

***Ключові слова:** вища освіта, Нідерланди, реформування університетської освіти, практичне навчання.*

Постановка проблеми. Питання модернізації та підвищення якості освіти в Україні відображені у законодавчих та нормативних актах, таких як Закон України «Про освіту» (1991), укази Президента України «Про додаткові заходи для підвищення якості освіти в Україні» (2008), «Про забезпечення подальшого розвитку вищої освіти в Україні» (2008), «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» (2013), а також проекти, розроблені Міністерством освіти та науки України, зокрема «Концепція розвитку освіти України на період 2015–2025 років» (2014) та «Стратегія реформування вищої освіти в Україні до 2020 року» (2014). Створення європейського простору вищої освіти та участь у ньому університетів регулюються міжнародними нормативно-правовими документами, такими як Велика хартія університетів (Magna Charta Universitatum) (1988) та Декларація про створення європейського простору вищої освіти, яка започатковує Болонський процес (1999).

Європейські університети поступово стають центрами професійної підготовки, які поєднують фундаментальні фахові знання з активною науково-дослідною роботою. Адаптація вітчизняної вищої школи до європейського освітньо-наукового простору та вирішення завдань щодо

модернізації професійної підготовки в умовах університетської освіти вимагають вивчення досвіду європейських університетів [1; 2].

За даними авторитетних статистичних джерел Організації економічного співробітництва та розвитку, вищу освіту Нідерландів визнано однією з найбільш якісних у світі. За рейтингом QS, 12 нідерландських ВНЗ знаходяться у світовому топ-300. На сьогоднішній день в Нідерландах більше 2000 програм викладається англійською мовою для міжнародних студентів. У порівнянні з іншими країнами континентальної Європи в цій країні найбільша кількість навчальних курсів пропонується саме англійською мовою.

Університети Нідерландів проявляють високий рівень підготовки фахівців, відзначаються прозорістю, відкритістю та доступністю для своїх громадян та іноземців, а також сприяють мобільності студентів, викладачів та науковців.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вітчизняній науці ґрунтовно досліджуються системи вищої освіти країн світу, зокрема США (Т. Кошманова, С. Шандрук), Німеччини (Н. Абашкіна, Т. Зданюк), Великобританії (Н. Авшенюк, А. Парінов), Канади (Н. Муқан), Франції (А. Максименко, О. Бочарова), Австралії (Т. Парфенюк) та інших. Докладно висвітлені аспекти професійної підготовки у різних типах вищих навчальних закладів зарубіжних країн, зокрема в університетах (В. Третьюк, О. Мартинюк, Н. Пиж, О. Голотюк, Л. Шаповалова, В. Базова та ін.).

Значна увага приділяється дослідженню професійної підготовки фахівців в університетах європейських країн, а також безпосередньо в Нідерландах (І. Животовська, Л. Заяць, А. Ржевська) [3–6].

Формулювання цілей статті. Метою цієї роботи є аналіз особливостей вищої освіти, зокрема аграрної, в Нідерландах.

Виклад основного матеріалу досліджень. Система освіти в Нідерландах контролюється законодавством, тому якість навчання знаходиться на досить високому рівні. Крім початкової школи також доступна середня та вища освіта. Шкільне навчання передбачає отримання знань із загальних предметів. Середня дає можливість підготуватися до вступу до університету. Вища спрямована на отримання спеціалізованих знань.

Навчальні заклади в країні розділені на державні, спеціальні (релігійні) і приватні школи. Безкоштовне навчання в Нідерландах для громадян країни передбачено до 16 років.

Дошкільна освіта, на відміну від шкільної, не є безкоштовною і не є обов'язковою, тому діти від 4 до 12 років обов'язково відвідують початкову школу 8 років (рис. 1).

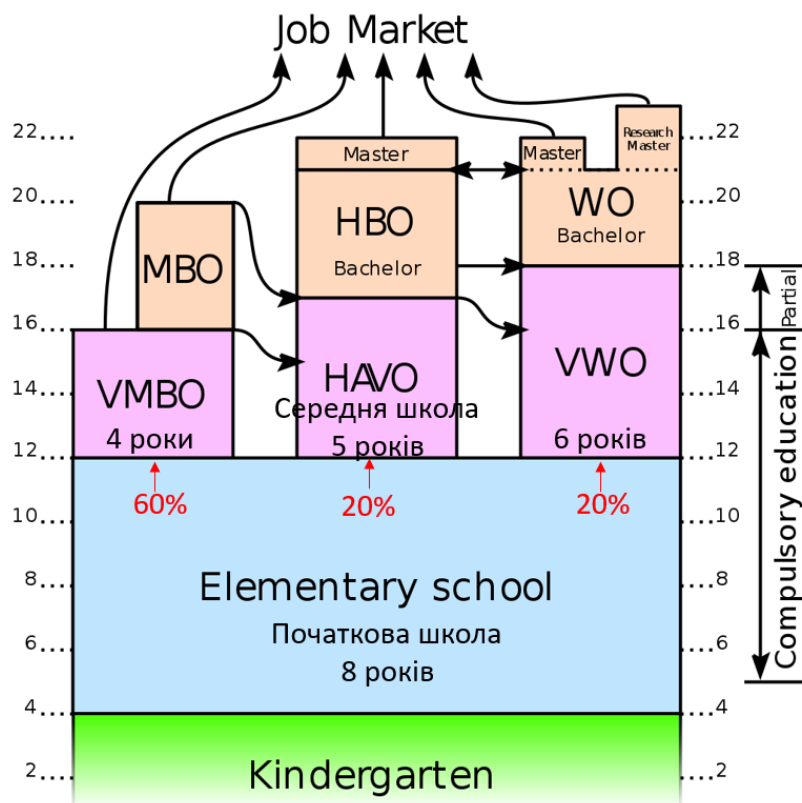


Рис. 1. Система освіти в Нідерландах

Після складання так званого підсумкового cito-тесту відбувається перехід до одного з трьох типів середньої школи (хоча існують проміжні варіанти):

- підготовча середня професійна освіта (VMBO) – тривалість навчання 4 роки;
- повна загальна середня освіта (HAVO) – тривалість навчання 5 років;
- доуніверситетська освіта (VWO) – тривалість навчання 6 років.

За статистичними даними, більше 60 відсотків усіх учнів середньої школи в Нідерландах навчаються в закладах VMBO. Близько 20 відсотків навчаються на VWO, близько 20 відсотків – на HAVO.

VMBO пропонує чотири шляхи навчання в середній освіті, які ведуть до старшої середньої професійної освіти (MBO).

Базовий професійний навчальний шлях (BV) – навчальна програма для цього шляху є менш обширною та більш практичною.

Рамковий шлях професійного навчання (KB) – призначений для учнів, які вважають за краще здобувати теоретичні знання через практичну роботу.

Змішаний навчальний шлях (GL) – призначений для учнів, які самі по собі не мають труднощів із навчанням, але також хочуть підготуватися або орієнтуватися на певні професії.

Теоретичний шлях навчання (TL) – разом із змішаним навчальним шляхом має найвищий рівень з точки зору когнітивних предметів.

HAVO – старша загально-середня освіта, після якої вступають до вищого навчального закладу (Hogeschool), але не в університет.

Після складання кінцевого іспиту учень може вступати на рівень HBO (вища робоча спеціальність). Крім того, вже випускник HBO має право продовжити навчання в класичному університеті. Як правило, випускник HAVO отримує ширшу за змістом освіту в порівнянні з випускником VMBO. Українське свідоцтво про здобуття повної загальної середньої освіти = HAVO.

VWO (gymnasium, atheneum) – це найвищий рівень середньої освіти, предуніверситетський, куди ідуть навчатися найкращі випускники початкової школи. Складається з гімназії (gymnasium) та атенеум (atheneum). Єдиною різницею між ними є те, що в гімназіях вивчають латинську та грецьку мови. Закінчена доуніверситетська освіта (VWO) дає доступ до подальшого навчання в голландському HBO чи університеті WO.

У Нідерландах є три види закладів вищої освіти:

Університетський коледж – College University (MBO) – на відміну від звичайного університету, здобувач набирає предмети самостійно, з першого ж семестру. Вони вважаються більш престижними (рис. 2).

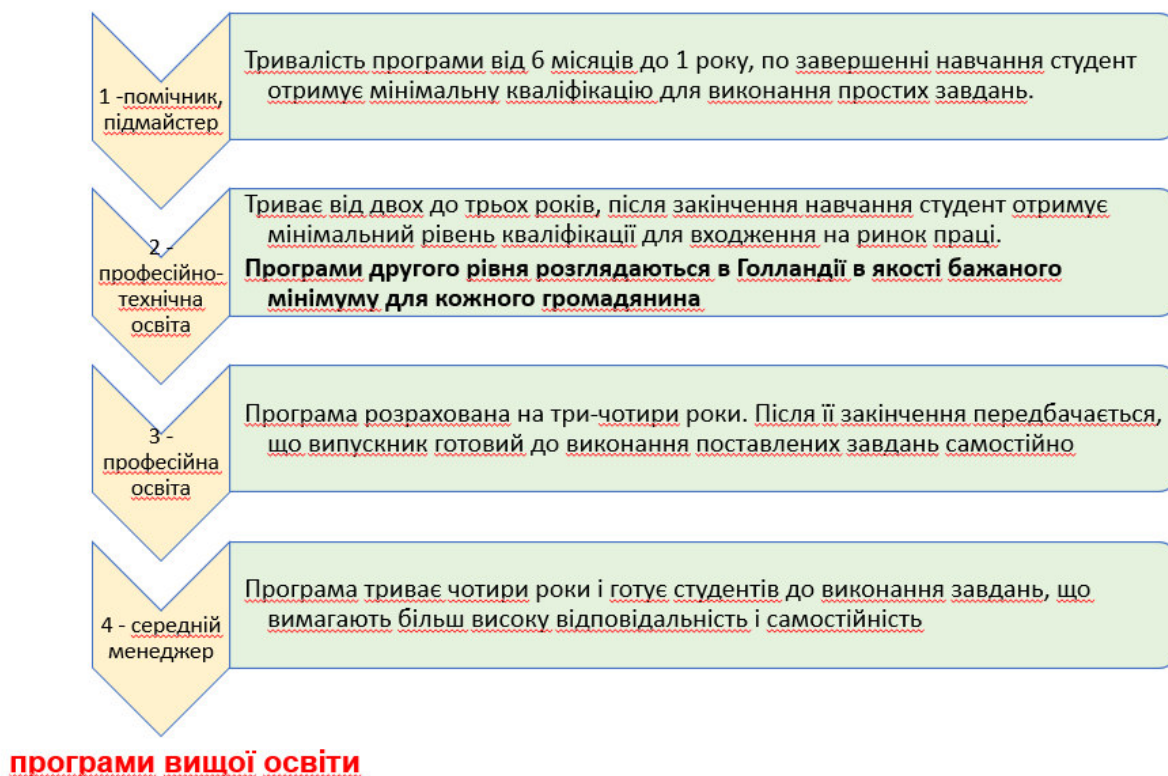


Рис. 2. Чотири рівневі програми навчання в МВО

Зазвичай, до коледжу складніше потрапити та їх дедлайни раніше. Основна мета навчання в МВО - підготовка до кваліфікованих та технічних професій, до допоміжних робіт у таких професіях, як інженерія, бухгалтерський облік, ділове адміністрування, медсестринство, медицина, архітектура та кримінологія. Студентами можуть стати громадяни у віці від 16 до 35 років. Програми навчання МВО пропонують 43 регіональних міжгалузевих навчальних центри, 12 спеціалізованих торговельних коледжів, 12 сільськогосподарських навчальних центрів і чотири інші школи. Приватні провайдери можуть також пропонувати курси, які визнаються державою і роботодавцями. Під час навчання в університетському коледжі студенти можуть реалізувати декілька стратегій.

Університет прикладних наук – Hogeschool (НВО) – в Нідерландах їх не можна називати університетами, тому вони називаються вищими школами (Hogeschool). В англійському чи українському перекладі вживають термін «університет». Такі університети мають фокус саме на практику (менеджмент, програмування і т.д). Теоретичні знання і практичні навички поєднуються і під час навчання, і на стажуваннях.

Університети прикладних наук у Голландії пропонують міжнародні програми англійською. Бакалаврат в таких університетах триває 4 роки (240

ECTS) і в цей період включається і стажування для студентів. Студенти отримують диплом та ступінь прикладного бакалавра дизайну, інженерії, IT і викладання, мистецтв (BA), бакалавра права (LLB) або бакалавра наук (BSC). Можуть отримати звання, в якому згадується предмет, що вивчається, наприклад, бакалавр соціальної роботи або бакалавр сестринської справи.

Тривалість програм магістратури, що ведуть до отримання прикладного диплома магістра (M), може варіюватися від 1 до 2 років. Також існує кілька голландських професійних інститутів, які пропонують свої магістерські програми у співпраці із закордонними дослідницькими університетами. Випускники подібних закладів можуть отримати академічний ступінь магістра наук (MSc) або магістра гуманітарних наук (MA).

В Нідерландах працює понад 40 HBO – Hanze University of Applied Sciences, Hague University of Applied Sciences, Rotterdam University of Applied Sciences, Fontys University of Applied Sciences та багато інших.

Дослідницький університет – Universiteit (WO) – класичний варіант університету, який призначений для забезпечення наукової освіти та проведення наукових досліджень. Він забезпечує академічну підготовку та надає вчені ступені.

Якщо розглянути детальніше, що таке дослідницький університет, то виявиться, що відповідь криється в назві. Тут використовується дослідницький метод навчання як основний. У такому академічному й професійному середовищі студенти можуть здобути науковий ступінь у галузі мистецтва, науки чи правознавства. У Нідерландах діє 14 дослідницьких університетів та ще 8 академічно-медичних центрів, 12 з них – з програмами бакалаврату, магістратури та аспірантури англійською мовою, а також 18 університетів із міжнародними програмами. Один з найстаріших дослідницьких університетів Нідерландів – Leiden University, а лідером серед технічних дослідницьких університетів є University of Technology Delft.

Вступ до дослідницького університету доволі складний, вимагає 12 років навчання в початковій та середній школах і відповідно до цього пропонують власні програми Foundation, або як альтернативу закінчити 1-й рік навчання в університеті вдома або в університеті прикладних наук. Запропоновані програми викладатимуться саме англійською мовою.

Тривалість навчання на бакалавраті – 3 роки (180 ECTS).

Магістерський ступінь передбачає 120 кредитів ECTS у технологічних, сільськогосподарських та природничих науках, 180 кредитів – з медичної спеціальності і по 60 – з інших напрямків.

По закінченні можуть бути присвоєні наступні ступені бакалавра та магістра: бакалавр мистецтв (BA), бакалавр наук (BSc), бакалавр права (LLB), магістр мистецтв (MA), магістр права (LLM), магістр наук (MSc).

Однією з ключових відмінностей між Research Universities та Universities of Applied Sciences є підхід. Програми університетів досліджень спрямовані на викладання методів розв’язання питань з абстрактної точки зору, розвиток аналітичних навичок та здатність обґрунтовано висловлювати свої думки як письмово, так і усно. Такий академічний стиль мислення корисний для тих, хто має намір стати менеджером, політиком або фахівцем з адміністрування.

У прикладних університетах надається конкретне фахове знання та розвиваються навички, які є важливими для їхньої конкретної професії. Основний акцент робиться на практиці та аналізі реальних ситуацій для підготовки випускників до вирішення складних професійних та життєвих викликів (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняння бінарної системи вищої освіти в Нідерландах

Дослідницькі університети	Університети прикладних наук
Фокус на фундаментальні дослідження	Фокус на професійний розвиток
3 р. бакалаврат, 1 or 2 р. магістатура, PhD	4 р. бакалаврат; 1 р. магістатура
Обмежена професійна орієнтація	Міцний зв’язок “світ для роботи”
Обмежене практичне навчання	30 – 50 % практичне навчання
Обмежене формування практичних навичок	Акцент на навчанні особистих і професійних навичок/компетенцій
Бакалавр без кваліфікації для початку професійної кар’єри	Цінна кваліфікація бакалавра для початку професійної кар’єри
Обмежений зв’язок з компаніями	Дуже тісні зв’язки з компаніями як у сфері освіти, так і в галузі прикладних досліджень

При навчанні як в дослідницьких, так й в університетах прикладних наук застосовуються такі види навчальних систем:

Regular Study Programmes. П'ятирічна форма, куди входять вивчення всіх предметів. По завершенні присвоюється ступінь рівня магістра (doctorandus).

Undergraduate Certificate Programmes. Прискорені курси із видачею сертифіката про проходження. Проводяться англійською та тривають від 3 до 12 місяців.

Bachelors Programmes. Форма навчання із вибіркоким вивченням предметів. Рівноцінна бакалаврату. Тривалість – 3,5-4 роки.

Master Programmes. Розрахована на абітурієнтів, які мають диплом вишу. Займає до 2 років та створена для проходження магістратури.

Advanced Master Programmes. Розроблено для охочих пройти магістратуру повторно.

Postgraduate Certificate Programmes. Рівноцінна курсам підвищення професійного рівня. Проходження підтверджується свідоцтвом.

Doctorate (PhD) Programmes. Необхідна у процесі написання докторської дисертації.

MBA (Master of Business Administration). Вузькоспеціалізована програма для висококласних спеціалістів.

Розглянемо особливості програм у деяких університетах прикладних наук. Так Aeres University of Applied Sciences пропонує як короткі, так і повнострокові програми здобуття бакалаврського ступеню.

Останнім часом великої популярності набувають короткі програми асоційованого ступеня. Університет пропонує короткострокову 2-річну програму «Міжнародне садівництво та Менеджмент». Ця програма починається з відвідин садівничих компаній та лекційного курсу з садівництва в Нідерландах.

Перший семестр складається з двох модулів (13+13 ECTS). Один присвячений міжнародним стратегічним інноваціям, другий – міжнародній корпоративній системі управління якості. У другому семестрі студенти вивчають такі предмети, як генотипування, генетика, захист рослин і фітопатологію в партнерському університеті ESA Angers у Франції (26 ECTS). Після цього студенти проходять практичні тренування (8 ECTS). Семестр завершується іспитами.

На другому курсі студенти зосереджуються на будь-якій підприємницькій діяльності, дорадчих послугах чи селекції рослин, що готує студентів до кар'єри в міжнародному бізнесі (17 ECTS). Студент працює над індивідуальним дослідженням, результати якого він демонструє під час захисту випускової кваліфікаційної роботи (10 ECTS). Також студенти вивчають 2 дисципліни (Менеджмент, Професійна етика) індивідуального розвитку (3 ECTS) та проходять два (30 ECTS) з трьох запропонованих майнорів (Рослинництво, Міжнародне дорадництво, Міжнародне фермерське господарська діяльність). Сумарно витрати часу на навчання складають 120 кредитів ECTS.

Іншим прикладом є бакалаврська 3-річна (180 ECTS) програма з Агротехнології запропонована Wageningen University. Навчальний рік Wageningen University & Research ділиться на шість навчальних періодів.

Перший рік навчання ділиться на 2 частини. Перша частина складається з періодів з 1 по 3, а друга частина з періодів з 4 по 6. Студенти вивчають наступні модулі: Математика / Статистика, Фізика, Вступ до агротехнологій, Загальна хімія, Органічна хімія, Математика для біотехнічних систем, Рішення інженерних задач, Введення в економіку підприємства, менеджмент і маркетинг, Технологія процесів, САПР і механіка.

На 2 рік навчання за програмою з Агротехнології студенти вивчають:

- методичні розробки (у цьому курсі працюють в групах, щоб розробити рішення практичної проблеми. Наприклад, машина для видалення з поля хворих тюльпанів);

- програмування на Python;

- моделювання динамічних систем (збирання даних зі складних біотехнічних систем і використання цих даних для створення моделі системи);

- наука про прийняття рішень (цей курс навчає використовувати кількісні методи для прийняття оптимального рішення щодо логістичного питання);

- технологія контролю (цей курс навчає розробляти (математичні) механізми керування, наприклад, кліматом у теплиці або рухом руки робота);

- факультатив (протягом цього періоду вибираються з предметів мікробіології, прикладної біології тварин, біології рослин або відносин рослин і ґрунту);
- аналіз агротехнологічних даних (навчються статистичним методам аналізу даних у галузі агротехнології);
- будівельна фізика та кліматична техніка (у цьому курсі вивчають, як поводить ся клімат у стайні чи теплиці та як можна впливати на цей клімат);
- явища фізичного переносу (навчються фізично обчислювати транспортування тепла, енергії та рідини);
- сенсорна техніка (вивчається робота та застосування широкого спектру датчиків);
- методи дослідження для технологів сільського господарства (вивчається науковий метод звітності та пишеться звіт у групі).

На третьому році навчання пишеться бакалаврська робота (24 кредита ECTS). Решта навчального часу заповнюється безкоштовними факультативами або майнорами. Вибіркові дисципліни (складаються з п'яти предметів): Біологія рослин, Прикладна біологія тварин, Співвідношення культура-ґрунт, Мікробіологія, Дизайн польового робота. Ви також можете завершити вільний вибір предметів на третьому курсі за допомогою майнорів.

Wageningen University & Research пропонує широкий вибір майнорів, але можна взяти майнор в інший університетах, як у Нідерландах, так і за кордоном. Найбільш популярні майнори за даною програмою є: Управління аграрним бізнесом, Управління ланцюгом поставок, Геоінформаційна наука для навколишнього середовища та суспільства, Інновації та підприємництво.

На самостійне дослідження та написання звіту (бакалаврську роботу) витрачають приблизно чотирьох місяців. Дослідження може бути обмежено аналізом літератури, або можна створити дизайн, створити модель або написати програму.

Програма бакалавра з наук про навколишнє середовище в Wageningen University & Research є трирічною програмою та включає 180 кредитів ECTS (60 кредитів на рік). Перші шість семестрів кожного періоду присвячені заняттям і практичним заняттям; 7 семестр призначений для індивідуального навчання, щоб підготуватися до іспитів, які складаються

на 8 семестрі. Студенти беруть два предмети за навчальний період; один ранковий предмет і один післяобідній предмет.

У перший рік здобувачі розширюють свої знання з математики, статистики, хімії та фізики. Окрім цих базових курсів, є вступні курси з екологічних питань, таких як ґрунт, вода та екологічна політика. На початку року, здобувачі знайомляться з розробкою стійких рішень екологічних проблем. Наприкінці року застосовують свої знання та ідеї в контексті реального життя (рис. 3).

Period 1		Period 2		Period 3	Period 4	Period 5		Period 6	
Introduction Environmental Sciences	Sust. Solutions to Env. Problems	Introductory Physics		Mathematics 2	Mathematics 3	Environmental Policy Instruments		Ecology 1	Environmental Sciences and Society
Mathematics 1 or Statistics 1	General Chemistry 1	Water 1	Introduction to Soil Geography	General Chemistry 2	Statistics 2	Microbiology & Toxicology			

Рис. 3. Схематичний навчальний план 1 року навчання на бакалаврській програмі з наук про навколишнє середовище

На другому році навчання студенти відвідують курси, які є частиною загальної частини програми, і курси спеціалізації, які належать до спеціалізації, яку вони обирають в середині другого року (рис. 4).

Period 1	Period 2	Period 3	Period 4	Period 5		Period 6	
Air Quality	Sustainability Transitions: Concepts, Issues and Indicators	Specialisation	Water 2	Social Scientific Analysis of Env. Issues	Env. Project Studies	International Study Visits Environmental Science	Environmental Project Studies
Introduction Environmental Technology	Introduction to Environmental Systems Analysis		Principles of Soil Processes	Specialisation			

Рис. 4. Схематичний навчальний план 2 року навчання на BSc Environmental Sciences

На третьому курсі здобувачі даної ОП відвідують курси, пов'язані з спеціалізацією (3 спеціалізації) і студенти проходять послідовний період у шість місяців на безкоштовних факультативах. У цей період безкоштовних факультативів вони самостійно обирають курси. Наприклад, вибирають майнори. Наприкінці спеціалізації вони застосовують всі свої знання та навички в індивідуальному вивченні теми за вибором (рис. 5-6).

Period 1	Period 2	Period 3	Period 4	Period 5	Period 6
Free choice or Minor	Free choice or Minor	Free choice or Minor	Specialisation	Specialisation	Specialisation
Free choice or Minor	Free choice or Minor			Specialisation	

Рис. 5. Перший варіант спеціалізації навчального план 3 року навчання на BSc Environmental Sciences

Period 1	Period 2	Period 3	Period 4	Period 5	Period 6
Specialisation	Specialisation	Specialisation	Free Choice or Minor	Free Choice or Minor	Free Choice or Minor
Specialisation	Specialisation			Free Choice or Minor	

Рис. 6. Другий варіант спеціалізації навчального план 3 року навчання на BSc Environmental Sciences

Майнори заплановані на півріччя, і вивчаються або в першому, або в другому семестрі 3-го навчального року. Майнори для бакалаврів складаються з групи курсів з 24 ECTS. Якщо потрібно заповнити навчальний час до 30 кредитів ECTS, студенти вибирають курс WUR (додаткові курси), щоб доповнити майнор.

Висновки. Система підготовки фахівців з вищою аграрною освітою в Нідерландах дуже гнучка і дозволяє реалізувати різні траєкторії навчання, дозволяє визначити бажаний рівень освіти і професійної підготовки кожного незалежно від віку, допомогти знайти відповідну освіту і програму навчання, щоб надалі використовувати ефективно індивідуальні здібності на ринку праці.

Під час навчання в Нідерландах здобувач отримує не лише необхідні знання, але й успішно розвиває навички, які стануть важливими у його майбутній професійній діяльності. Реформи, впроваджені в університетах Нідерландів, відіграють ключову роль у розвитку професійної підготовки, сприяючи вдосконаленню та адаптації освітніх закладів до вимог сучасного суспільства.

Література

1. Lans T.L., Biemans H.J.A., Mulder M. Work-related lifelong learning for entrepreneurs in the agri-food sector. *International journal of training and development*. 2004. №8. P. 73–89.
2. Mulder M., Eernstman N. The public's Expectations Regarding the Green Sector and Responsive Practices in Higher Agricultural Education: paper presented at the 8th European Conference on Higher Agricultural Education. *Proceedings of the 8th European Conference on Higher Agricultural Education*.

URL : http://library.wur.nl/wasp/bestanden/LUWPUBRD_0035_224_2_A502_001.pdf.

3. Журавська Н. Система підвищення кваліфікації викладачів аграрних закладів вищої освіти у Нідерландах: управління освітою. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: педагогіка. 2021. №1. С. 20–26.

4. Заяць Л.І. Інтеграція університетів Нідерландів у міжнародне освітнє середовище. *Педагогічний процес : теорія і практика* : зб. наук. праць. К.: Едельвейс, 2014. Вип. 3. С. 115–120.

5. Ржевська А.В. Сучасна університетська освіта у Нідерландах. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка*. Педагогічні науки, ч. II. 2009. №5(168). С. 94–99.

6. Титарчук М.В. Основні аспекти професійної освіти в Нідерландах. *Київський науково-педагогічний вісник*. 2020. №20. С. 55–58.

Kolesnikov M., Paschenko Yu. The peculiarities of higher agricultural education in the Netherlands

Summary. *The work considers the peculiarities of higher education in the Netherlands and agricultural education, in particular. A comparative analysis of education at research universities and universities of applied sciences was conducted, some educational programs of universities in the Netherlands were characterized.*

Key words: *higher education, the Netherlands, reforming university education, practical training.*

Колокольчикова І.В., д.е.н., професор, **Шокарев О.М.**, к.т.н, доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ПРОБЛЕМАТИКА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У СВІТІ ТА УКРАЇНІ

***Анотація.** Визначено проблематику дистанційного навчання здобувачів вищої освіти в умовах сьогодення. Досліджено відношення до дистанційного навчання учасників освітнього процесу розвинутих країн та України. Встановлено напрямки покращення мотивації до дистанційного навчання та підвищення ефективності її застосування.*

***Ключові слова:** дистанційне навчання, інноваційні засоби, комунікаційні технології, мотивація, онлайн-освіта, респонденти.*

Постановка проблеми. Сучасні тенденції розвитку суспільства та виклики сьогодення вимагають гнучких підходів до навчання. Дистанційне навчання акумулює в собі кращі традиції та інноваційні засоби використання комп'ютерних і телекомунікаційних технологій. Тому в умовах світових катаклізмів, пандемій і військових дій ця система є життєздатною та ефективною в підходах до навчання. Але вона має свої переваги та недоліки, тому і заслуговує на подальші дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика використання дистанційного навчання піднімається дослідниками усього світу. Биков В.Ю. [2] розглядає цей формат навчання в країнах Європи та США і перспективи для України. Перспективам розвитку онлайн-освіти присвячені наукові праці Васильєвої Т.А., Котенка С.І., Родінова Н.Л., Червоній М.В., Діордіца І.М., Шинкаренко Л.І. [3; 8; 9; 10]. Шляхи підвищення самоорганізації студентів в умовах дистанційного навчання досліджує Васильєва Н. [8]. Однак, питаннями ефективності цієї системи та підвищення мотиваційних механізмів з боку всіх учасників освітнього процесу ще не досить досліджено.

Формулювання цілей статті. Стаття присвячена дослідженню проблематики розповсюдження дистанційної форми навчання у світі та

Україні на підставі результатів опитування респондентів віком від 18 до 21 років; виявленню сильних та слабких сторін цієї форми навчання; визначенню мотиваційних важелів; пошуку шляхів удосконалення процесу та підвищення ефективності запровадженої дистанційної форми навчання.

Виклад основного матеріалу досліджень. Сучасна молодь надання освіти прийняла на себе нові виклики сьогодення. Навчання в дистанційному режимі, починаючи з COVID 19, має свої характерні риси. За результатами соціологічних досліджень, які замовила міжнародна організація Chegg.org у компанії Yonder, респондентами виступали понад 16 тисяч студентів із 21 країни світу у віці від 18 до 21 року. Серед країн, що включені в дослідження: США, Канада, країни Латинської Америки, Саудівська Аравія та інші країни Азії, Австралія, Японія, Південна Корея, Китай, Кенія, Франція, Німеччина, Італія, Іспанія, Велика Британія. Багато студентів відчули перехід від очного навчання до дистанційного. Однак, більшість з них оцінили це як нові можливості отримання більше інформації.

Проведене опитування показало наступне, табл. 1.

Таблиця 1

Результати опитування студентів різних країн світу, які навчаються за дистанційною формою навчання [6]

Питання анкети	% опитаних респондентів
1. Що непокоїть сучасних студентів?	
- зuboжіння населення	27,0
- недоступність якісних робочих місць	25,0
- екологія: кліматичні зміни непокоять	20,0
- військові конфлікти	8,0
2. Мотивація вступу до університету:	
- схождение до гарної роботи	54,0
- вища освіта розширює перспективи працевлаштування	20,0
- збільшення рівня заробітку після завершення університету	14,0
- вступають до вишів, бо так хочуть батьки	7,0
- подобається студентське життя та соціалізація	5,0
- виключно через те, що ніде працювати	4,0

3. Відношення до дистанційної форми навчання	
- обрали б цю форму навчання у випадку меншої вартість аніж очна форма	66,6
- хочуть, щоб їхній університетський курс включав значно більше онлайн-навчання	48,0
- категорично проти (брак гаджетів в країнах, що розвиваються)	33,3
4. Психологічний стан здобувачів:	
- психічне здоров'я постраждало протягом періоду COVID-19	56,0
- стверджують, що стрес і тривога зросли останнім часом	81,0
- готове до сучасних викликів	56,0

Узагальнені результати опитування респондентів – здобувачів вищої освіти, які навчаються у різних куточках світу на дистанційній формі навчання показали наступне. Від 20,0 до 27,0% у свідомості респондентів займають місце проблеми рівня та якості життя, працевлаштування. Лише 8,0% переймаються проблемами війни. Більшість здобувачів вмотивовані (54,0%) і бачать прямий зв'язок між якісною освітою та гарним працевлаштуванням.

Щодо безпосередньої дистанційної форми навчання, то здобувачі США та Європи 50/50 оцінюють переваги, у Китаї – впевнені в тому, що онлайн-курси розробляються найвищої якості та кращі за офлайн-заняття, бо мають більше інформаційного насичення. В Японії думка студентів діаметрально протилежна – вважають, що викладачі не вміють якісно викладати онлайн. Якби дистанційна форма навчання коштувала дешевше очної, її б обрали більше 60,0% опитаних.

Шинкаренко Л.І. зазначає, що «розвиток дистанційної освіти в Україні розпочався значно пізніше, ніж в країнах Західної Європи і здійснювався за умов низького рівня інформатизації українського суспільства» [10]. Реалізація дистанційної форми навчання в декілька етапів (нормативно-правова база []) показала її ефективність в Україні за умов вторгнення росії у 2014 році, періоду пандемії та в сучасних умовах воєнного часу.

Щодо організації дистанційного навчання в Україні в період з 6 до 13 травня 2022 року було проведено опитування в рамках реалізації Програми

мобілізаційної діяльності Державної служби якості освіти України. В опитування брали участь усі учасники освітнього процесу з 54 закладів вищої освіти: 20907 здобувачів вищої освіти та 5997 науково-педагогічних працівників. Розподіл учасників опитування за галузями: освіта/педагогіка (16,5%), охорона здоров'я (9,3%), гуманітарні науки (8,8%), інформаційні технології (8,7%), аграрні науки (6,5%), управління та адміністрування (6,3%), природничі науки (5,6%), а також право (3,8%) та соціальні та поведінкові науки (3,4%) [1]. Результати опитування показані в табл. 2.

Таблиця 2

Результати опитування щодо тенденцій організації дистанційного навчання у закладах вищої освіти у 2021/2022 навчальному році в умовах воєнного стану [1]

Питання анкети	% опитаних респондентів
1. Найбільш вагомими можливостями дистанційного навчання (студенти/ викладачі):	
- гнучкість у виборі найбільш зручних умов (місця і часу)	58,9 / 60,3
- індивідуалізація навчання	30,5 / 31,8
- комплексне ознайомлення здобувачів з усім курсом дисципліни	30,9 / 32,7
- опрацювання теоретичного матеріалу на різних онлайн-платформах	41,7 / 34,5
2. Основний інструментарій дистанційного навчання (студенти/ викладачі):	
- електронна пошта	41,1/46,2
- месенджери	70,7/63,4
- віртуальні освітні середовища (Moodle, Google Classroom тощо)	65,1/70,4
- комунікаційні технології (Zoom, Skype тощо)	64,7/78,3
3. Обставини, що негативно впливають на організацію повноцінного дистанційного навчання (усі респонденти):	
- відсутності безперебійного доступу до мережі Інтернет	55,8
- недостатня самоорганізація	19,7

- відсутність потрібної техніки вдома	17,3
4. Найбільш популярні інструменти дистанційного навчання (здобувачі освіти):	
- через онлайн відео зв'язок	89,0
- конспект лекцій	52,8
- презентації	53,1
5. Ефективні форми проведення поточного та підсумкового контролю (студенти/викладачі):	
- опитування через онлайн відео зв'язок	39,7/45,8
- онлайн тестування	33,3/29,8

За результатами опитування в Запорізькій області дистанційно (асінхронно) працюють 16,2% ЗВО, дистанційно (синхронно) – 33,9%, змішаної форми – 49,0%, очного навчання – 0,9%. Перевагами дистанційної форми навчання в українських вишах за думкою здобувачів є: зручне місце і час навчання – 58,9%, інструментарій - месенджери – 70,7%. Серед ефективних методів опитування кращим є через онлайн відео зв'язок.

Багато науковців досліджують проблеми функціонування дистанційного навчання. Так, Родінова Н.Л., Червоній М.В., Діордіца І.М. визначили, що до проблем відносять: нестабільний інтернет зв'язок, відсутність персональних комп'ютерів, навантаження на інтернет – ресурси, брак кадрів, брак часу та ресурсів для організації дистанційної роботи, психологічна неготовність до навчання, складність перевірки знань [9].

Висновки. На нашу думку, за умов того, що фокусом діяльності Державної служби якості освіти України залишається всебічна підтримка дистанційної форми навчання, все ж таки треба зупинитись на доопрацювання слабких сторін цієї системи: перша проблема – асинхронне навчання та низький рівень самоорганізації здобувачів; друга – складність перевірки знань. Щодо першої проблеми, то відсутність у здобувачів системного підходу до опрацювання запропонованого матеріалу суттєво знижує якість своєчасного засвоєння знань та спонукає до використання різних джерел (в тому числі і штучного інтелекту) при поточному та підсумковому контролю. Наслідком цього є друга проблема – викладачі бачать уже готовий результат, який іноді не відображає реальної картини та рівня знань здобувача. Тому для вирішення цих проблемних питань ЗВО

необхідно: систематично проводити анкетування з приводу проблематики використання дистанційної форми навчання та виявлення слабких сторін і загроз з боку всіх учасників процесу; розробляти заходи щодо підвищення само мотивації здобувачів, що призведе до саморегуляції активних видів діяльності особистості та виставлення пріоритетів; творчий підхід викладачів до розробки та застосування інструментарію поточного та підсумкового контролю: створення екзаменаційних кейсів, розробка творчих завдань зі структурно-логічною схемою відповідей на всі питання курсу; заохочення відеозапису відповідей тощо. Усе це сприятиме підвищенню мотивації усіх учасників освітнього процесу, налагодженню зворотного зв'язку між викладачем та здобувачем, гнучке реагування на запити та зміни в поданні інформації та формам звітування.

Література

1. Аналітична довідка: Здійснено вивчення організації освітнього процесу та якість дистанційного навчання: веб-сайт: URL: https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/ANALITICHNA-DOVIDKA-ZVO_12.06.pdf.
2. Биков В.Ю. Дистанційне навчання в країнах Європи та США і перспективи для України. Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології: кол. монографія / АПН України, Інститут засобів навчання. К. : Атіка, 2015. С. 77–140.
3. Васильєва Н. Шляхи підвищення самоорганізації студентів в умовах дистанційного навчання. *Молодь і ринок*. 2020. №3–4. С. 182–183. URL: <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/216725/216767>.
4. Положення про дистанційне навчання: Наказ МОН України №466 від 25.04.2013 р.. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
5. Про створення Українського центру дистанційної освіти: Наказ МОН України №293 від 07.07.2000 р. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/01.html>.
6. Опитування студентів: веб-сайт. URL: <https://osvitoria.media/opinions/shho-dumayut-studenty-pro-suchasnu-osvitu/>.
7. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні: Постанова МОН України від 20.12.2000 р. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/01.html>.

8. Проблеми і перспективи розвитку онлайн-освіти: монографія / за заг. ред. д-рки екон. наук, проф. Т.А. Васильєвої, С.І. Котенка. Суми : Сумський державний університет. 2023. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/35091/1/Vasyl%CA%B9ueva.pdf>.

9. Родінова Н.Л., Червоний М.В., Діордіца І.М. Особливості дистанційного навчання студентів в умовах воєнного стану. *Перспективи та інновації науки*. 2022. №4 (9). URL: https://www.researchgate.net/publication/360160145_OSOBLIVOSTI_DISTANCIJNOGO_NAVCANNA_STUDENTIV_V_UMOVAN_VOENNOGO_STANU.

10. Шинкаренко Л.І. Етапи розвитку дистанційної освіти в Україні. URL: https://www.researchgate.net/publication/352266864_Etapi_rozvitku_distancijnoi_osviti_v_Ukraini.

Kolokolchykova I., Shokarev O. Problems of distance education in the world and in Ukraine

Summary. The problems of distance learning of higher education students in today's conditions are defined. The relation to distance learning of participants in the educational process of developed countries and Ukraine has been studied. Directions for improving motivation for distance learning and increasing the effectiveness of its application have been established.

Key words: distance learning, innovative means, communication technologies, motivation, online education, respondents.

Кравець О.В., к.е.н., доцент, **Єфименко Л.М.**, к.н. з держ.упр., доцент,
Горбова Н.А., к.пед.н., доцент, **Кукіна Н.В.**, к.е.н., доцент,
Кюрчева Л.М., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО АПАРАТУ ТА ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПРИЙНЯТТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

***Анотація.** Стаття присвячена проблемі вивчення блоку економіко-математичних дисциплін для студентів економічних спеціальностей. Наведено приклад пояснення матеріалу за допомогою інтерактивних технологій. Проведено порівняльний аналіз засвоєння студентами отриманої інформації при традиційному методі проведення заняття та з використанням інтерактивних методів.*

***Ключеві слова:** інтерактивна технологія, оптимальне управлінське рішення, економіко-математична модель.*

Постановка проблеми. В сучасних умовах функціонування підприємств незалежно від форми організації виробництва та форми власності, керівники як низької, так і високої ланки дуже часто мають проблему браку часу для прийняття якісного виваженого управлінського рішення, що часто призводить до помилок планування виробничих процесів або неочікуваних результатів роботи. Вирішити таку проблему, на наш погляд, можливо за рахунок широкого застосування математичного апарату. Але у процесі вивчення відповідних дисциплін студентам, особливо тим, які більш схильні до гуманітарного напрямку, буває важко засвоїти потрібну інформацію, базою якої є курс вищої математики. Отже, пошук нових методів навчання та широке їх застосування є одним із пріоритетних завдань викладачів ЗВО.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемами впровадження інтерактивних методів навчання у вищій школі займались

такі вчені, як Білецький А.А., Гончаров С.М., Даниленко Л.І., Паламарчук В.Ф., Пометун І.О., Ягоднікова В.В та інші.

Формування цілей статті. Дослідити вплив застосування інтерактивних технологій навчання на покращення засвоєння студентами матеріалу, що викладався.

Виклад основного матеріалу досліджень. Для покращення сприйняття навчального матеріалу з дисципліни «Економіко-математичні методи та моделі» ми пропонуємо широко використовувати у процесі викладання різноманітні інтерактивні технології, які дозволяють візуалізувати застосування математичного апарату. Одним із таких засобів є прикладна програма «*Mathcad*». Розглянемо її використання на прикладі вивчення вище зазначеної дисципліни, зокрема теми «Геометрична інтерпретація задач лінійного програмування»

Тема заняття: Побудова економіко-математичних моделей та прийняття оптимального управлінського рішення

Постановка задачі. Приватному підприємцю для власного цеху з виробництва одягу необхідно придбати обладнання, за умови ефективного використання власних грошових ресурсів, та орендованої площі виробничого цеху. З метою отримання максимальної кількості продукції на добу.

Збір обробка інформації.

У підприємця є власний капітал у розмірі 45 тис. грошових одиниць (гр.од).

Площа, на якій можливо розмістити обладнання, – 32 м².

На ринку обладнання існує дві пропозиції – модель А та модель Б.

Модель А коштує 9 гр.од., займає площу 4м² та може виробляти 8 комплектів одягу на добу.

Модель Б коштує 5 гр.од., займає площу 6м² та може виробляти 5 комплектів одягу на добу.

Побудова математичної моделі

Позначимо кількість обладнання А, які може закупити підприємець, – x , а кількість обладнання Б – y .

Складемо систему обмежень.

1. Обмеження з витрат грошових ресурсів на придбання обладнання.

Якщо одна машина А коштує 9 тис.грн, то загальні витрати на придбання обладнання А складуть $9x$, якщо одна машина Б коштує 5 тис. грн, то загальні витрати на придбання обладнання Б складуть $5y$.

Оскільки підприємець не може витратити більш ніж 45 гр.од., обмеження із загальних витрат набуває вигляду:

$$9x + 5y \leq 45$$

2. Обмеження з площі, на якій можливо розташувати обладнання.

Якщо одна машина А займає 4м^2 , то загальна площа на розташування групи обладнання А складе $4x$, якщо одна машина Б займає 6м^2 , то загальна площа на розташування групи обладнання Б складе $6y$. Оскільки підприємець не може витратити більш ніж 32м^2 , обмеження з площі, на якій можливо розташувати обладнання, набуває вигляду :

$$4x + 6y \leq 32$$

Отримаємо таку систему нерівностей:

$$\begin{cases} 9x + 5y \leq 45 \\ 4x + 6y \leq 32 \end{cases}$$

Побудова критерію вибору найкращого управлінського рішення

Якщо одна машина А може виробляти 8 комплектів одягу на добу, то загальна кількість випущеної продукції використовуючи групу обладнання А складе $8x$, якщо одна машина Б може виробляти 5 комплектів одягу на добу, то загальна кількість випущеної продукції використовуючи групу обладнання Б складе $5y$. Оскільки підприємцю необхідно отримати максимальну кількість продукції, критерій вибору найкращого розв'язку задачі набуде вигляду:

$$8x + 5y \rightarrow \max \text{ або } h = 8x + 5y \rightarrow \max$$

Розв'язок задачі

Загальний алгоритм:

1. Будується прями, рівняння яких одержують шляхом приведення задачі до канонічного виду.

2. Знаходять напівплощини, обумовлені кожним із обмежень.

3. Знаходять багатокутник рішень.

4. Будується вектор $C^0 = \{c_1; c_2\}$, де c_1 кількість комплектів одягу на добу, що виробляє обладнання А, c_2 кількість комплектів одягу на добу, що виробляє обладнання Б.

5. Будується пряму $c_1x + c_2y = h$, що проходить через багатокутник рішень.

6. Пересувають пряму $c_1x + c_2y = h$ в напрямку вектору \vec{C} . У результаті знаходять точку (або відрізок), у якій цільова функція приймає тах значення.

7. Визначаємо координати цієї точки та розв'язок задачі.

Приведемо нерівність $9x + 5y \leq 45$ до канонічного виду

$$9x + 5y = 45$$

Побудемо пряму :

Перетворимо у рівняння виду: $f(x) = ax + b$

$$9x + 5f(x) = 45$$

$$f(x) = \frac{45 - 9x}{5}$$

Приведемо нерівність $4x + 6y \leq 32$ до канонічного виду

$$4x + 6y = 32$$

Побудемо пряму :

Перетворимо у рівняння виду $k(x) = ax + b$

$$4x + 6k(x) = 32$$

$$k(x) = \frac{32 - 4x}{6}$$

Будуємо на координатній площині графіки рис 1.

Типи нерівностей « \leq », отже ОПР відповідають нижні напівплощини. Оскільки, відповідно до умов задачі, придбати від'ємну кількість обладнання неможливо, отже нижні напівплощини також обмежені осями абсцис та ординат Для візуалізації необхідно побудувати анімаційний фрагмент, при цьому вісь ординат підпишемо як $(f(x) - h, k(x) - h)$. Рис1.

Будуємо анімаційний фрагмент (Інструменти – Анімація – Запис).

На комп'ютері відбувається рух прямих у низ. Отже, всі точки які знаходяться у середині багатокутника, що обмежений червоним, синім відрізками та осями абсцис та ординат, є множиною розв'язків нашої задачі

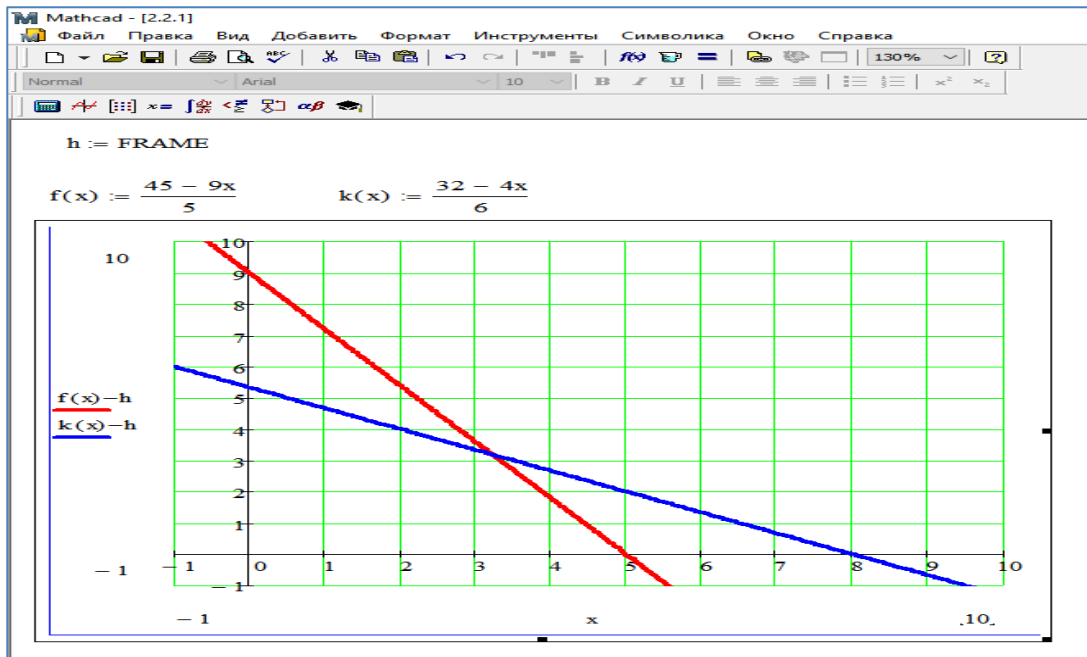


Рис.1

Відповідно до п.5 загального алгоритму розв'язку задачі побудуємо пряму $c_1x + c_2y = h$ вибору найкращого управлінського рішення, де $c_1=8$; $c_2=5$; $h \rightarrow \max$

Для побудови анімаційного фрагменту виберемо інтервал зростання $h = (0 \dots 50)$., отримаємо анімаційний фрагмент, який складається з 50 кадрів (Рис. 1, Рис. 2, Рис. 3, Рис. 4).

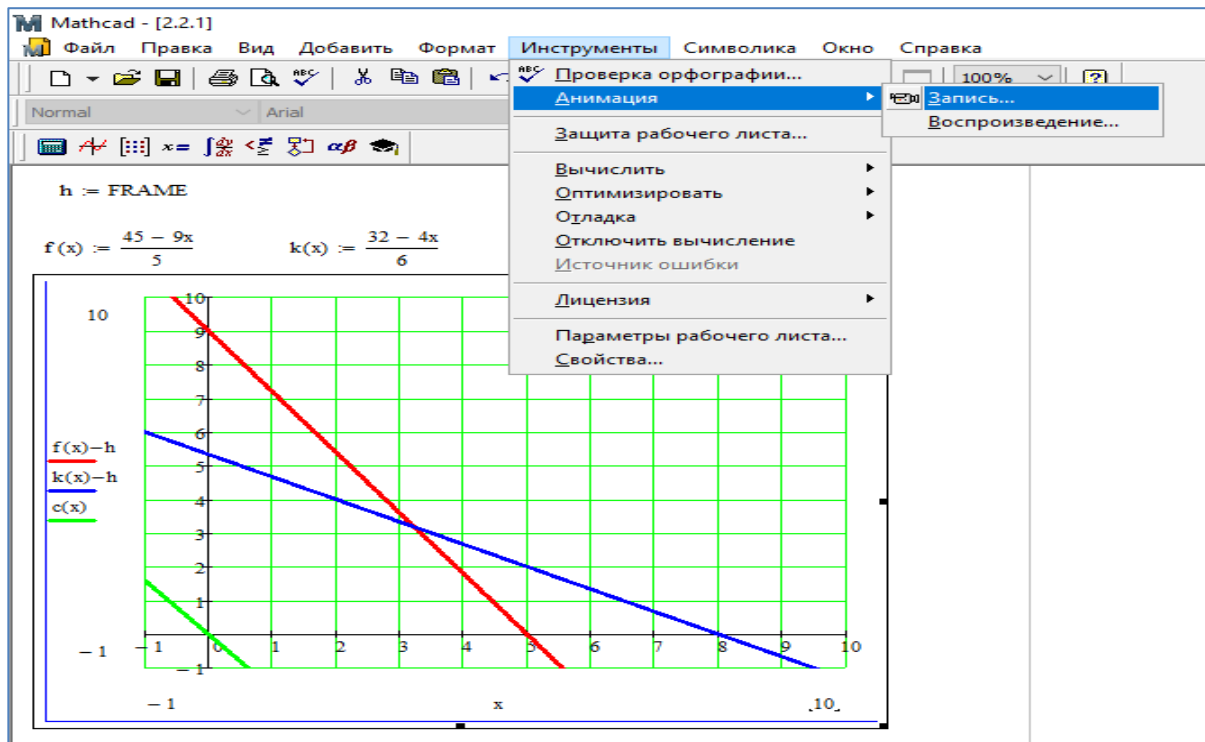


Рис. 2

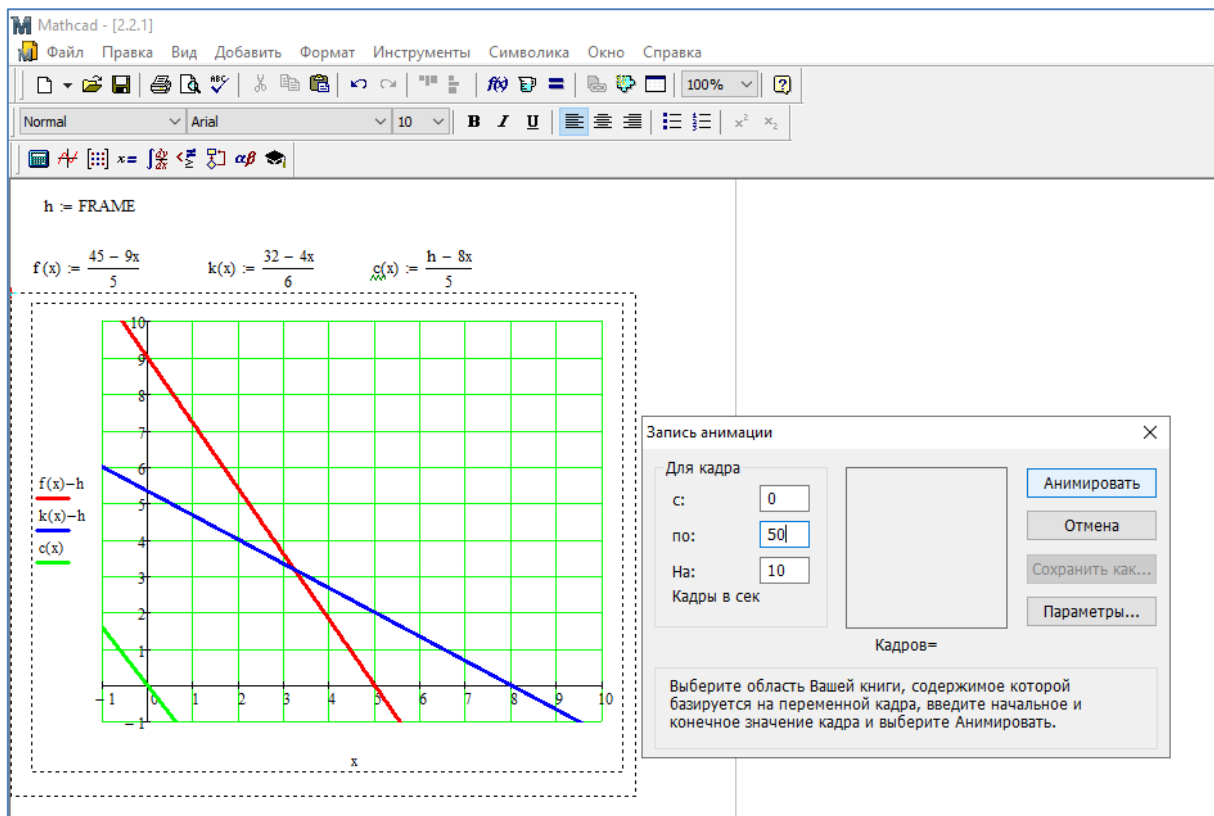


Рис. 3

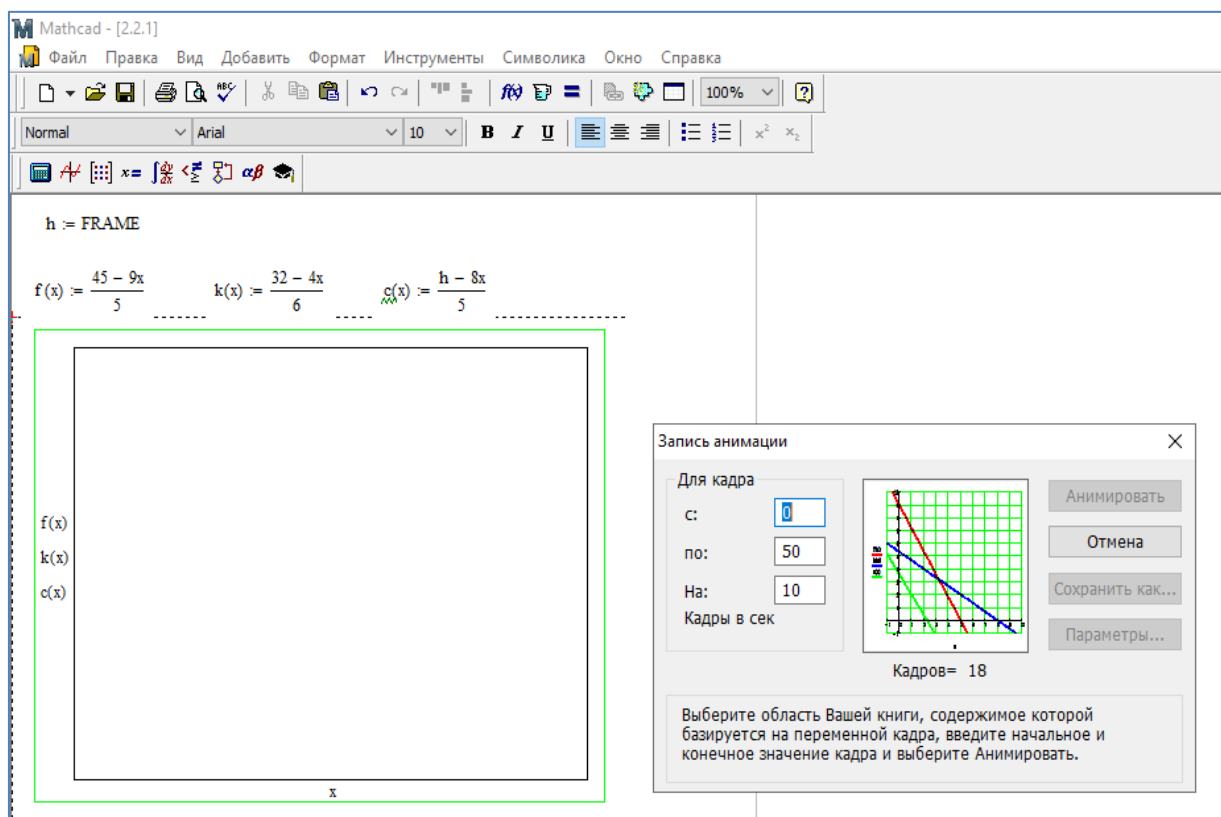


Рис. 4



Рис. 5

Координатна сітка Рис. 5 наглядно демонструє всі можливі розв'язки задачі, зокрема підприємець відповідно до власних можливостей може придбати 3 обладнання А та 2 обладнання Б, (1-А, 4-Б), (0-А, 5-Б), (5-А, 0-Б), всього 24 варіанти. Але кожен із варіантів має різну продуктивність, наприклад якщо придбати 2-А і 3-Б, то загальна кількість комплектів одягу за добу складе $31(8 \cdot 2 + 5 \cdot 3 = 31)$, якщо придбати 3-А і 3-Б, то кількість комплектів одягу = 39, що на 8 одиниць продукції більше. Отже остання точка перетину множини рішень (ОПР) та зеленої прямої Рис 5, буде найкращим управлінським рішенням. Математично, найкращим розв'язком задачі є точка перетину червоної та синьої прямої, але зрозуміло, що нас влаштовує лише цілочислені значення отже найкращий варіант із множини цілочислених значень є точка з координатами (4;2), а значить найкращим варіантом закупки обладнання для підприємця буде, придбати 4 обладнання А та 2 обладнання Б. Підставимо відповідне рішення у функцію критерію вибору найкращого управлінського рішення отримаємо 42 ($8 \cdot 4 + 5 \cdot 2 = 42$).

Управлінське рішення. Підприємцю для отримання максимальної кількості продукції на добу необхідно придбати 4 обладнання А та 2 обладнання Б, при цьому максимальна продуктивність цеху з виробництва одягу складе 42 комплектів на добу.

Висновки. *Результати впровадження:* Експеримент впровадження інтерактивних методів навчання проводився у Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного, на 3-му курсі спеціальності 073 Менеджмент, при викладанні дисципліни «Економіко-математичні методи та моделі». В експерименті брали участь 27 студентів. Головною ідеєю експерименту було перевірити, яким чином використання інтерактивних технологій вплине на успішність здобувачів. Для початку було проведено традиційне заняття. Потім було проведено заняття із використанням прикладного редактора *Mathcad*. Наприкінці кожного із занять було проведено самостійну роботу, результати розрахунків статистичного критерію знаків G наведемо у таблиці 1.

Таблиця 1

Розрахунок кількості додатніх, від’ємних та нульових зсувів

Кількість зсувів	
Додатні	22
Від’ємні	3
Нульові	2
Сума	27

Критерій знаків G дозволяє встановити, в який бік у вибірці в цілому змінюються значення ознаки при переході від першого виміру до другого: чи змінюються показники у бік поліпшення або навпаки, в бік погіршення.

Визначаємо критичне значення критерію G. Це максимальна кількість «нетипових», які менше зустрічаються, знаків, при яких зсув у «типову» сторону можна вважати істотним.

Розрахуємо n , для цього потрібно підсумувати кількість додатніх і від’ємних зсувів.

$$n = 22 + 3 = 25$$

$$G_{кр} = \begin{cases} 7(\rho \leq 0,05) \\ 6(\rho \leq 0,01) \end{cases}$$

$G_{емп}$ - кількість нетипових зсувів, тобто $G_{емп} = 3$

Порівняємо Табличне значення критерію знаків G та розраховане

$$G_{\text{емп}} < G_{\text{кр}}$$

$3 \leq 7$ та $3 \leq 6$, відповідно переважання типового зсуву є достовірним, отже переважання не є випадковим, тобто використання інтерактивних технологій (програми «Mathcad») поліпшує сприйняття матеріалу здобувачів освіти.

Література

1. Іглін С.П., Зайцев Ю.І., Решетняк Ю.Б. Лінійне програмування: навч. посіб. для студентів усіх спеціальностей усіх форм навчання вищих навчальних закладів. Харків: «НТМТ», 2023. 120 с.
2. Ягоднікова В.В. Інтерактивні форми і методи навчання у вищій школі : навчально-методичний посібник. Київ : ДП «Вид. дім «Персонал», 2009. 80 с.
3. Руденко В.М. Математична статистика: навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2012. 304 с.

Kravets O., Yefymenko L., Horbova N., Kukina N., Kiurcheva L. Application of mathematical apparatus and interactive technologies in management decision-making

Summary. The article is devoted to the problem of studying the block of economic and mathematical disciplines for students of economic specialties. An example of explaining the material with the help of interactive technologies is given. A comparative analysis of students' assimilation of the information received in the traditional method of teaching and using interactive methods is carried out.

Key words: interactive technology, optimal management decision, economic and mathematical model.

Кравець О.О., ст. викл.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра
Моторного

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ

***Анотація.** Стаття надає та аналізує приклади використання цифрових інноваційних технологій при вивченні іноземної мови на базі курсу платформи EdEra «Цифровий учитель».*

***Ключові слова:** інноваційні методики навчання, цифрові інструменти, мультимодальні завдання.*

Постановка проблеми. Останнім часом вища освіта, під дією надзвичайних обставин, розвивається дуже швидко і, як завжди, спрямована на ту мету, яка вказана у статті 17 Закону України про освіту, а саме «Метою вищої освіти є здобуття особою високого рівня наукових та/або творчих мистецьких, професійних і загальних компетентностей, необхідних для діяльності за певною спеціальністю чи в певній галузі знань». Проблемою у виконанні цієї мети є те, що методики та принципи навчання повинні швидко змінюватися і йти в ногу з часом. Як сказав відомий вчений А. Дістервег: «...Учитель повинен свідомо йти в ногу з сучасністю, проймається і надихатися силами, що пробудилися в ній». Сучасність відкриває перед нами новий світ – світ цифрових технологій і задача викладача бути в тренді, користуватися інноваційними технологіями в освіті та залучати до цього своїх здобувачів вищої освіти. Аналітична доповідь ЮНЕСКО «Сталий розвиток після 2015 р.» наголошує, що у нову інформаційну епоху саме вища освіта має стати основоположним елементом прогресу, а інновації у різних сферах суспільної діяльності повинні містити в собі високий динамізм, швидку зміну знань, інформації, технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням інноваційних методик займалося багато українських та зарубіжних вчених. Доктор педагогічних наук, професор Морзе Наталія у своїх наукових статтях

«Комп'ютерні технології для розвитку учнів та вчителів», «Як навчати вчителів, щоб комп'ютерні технології перестали бути дивом при навчанні?» розглядала питання, пов'язані з психолого-педагогічними проблемами розвитку мислення здобувачів, використанням інформаційно-комунікаційних технологій на заняттях. Вклад в вивчення впровадження інноваційних процесів у технології і методи вищої освіти внесли такі вчені як А. Алексюк, І. Доброскок, Г. Клімова, О. Федоренко, Т. Нанаєва, О. Барна, Ю. Ковальчук, І. Круть та ін. Їхні праці присвячені науково-практичним та загальнотеоретичним проблемам інноваційної парадигми у вищій школі, окремим сучасним формам і технологіям навчання, досвіду та перспективам їх використання в освіті.

Вагомим внеском у використанні цифрових інноваційних технологій став курс, розроблений ЮНЕСКО у співпраці із студією онлайн-освіти EdEra та Інститутом освіти для миру та сталого розвитку ім. Махатми Ганді ЮНЕСКО (MGIER) за підтримки гранту Google.org. та Міністерства освіти і науки України на тему «Цифровий учитель».

Формулювання цілей статті. Дослідити, які інноваційні методики можуть ефективно використовуватися на заняттях, розглянути доцільність використання певних цифрових інструментів та ресурсів.

Виклад основного матеріалу досліджень. Важливим компонентом навчання є мотиваційне залучення здобувача вищої освіти до процесу навчання. Наразі ця задача ускладнюється тим, що, переважно, навчання має дистанційний характер і не кожен здобувач в змозі, з ряду причин, відвідувати заняття. Задачею викладача є підбір таких цифрових інструментів і ресурсів, щоб залучити здобувача до навчання і сформувати позитивну мотивацію. Для досягнення цієї мети викладач повинен проводити якісні дистанційні заняття, розбиратися в сучасних технологіях, вміти проводити заняття в онлайн-овому або змішаному форматі, використовувати сучасні методи навчання, застосовуючи цифрові технології. На базі курсу «Цифровий учитель» від EdEra – української студії онлайн-освіти, яка понад 8 років створює онлайн-курси, навчальні платформи, інтерактивні ігри та підручники, має власний R&D-юніт, продакшн повного циклу та команди у Києві й у Берліні – технологічний стартап та унікальну LMS, також студія працює з провідними вченими та методистами, було пройдено підвищення кваліфікації і деякі цифрові інструменти та методи використані на практиці. Результати використання

викладені в нашій статті з посиланням на розробників курсу. Так авторами курсу були наведені характеристики якісного онлайн заняття, з якими ми згодні і які нами впроваджуються на практиці. Згідно з курсом викладач повинен використовувати «більшу кількість візуальних матеріалів; максимально індивідуальний підхід; різні цікаві методи залучення учнів для підтримки їхньої позитивної мотивації; використовувати інтернет-ресурси; враховувати різноманітність учнів: сильні сторони учнів, їхні інтереси, особливості, досвід та потреби; використовувати цифрові інструменти для визначення перешкод у навчанні учнів; добирати форми та методи організації навчальної діяльності з використанням цифрових технологій».

Які саме цифрові інструменти можуть бути використані на занятті?

1. Синхронні текстові обговорення.

Цей інструмент може бути використаним під час презентації здобувачем своєї доробки. Слухачі можуть в чаті програми ZOOM обмінюватися думками з приводу почутого, ставити запитання доповідачу, на які він зможе дати відповідь після закінчення презентації. Викладач може вносити деякі уточнення та модерувати діалог. На занятті з англійської мови цей метод показав дуже позитивний результат. Іноді здобувач просто боїться задати питання вголос, або до кінця доповіді забуває, що саме він хотів запитати. Такий метод знімає труднощі спілкування і надає змогу проявити себе кожному, бо є час на використання словника, за потреби, продумування запитання.

2. Створення спільних документів.

Презентація може бути створена не одним здобувачем, а групою. Раніше така спільна праця не була проблемою. Здобувачі зустрічалися в аудиторії і створювали спільний продукт. Зараз, коли такої змоги немає, потрібно ознайомити здобувачів з цифровими інструментами, які допоможуть їм створювати спільні проекти онлайн і у реальному часі їх обговорювати. Таку змогу дають Google документи (<https://www.google.com/intl/uk/docs/about/>), Zoho Writer (<https://www.zoho.com/writer/>), ONLYOFFICE (<https://www.onlyoffice.com/>), Edit Pad (<https://www.editpad.org/>). Здобувачі ТДАТУ використовували таку можливість і показали гарний результат.

3. Форуми для обговорень.

Якщо у здобувача є якась ідея, що потребує, обговорення, уточнення, допомоги колег, у такому випадку корисними будуть цифрові інструменти для створення форумів. Курс «Цифровий учитель» пропонує наступні – Pro Boards (<https://www.proboards.com/>), Whiteboard (<https://whiteboard.explaineverything.com/>).

4. Проектне навчання.

Цікавими інструментами для реалізації задач проектного навчання можуть стати такі цифрові інструменти як Trello (<https://trello.com/uk>), який поєднує всі завдання, учасників та інструменти; Canva (https://www.canva.com/uk_ua/) – платформа графічного дизайну, яка надає змогу створювати цікаві презентації, Google Документи/Презентації/Таблиці – інструменти для спільної роботи в групових проєктах, презентаціях і аналізу даних (https://www.google.com/intl/uk_UA/slides/about/).

5. «Перевернутий клас».

Сама ідея «перевернутого класу» не нова, тема майбутнього заняття надається здобувачам перед самим заняттям для ознайомлення. Найчастіше для цього ми можемо використовувати платформу MOODLE, де розміщені наші навчальні матеріали, але це можна робити і інтерактивно за допомогою Edpuzzle (<https://edpuzzle.com/>) – інструмент для створення інтерактивних відеоуроків із вбудованими запитаннями та обговореннями і Flipgrid (<https://info.flip.com/en-us.html>) – платформа відеобговорень для асинхронної взаємодії з використанням коротких відеовідповідей. Створювати такі завдання можуть як здобувачі, так і викладачі. Це цікавий варіант завдання для самостійної роботи здобувача. Кожен здобувач отримує свою тему, розробляє її і на спільному занятті з перевірки самостійної роботи здобувачі приймають участь у кожному завданні, таким чином перевіряючи свої власні знання з пройдених тем. На одному занятті є змогу опрацювати пройдений матеріал за змістовий модуль.

6. Візуальна допомога.

Для кращого опанування матеріалу його потрібно структурувати, надати логічні пояснення і вибудувати в зрозумілу схему. Такі цифрові інструменти як Lucidchart (<https://www.lucidchart.com/pages/>) (допомагає створювати візуальні карти, схеми, діаграми, таблиці, візуальні концепції) та Piktochart (<https://piktochart.com/>) (візуальне подання структурованої інформації) додають розуміння і полегшують сприйняття матеріалу. Вони є

якісними інструментами, коли потрібно вибрати правильний артикль в англійській мові, чи час або використати дієприкметник минулого або теперішнього часу та інше. Можуть бути створені викладачами або самими учасниками освітнього процесу.

7. Мультимодальні завдання.

Цей тип завдань розвиває творчу особистість здобувача, надає індивідуальності та працює з урахуванням його бажань та можливостей. Здобувач може зробити завдання у вигляді презентації, есе, відео, плакату або аудіозапису. Автори курсу пропонують два інструменти для досягнення поставленої мети – AdobeSpark (<https://www.adobe.com/express/>) – мультимедійна платформа для розробки графіки та вебсторінок і Book Creator (<https://bookcreator.com/>) – інструмент для створення інтерактивних електронних книг, які поєднують текст, зображення, аудіо та відео. Такі типи завдань можна давати здобувачам як самостійну роботу.

Що може стати на заваді використання цифрових інструментів у здобувача вищої освіти? На нашу думку, це може бути переоцінення викладачем навичок здобувачів, тема, яка не цікава або занадто складна, дефіцит часу, небажання здобувача занурюватися в мир цифрових технологій. Задача викладача в подоланні цих труднощів і в заохоченні здобувачів до освоєння нового.

Ми вважаємо, що для цього викладач по-перше, повинен чітко сформулювати мету завдання, пояснити де і як це може бути використаним у реальному житті. По-друге, пояснити які складнощі будуть з'являтися при виконанні завдання. По-третє, показати і розказати як потрібно виконати завдання, пояснити особливості використання вибраних цифрових інструментів. Наочно на занятті продемонструвати приклад виконаного завдання і дати покрокову інструкцію використання, якщо здобувачі незнайомі з платформою і потребують пояснень.

Висновки. Таким чином, сутність і структура процесу навчання у вищій школі потребує сучасних змін. Необхідно вивчати та використовувати на заняттях інноваційні методики навчання з використанням цифрових інструментів, поширювати інтерактивне електронне навчання з доступом до цифрових ресурсів, навчати здобувачів вищої освіти працювати з цифровими інструментами для кращого засвоєння матеріалу і підвищення якості освіти.

Література

1. Про вищу освіту: Закон України від 6 лип. 2014 р. № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
2. Розисва Д. Ставлення молоді до професії вчителя. URL: https://dianochkar123.blogspot.com/p/blog-page_6420.html.
3. Програма сталого розвитку на період після 2015 року. URL : <http://www.unctad.org.pdf>.
4. Цифровий учитель. URL : <https://study.ed-era.com/uk/courses/course/4033>.
5. EdEra. URL : <https://ed-era.com/about-us/>.

Kravets O. Use of digital tools in teaching foreign languages

Summary. The article provides and analyses the examples of digital innovative technologies use in foreign language learning based on the EdEra platform course «Digital Teacher».

Key words: innovative teaching methods, digital tools, multimodal tasks.

Кувачов В.П., д.т.н., професор,
Коноваленко А.С., д.е.н., професор
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ПІДГОТОВКА ПРАКТИЧНО ОРІЄНТОВАНИХ ТВОРЧИХ ІНЖЕНЕРІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

***Анотація.** В статті розглянуті етапи дослідницької та освітянської діяльності в області сучасної STEM-освіти в умовах дистанційного навчання з метою набуття здобувачами вищої освіти навичок технічної творчості, шляхом розроблення сучасних підходів забезпечення гнучкості процесу формування компетентностей до технічної творчості здобувачів освіти інженерно-технічного спрямування на основі узагальнення результатів досліджень ефективності існуючих методів STEM.*

***Ключові слова:** STEM, інженерно-технічні спеціальності, якість освіти, дистанційна освіта.*

Постановка проблеми. Відродження та подальший сталий розвиток STEM-освіти є найкращим способом підвищення рівня освіти з можливістю реалізації потенціалу молоді, набуття ними належного рівня STEM компетентностей для здійснення технічної творчості у сфері створення сучасних інженерно-технологічних проєктів та розробки інноваційних продуктів [1–6]. Війна в Україні призвела до появи нових викликів, що постали перед національною системою освіти, відтоку інтелектуального капіталу, переходу на дистанційне або змішане навчання, зростання кількості осіб з особливими потребами через, що потребує докорінних змін в методичних підходах у навчанні здобувачів освіти інженерно-технічного спрямування та підвищення інклюзивності освіти. Нові виклики обумовлюють необхідність професійного розвитку та набуття STEM компетенцій викладачів інженерно-технічного спрямування з метою формування сприятливих умов для стимулювання технічної творчості здобувачів освіти.

У Таврійському ДАТУ проводиться робота з обґрунтування методичних засад впровадження ефективної інтерактивної системи сучасної STEM-освіти на основі взаємодії між викладачем та здобувачем із застосуванням цифрових технологій для забезпечення якісного дистанційного та колаборативного навчання та стійкості освіти до викликів (війни, пандемії тощо) з метою формування у молодих фахівців належного рівня компетентностей для автономного здійснення ними ефективної технічної творчості. Реалізація проєктів, пов'язаних з розвитком STEM, передбачає необхідність визначення аспектів забезпечення стійкості STEM-освіти в умовах дистанційного навчання та підвищення рівня інклюзивності STEM-освіти, розроблення інтерактивних інструментів для супроводу молоді у процесі технічної творчості, розробку та реалізацію програм підвищення кваліфікації викладачів STEM, поширення практик використання STEM при підготовці фахівців інженерно-технічного спрямування тощо [7–9].

Досягнення довгостроковості впливу результатів впровадження даної діяльності забезпечується низкою особливостей:

- можливістю адаптації розробленої моделі до особливостей та умов інших країн та регіонів;
- створенням сталої практики підвищення компетенцій викладачів та здобувачів освіти у сферах науки, технологій, інженерії та математики;
- стимулюванням інновацій та технологічного розвитку суспільства, посилення кадрового забезпечення високотехнологічних виробництв персоналом, здібним до генерування інновацій та винахідництва;
- стимулювання відповідального використання ресурсів та зменшення негативного впливу людської діяльності на довкілля;
- формування інтересу до науки та інженерії у молодих поколінь.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відомий досвід Массачусетського технологічного інституту [10] у реалізації концепції удосконалення інженерної освіти CDIO («Conceive-Design-Implement-Operate»): «Планувати-Проектувати-Впроваджувати-Експлуатувати») свідчить про важливість використання сучасних методів навчання для підготовки кваліфікованих фахівців, які відповідають потребам роботодавців та мають глибокі знання в інженерній сфері. У США з'явилися передумови для створення великого міжнародного проєкту з реформування вищої освіти на рівні бакалаврату в галузі техніки та

технологій у 1990-х роках через зростаючу незадоволеність роботодавців якістю університетської інженерної освіти, яка занадто віддалилася від реального виробництва.

На сьогодні CDIO та STEM отримали широке поширення та охопили навчальні програми в галузі техніки та технологій по всьому світу (більше 100 університетів з понад 30 країн), включно з Лідським університетом, Університетом Брістоля, Університетом Каліфорнії, Стенфордським університетом, Університетом Сіднея [11–16]. Міжнародний проєкт CDIO Initiative [11] спрямований на встановлення консенсусу між теорією і практикою в інженерній освіті. Основою модернізації базової інженерної освіти, за концепцією CDIO, є підготовка випускників до комплексної інженерної діяльності, пов'язаної з життєвим циклом технічних об'єктів, систем та технологічних процесів, яка включає:

1. Вивчення потреб інженерної діяльності та можливостей їх задоволення. Планування виробництва продукції, технічних об'єктів, систем та технологічних процесів, використання проектного менеджменту (Створення).

2. Проєктування продуктів інженерної діяльності на дисциплінарній та міждисциплінарній основі (Проєктування).

3. Виробництво продуктів інженерної діяльності, включаючи апаратуру та програмне забезпечення, їх інтеграція, а також перевірка, випробування та сертифікація продукції (Впровадження).

4. Використання продуктів інженерної діяльності, керування їх життєвим циклом та утилізація (Експлуатація).

Прийняття концепції CDIO дозволяє розробити комплексний підхід до підготовки випускників бакалаврату в технічних напрямках до проведення інженерної діяльності на всіх етапах життєвого циклу технічної та технологічної продукції. Згідно з концепцією CDIO, модернізація базової інженерної освіти полягає у підготовці випускників до комплексної інженерної діяльності. Така підготовка передбачає вивчення потреб ринку в продуктах інженерної діяльності та пошук можливостей для їх задоволення, планування виробництва продукції, проектного менеджменту тощо.

Формулювання цілей статті. Метою досліджень є розвиток у здобувачів вищої освіти навичок технічної творчості, форм та підходів дистанційного навчання шляхом розроблення сучасних підходів

забезпечення гнучкості процесу формування компетентностей до технічної творчості здобувачів освіти інженерно-технічного спрямування на основі узагальнення результатів досліджень ефективності існуючих методів STEM.

Виклад основного матеріалу дослідження. На нашу думку, сучасна STEM-освіта має на меті навчання здобувачів освіти, які здатні до:

- 1) оволодіння глибокими технічними знаннями;
- 2) керування процесом створення та експлуатації нових продуктів і систем;
- 3) розуміння важливості та наслідків впливу наукового та технологічного прогресу на суспільство [8].

Для цього необхідно забезпечити використання дієвих інструментів, які можуть бути адаптовані та впроваджені в освітню діяльність з урахуванням специфіки конкретних освітніх програм. У процесі навчання здобувачі освіти повинні отримати досвід проведення проєктно-конструкторської та експериментальної діяльності як у аудиторіях, так і в сучасних онлайн-лабораторіях.

У результаті попереднього експертного аналізу визначено основоположні етапи здійснення дослідницької діяльності за напрямом розробки проєктів в області сучасної STEM-освіти в умовах дистанційного навчання:

1. Проведення дослідження ефективності існуючих методів STEM (у т.ч. проблемно-орієнтоване навчання, проєктно-наукова діяльність, колаборативне навчання тощо).

2. Вивчення та узагальнення способів розвитку у здобувачів освіти навичок технічної творчості, аналізу, критичного мислення, вирішення проблем та прийняття рішень у контексті STEM.

3. Дослідження форм та підходів дистанційного навчання в STEM (у т.ч. інтерактивне навчання, віртуальне навчання, проєктна методика, онлайн-курси тощо, а також нових технологій, таких, як віртуальна реальність, штучний інтелект та інтерактивні навчальні платформи тощо, які дозволяють виявити найбільш ефективні підходи та можуть допомогти визначити, які інновації можуть покращити процес навчання).

4. Вивчення та узагальнення принципів забезпечення гнучкості сучасної STEM-освіти в умовах дистанційного навчання здобувачів освіти

5. Дослідження методів оцінки компетенцій здобувачів освіти у галузі STEM. Визначення факторів підвищення мотивації здобувачів освіти використовувати STEM з метою розробки ефективних стратегій стимулювання їхнього інтересу до науки, технологій, інженерії та математики.

6. Дослідження інструментів забезпечення рівності та інклюзивності STEM-освіти, методів та стратегій диференціації навчання для підтримки різних типів здобувачів, включаючи обдарованих здобувачів освіти та з особливими освітніми потребами тощо. Визначення технологій підвищення інклюзивності освітнього простору. Визначення потенціалу забезпечення доступності STEM-освіти для різних категорій населення, у т.ч. соціально вразливих.

7. Вивчення критеріїв ефективності науково-технічної експертизи проєктів у системі STEM.

8. Розробка моделі життєвого циклу вирішення STEM-завдання для створення інформаційної платформи.

Освітня діяльність у галузі розробки інноваційних підходів ефективності сучасної STEM-освіти має передбачати низку заходів:

1. Розроблення демонстраційних навчальних продуктів із використанням різних типів контенту.

2. Інформаційне забезпечення процесу технічної творчості здобувачів з використання інструментів STEM.

3. Розроблення програми підвищення кваліфікації для викладачів технічно-інженерного спрямування.

4. Розроблення дорожньої карти адаптації платформи STEM-освіти для її подальшого використання.

5. Апробація програми підвищення кваліфікації для викладачів курсів технічно-інженерного спрямування.

Виконання зазначених етапів дозволить сформувати сучасні концептуальні підходи до забезпечення ефективності віддаленого STEM-навчання, спеціалізовані адаптивні онлайн-платформи для STEM-освіти, що сприятиме покращенню забезпечення майбутніх поколінь STEM компетенціями.

Узагальнення сучасних практик та підходів дозволить сформулювати теоретико-методологічні засади забезпечення гнучкості навчання для

розширенню доступності технічної освіти через впровадження засобів підвищення інклюзивності навчання та стійкості до сучасних викликів.

Розроблення інтерактивної платформи на основі створеної моделі життєвого циклу STEM-проекту наразі не має аналогів, має високий потенціал до адаптації до змін у підходах до STEM-навчання, його змістовному наповненню з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу, змін у регіональних аспектах, законодавчих вимог тощо. Розроблення програми підвищення кваліфікації викладачів сприятиме популяризації сучасних підходів у STEM-освіті, підвищенню STEM-компетентностей викладачів інженерно-технічного спрямування, забезпеченню стійкості STEM-освіти до сучасних викликів та загроз (у т.ч. пандемії, війни, блекауту, міграція населення тощо).

Розвиток сучасних підходів у STEM-освіті сформує підґрунтя для активізації технологічних стартап-ініціатив молоді та підприємницької діяльності у високотехнологічних галузях.

Висновки. Впровадження концепції сучасної інженерно-технічної STEM-освіти ставить завдання підготовки майбутніх фахівців з проєктно-дослідницькими компетенціями, які забезпечать їм здатність ефективно проводити експериментальну та творчу роботу в подальшому. Цей підхід спрямований на поступову підготовку конкурентоспроможних фахівців для майбутнього ринку праці, які критично мислять і приймають концепцію «навчання протягом життя» як загальний стандарт. На відміну від традиційної організації освітнього процесу, проєкти STEM наближають учнів до реальності, зменшуючи відстань між теоретичним розв'язком проблеми та його практичним застосуванням. Потреба у використанні знань з різних дисциплін під час роботи над проєктами сприяє глибшому та тривалішому засвоєнню нової інформації.

Такий підхід сприяє розвитку учасників освітнього процесу здатності застосовувати знання на практиці. В результаті реалізації зазначених в статті етапів буде сформовано сучасні концептуальні підходи до забезпечення ефективності віддаленого STEM-навчання, спеціалізовані адаптивні онлайн-платформи для STEM-освіти, що сприятиме покращенню забезпечення майбутніх поколінь викладачів та здобувачів освіти STEM компетенціями.

Література

1. Report to the President. Prepare and inspire: K-12 education in science, technology, engineering, and math (STEM) for America's future. URL: <http://www.afterschoolalliance.org/documents/pcast-stemed-report.pdf>.
2. Supporting Scotland's STEM education and culture. URL: <https://www.gov.scot/publications/supporting-scotlands-stem-education-culture-science-engineering-education-advisory-group/>.
3. Statement of Core Policy Principles. URL: <http://www.stemedcoalition.org/wp-content/uploads/2012/04/Note-STEM-Education-Coalition-Core-Principles-2012.pdf>.
4. The Case for STEM Education as a National Priority: Good Jobs and American Competitiveness. URL: <http://www.stemedcoalition.org/wp-content/uploads/2013/10/Fact-Sheet-STEM-Education-Good-Jobs-and-American-Competitiveness-June-2013.pdf>.
5. The UK STEM Education Landscape. A report for the Lloyd's Register Foundation from the Royal Academy of Engineering Education and Skills Committee. URL: <http://www.raeng.org.uk/publications/reports/uk-stem-education-landscape>.
6. National STEM school education strategy. A comprehensive plan for science, technology, engineering and mathematics education in Australia. URL: <http://www.scseec.edu.au/site/DefaultSite/filesystem/documents/National%20STEM%20School%20Education%20Strategy.pdf>.
7. Коноваленко А.С. Напрями підвищення ефективності управління проектами. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. 2023. №2 (48). С. 140–147.
8. Кюрчев С.В., Кувачов В.П. Прогнозування успішності навчання студентів – один із напрямів підвищення якості освіти. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*: зб. наук.-метод. праць / ТДАТУ. Мелітополь, 2020. Вип. 24. С. 57–64.
9. Кюрчев С.В., Кувачов В.П. Обґрунтування схеми безпілотної системи, параметрів БПЛА та способу внесення агрохімікатів і біопрепаратів для агрогосподарств. *Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції «Використання інформаційних технологій для оптимізації процесів виробництва сільськогосподарської*

продукції та управління підприємствами», (м. Слов'янськ, 11-12 берез. 2021 р.) / Луган. нац. аграр. ун-т. Слов'янськ, 2021. С. 59–63.

10. CDIO. URL: <https://www.cdio.org>.

11. Li Y., Wang K., Xiao Y. et al. Research and trends in STEM education: a systematic review of journal publications. *IJ STEM Ed.* 2020. №7. 11.

12. Increasing high school teachers self-efficacy for integrated STEM instruction through a collaborative community of practice / Kelley T.R., Knowles J.G., Holland J.D. et al. *IJ STEM Ed.* 2020. №7.

13. Kijima R., Yang-Yoshihara M., Maekawa M.S. Using design thinking to cultivate the next generation of female STEAM thinkers. *IJ STEM Ed* 2021. №8. 14.

14. Савченко І.М., Легун В.Т., Юрова О.Ю. Інноваційні пошуки: створення STEAM-центру на базі Державного професійно-технічного навчального закладу «Криворізький навчально-виробничий центр». *Наукові записки малої академії наук України.* 2022. Вип. 13. С. 28–35.

15. Кальной С. Концептуальна модель організації корпоративної бази знань як засобу інформаційної підтримки STEM-освіти. *Наукові записки Малої академії наук України* : зб. наук. праць. К. : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2017. Вип. 10. С. 68–75.

16. Краща STEM-публікація: збірник матеріалів Всеукраїнського заходу. Київ: ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2021. 110 с.

Konovalenko A., Kuvachov V. Training of practically oriented creative engineers in the conditions of distance education

Summary. The article stages of research and educational activity in the field of modern STEM education in the conditions of distance learning with the aim of acquiring technical creativity skills by students of higher education, by developing modern approaches to ensure the flexibility of the process of forming competencies for technical creativity of students of engineering and technical education based on the generalization of results studies of the effectiveness of existing STEM methods are examines.

Key words: STEM, engineering and technical specialties, quality of education, distance education.

Кукіна Н.В., к.е.н., доцент, **Кравець О.В.**, к.е.н., доцент,
Горбова Н.А., к.пед.н., доцент, **Кюрчева Л.М.**, к.с.-г.н., доцент,
Єфіменко Л.М., к.н. з держ.упр., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ: НОВІ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ОСВІТИ

***Анотація.** Стаття розглядає важливість впровадження цифрових технологій у сфері економічної освіти, а також необхідність подальших досліджень щодо методичних та організаційно-економічних аспектів їх впровадження в економічне навчання. Використання цифрових ресурсів і технологій може сприяти покращенню процесу навчання та підготовці майбутніх економістів, а також забезпечити їм необхідні навички для ринку праці, що постійно змінюється.*

***Ключові слова:** економічна освіта, інформаційно-комунікаційні технології, мультимедія, підготовка фахівців, цифрова трансформація, штучний інтелект*

Постановка проблеми. У сучасному світі цифрова трансформація проникає в усі сфери нашого життя, змінюючи їх назавжди. Інформаційно-комунікаційні технології, мобільність та доступ до Інтернету революційно змінюють наш спосіб працювати, вчитися, творити та впроваджувати новаторські рішення. Цифрова економіка надає нам величезний потенціал для зміни підходів до реалізації освітньої діяльності та інтенсифікації процесів підготовки фахівців з економічних спеціальностей на всіх рівнях вищої освіти.

Сьогодні ринок праці вимагає творчого та інтелектуально розвиненого спеціаліста, здатного навчатися та гнучко адаптуватися до постійно змінних життєвих ситуацій. І саме тому освітній процес потребує перебудови. Використання цифрових ресурсів та інформаційних технологій у навчанні стає надзвичайно важливою складовою сучасного закладу вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значення імплементації цифрових технологій у навчальний процес знаходить відображення в роботах сучасних педагогів та науковців. У своїх наукових дослідженнях, як в українському, так і в міжнародному контексті, вони розглядають питання розвитку та використання цифрових технологій у сфері освіти. Зазначені дослідники, зокрема В. Биков, О. Бочко, О. Буров, А. Гуржій, Т. Коваль, О. Колгатін, А. Коломієць, В. Кремень, С. Кузьменко, Н. Морзе, О. Співаковський, О. Спирін та інші, аналізують та обговорюють важливість та ефективність використання цифрових технологій у сфері освіти. Вони розробляють методики застосування цифрових інструментів з метою підвищення ефективності навчального процесу й досліджують їх вплив на якість освіти та розвиток здобувачів вищої освіти. Разом з тим, деякі аспекти цифрових технологій залишаються недостатньо вивченими. Зокрема, це низка методичних і організаційно-економічних можливостей переходу від традиційного до цифрового викладання економічних дисциплін.

Формулювання цілей статті. Метою статті є демонстрація того, що використання цифрових ресурсів і технологій може позитивно вплинути на підвищення якості навчання та підготовку майбутніх економістів, а також забезпечити їм необхідні компетенції для успішної адаптації до постійно змінного ринку праці.

Виклад основного матеріалу досліджень. Розвиток національної економіки безпосередньо залежить від рівня економічної освіти майбутніх економістів, маркетологів, фінансистів, менеджерів та бухгалтерів. Сучасні фахівці з економіки повинні вміти знаходити раціональні методи реалізації управлінських рішень у сфері економіки, маркетингу та фінансів, розуміти сферу їх ефективного застосування. Усвідомлюючи ці виклики, сучасний ЗВО має активно впроваджувати цифрові технології в освітній процес, створюючи сприятливі умови для дистанційного навчання та розвитку мультимедійної культури здобувачів освіти.

Під цифровими освітніми технологіями розуміють використання різноманітних електронних засобів та програмного забезпечення з метою покращення якості навчання та забезпечення доступу до знань здобувачам вищої освіти та викладачам [2].

Введення цифрових технологій у навчальний процес відкриває нові горизонти для здобувачів освіти та викладачів, сприяючи покращенню якості освіти і підготовці майбутніх фахівців у галузі економіки (рис.1).

Однією з найважливіших переваг цифрових технологій у викладанні економічних дисциплін є доступ до великого обсягу актуальної інформації та даних [1]. Інтернет став бездонним джерелом знань, де здобувачі вищої освіти можуть швидко знайти актуальні статті, дослідження, статистичні дані та економічні моделі. Це дозволяє їм бути в курсі останніх тенденцій у світовій економіці та розуміти їх закономірності, вплив та розвиток.

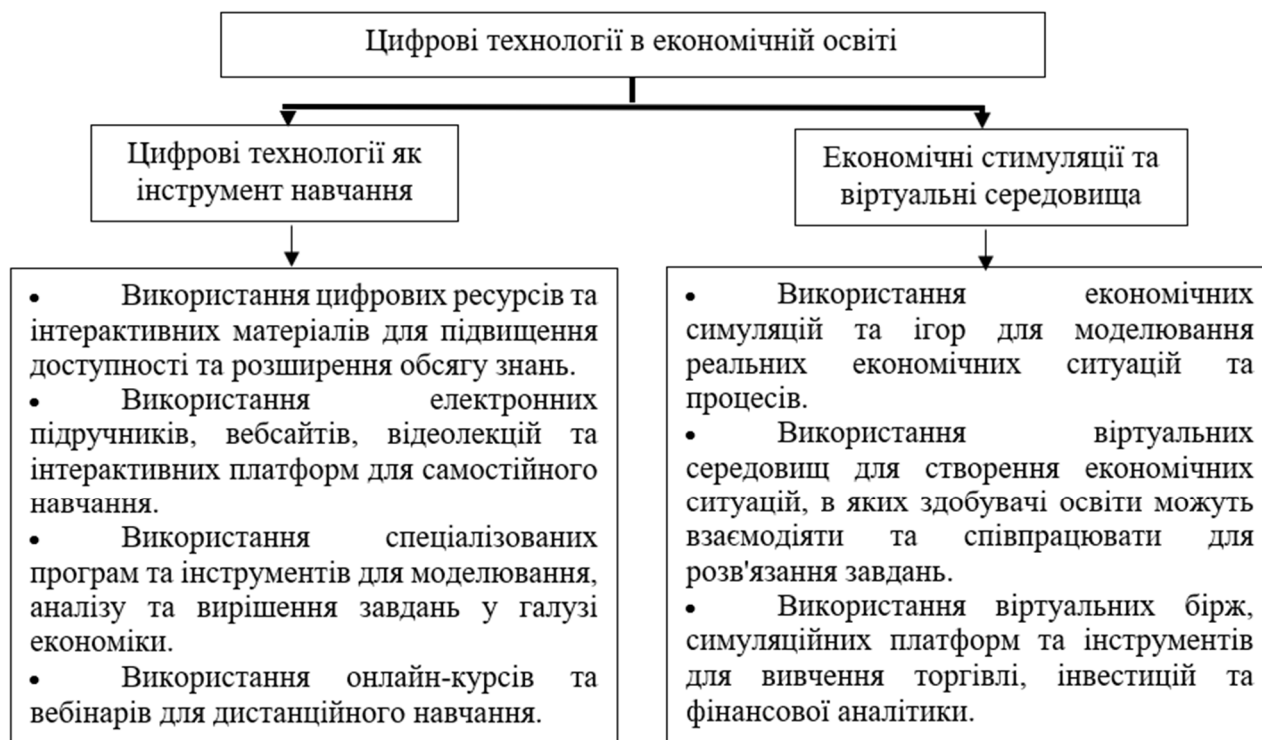


Рис.1 – Цифрові технології в економічній освіті

Джерело: складено та побудовано авторами

Крім того, цифрові технології надають можливість використовувати інтерактивні методи навчання. Візуалізація складних економічних концепцій та процесів стає простішою завдяки використанню відеоматеріалів, анімацій, інтерактивних графіків та симуляційних ігор. Це допомагає здобувачам легше усвідомити абстрактні поняття та побачити їх застосування у реальному світі. Наприклад, за допомогою економічних симуляційних ігор здобувачі вищої освіти можуть розіграти різні сценарії економічного розвитку та спостерігати за наслідками своїх рішень.

Однією з найбільш корисних цифрових технологій для викладання економічних дисциплін є аналітичне програмне забезпечення та інструменти для обробки даних. Здобувачі освіти можуть використовувати економетричні пакети, статистичні програми та економічні моделі для проведення власних досліджень та аналізу даних. Це дає їм можливість

більш глибоко досліджувати економічні явища, будувати прогнози та проводити економічний аналіз на основі реальних даних. Такі навички є надзвичайно цінними для майбутніх економістів і дозволяють їм бути більш конкурентоспроможними на ринку праці.

Крім того, цифрові технології дозволяють створити відкрите навчання та розширену реальність. Онлайн-курси та вебінари дозволяють здобувачам отримати дистанційний доступ до якісної освіти незалежно від місця проживання чи розташування університету. Вони можуть вивчати матеріал у зручний для себе час, повторювати складні концепції і задавати питання викладачам у режимі онлайн. Розширена реальність дозволяє здобувачам освіти взаємодіяти з віртуальними моделями економічних систем, досліджувати їх функціонування та впливати на них за допомогою власних рішень.

Використання цифрових технологій дозволяє здобувачам вищої освіти працювати з навчальним матеріалом по-різному: здобувач сам вирішує, як вивчати матеріали, як використовувати інтерактивні можливості додатка та як реалізувати спільну роботу зі своїми одногрупниками [3]. Іншими словами, здобувачі освіти стають активними учасниками освітнього процесу. Вони можуть проєктувати власний процес навчання, підлаштовуючи його під свої індивідуальні здібності та уподобання. Вони можуть вивчати саме той матеріал, який їх цікавить, повторювати матеріал стільки разів, скільки їм потрібно, самостійно проходити тестування з пройдених тем, що допомагає усунути багато перешкод для їх індивідуального сприйняття.

У Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного всі навчально-методичні матеріали з інформаційного циклу (робочі програми, силабуси, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи, тести та інші освітні матеріали) розміщені на Освітньому порталі ТДАТУ, до якого здобувачі вищої освіти мають вільний доступ як під час занять, так і поза ними. Це дозволяє здобувачам самостійно освоювати освітній матеріал, перевіряти рівень засвоєння інформації, закріплювати набуті навички роботи в комп'ютерній мережі під час практичних занять.

Одним із нових педагогічних засобів, сприяючих формуванню професійно-особистісних якостей майбутніх економістів, є використання AI на заняттях дисциплін з маркетингу та підприємництва. Основний

меседж підготовки професіоналів для бізнесу за допомогою AI полягає в прискоренні та підвищенні ефективності, оптимізації робочих процесів і зміні підходу до рутинних завдань. Для здобувачів спеціальностей «Маркетинг» і «Підприємництво та бізнес-технології» це означає можливість швидше адаптуватися, експериментувати та підвищувати рівень продуктивності. Під час заняття ми вчимо перетворювати ChatGPT, Copilot, Poe зі стратегічного порадника на рутинного помічника професії. Наприклад, якщо ми вивчаємо SEO-аналітику, то AI допомагає набувати навиків виявляти та оцінювати ключові слова для оптимізації контенту, генерувати контент тощо. Вже вміючи збирати ключові запити, приступаємо до роботи зі соціальними мережами за допомогою AI: написання плану постів, створення картинок, визначення цільової аудиторії, аналіз конкуренції тощо. На основі цього далі розробляються контент-плани або медіаплани та легко створюються відповідні таблиці для аналітики та прийняття управлінських рішень. Таким чином, здобувачі вищої освіти економічних спеціальностей готуються до роботи у сучасному інформаційному середовищі.

Сьогодні стає очевидним і зрозумілим глибокий трансформаційний вплив, який справляє інформатизація та комп'ютеризація бізнесу на структуру глобальної економіки. З'явилося поняття e-business, а саме e-commerce, e-trade, e-консалтинг, m-commerce. Тому особливого значення набуває вміння майбутнього економіста, фінансиста, маркетолога тощо працювати в локальних і глобальних мережах. Здобувачі вищої освіти економічних спеціальностей, починаючи вже з 2-го курсу навчання, на базі платформ 10Web, LOGOAI, Send Pulse, Midjourney, Photoshop навчаються створювати чат-боти та веб-сайти з використанням мультимедійних засобів, а також розробляти логотипи, мультимедійні проєкти в галузі відео, графіки та дизайну. Під час профорієнтаційної роботи ТДАТУ ідеї та навички здобувачів вищої освіти використовуються в розробці інформаційних флаєрів та буклетів, активно залучаються їхні вміння та здібності до просування бренду ТДАТУ в соцмережах. Таким чином, цифрова технологія змінює традиційні методи навчання, допомагаючи створити більш ефективне та цікаве навчальне середовище. Впровадження диджиталізації сприяє активній участі здобувачів освіти у процесі навчання та розвитку їхніх навичок цифрової грамотності.

Висновок. Таким чином, впровадження цифрових технологій суттєво позитивно впливає на сучасну освіту, поліпшуючи якість та доступність навчання, сприяючи формуванню висококваліфікованих кадрів для ринку праці та забезпечуючи доступ до новітніх технологій і знань. Проте для успішного впровадження цифрової трансформації необхідно надати адекватну підготовку та підтримку науково-педагогічному персоналу, а також створити відповідну інфраструктуру для цифрової освіти. Загалом, цифрова трансформація є важливим процесом для змін та поліпшень у сфері освіти, тому важливо продовжувати розвивати та підтримувати цей процес для досягнення кращих результатів у навчанні та підготовці майбутніх фахівців економічних спеціальностей.

Література

1. Герганов Л.Д., Ярмачі А.Х. Впровадження цифрових технологій в освітній процес закладу вищої морської освіти. «Молодий вчений». 2021. №11 (99). URL : <https://www.molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/2434>.

2. Гончарова І.П. Цифрові технології в освіті як засіб покращення доступності та ефективності навчання. URL : <https://lib.iitta.gov.ua/734946/1/8.pdf>.

3. Fullan M. The New Pedagogy: Students and Teaching as Learning Partners. URL : https://learninglandscapes.ca/index.php/learnland/article/view/Commentary-The-New-Pedagogy-Students-and-Teachers-as-Learning-Partners_

Kukina N., Kravets O., Horbova N., Kiurcheva L., Yefymenko L. Digital transformation: new challenges and opportunities for economic education

Summary. The article explores the importance of integrating digital technologies into economic education, as well as the necessity for further research on methodological and organizational-economic aspects of their implementation in economic teaching. The utilization of digital resources and technologies can enhance the learning process and prepare future economists, providing them with necessary skills for the constantly evolving job market.

Key words: economic education, information and communication technologies, multimedia, professional training, digital transformation, artificial intelligence.

Кюрчева Л.М., к.с.-г.н., доцент, **Горбова Н.А.**, к.п.н., доцент,
Єфіменко Л.М., к.н. з держ.упр., доцент, **Кукіна Н.В.**, к.е.н., доцент,
Кравець О.В., к.е.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

УДОСКОНАЛЕННЯ МАЙСТЕРНОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ ШКОЛИ В ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ

***Анотація.** Розглянуто особливості та основні напрямки удосконалення педагогічної майстерності, професіоналізму викладача в умовах тимчасового дистанційного навчання в вищому навчальному закладі.*

***Ключові слова:** майстерність викладача, академічна мобільність, методика викладання, дистанційна освіта, вища школа.*

Постановка проблеми. Сьогодні для системи української освіти, як і для інших сфер життя суспільства, період воєнних дій є часом випробувань. Після вторгнення російських військ на територію України і тимчасової окупації, багато населених пунктів опинилися під загрозою активних бойових дій. Це призвело до необхідності радикальних змін в організації навчального процесу, зокрема переміщення закладів освіти на підконтрольні території з метою збереження життя всіх учасників освітнього процесу, перехід на дистанційне навчання, а саме, створення безпечного середовища для навчання, саморозвитку та педагогічної діяльності, враховуючи нові реалії життя. Мета вищої освіти сьогодні – це підготовка фахівців, здатних використовувати інновації у навчально-виховному процесі та науково-методичній роботі. Тому основним завданням діяльності сучасного ЗВО в Україні, незважаючи на переміщення, залишається формування інноваційного освітньо-виховного середовища, яке передбачає зміни в організації дистанційного навчання та удосконалення професійної майстерності викладачів для того, щоб вища освіта України максимально задовольняла вимоги часу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями удосконалення та формування педагогічної майстерності займались С. Вітвицька [1], І. Зязюн [2], аналізуючи їх у наукових дослідженнях, структуру педагогічної майстерності досліджували М. Фіцула, І. Кривонос [3]. Питання, пов'язані з підвищенням кваліфікації та педагогічної майстерності викладачів, розкриті в наукових працях М. Романенка, В. Семиченко, Н. Селіверстової та ін. Г. Шевчук розкрила питання української освіти в умовах викликів воєнного часу.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження основних складових педагогічної майстерності науково-педагогічного працівника вищого навчального закладу освіти та проаналізувати шляхи їх удосконалення, визначивши роль цих процесів в дистанційних умовах.

Викладення основного матеріалу. Освіта та педагогічна майстерність викладача в умовах війни суттєво трансформується: змінюється формат освітнього процесу, форми навчання, адже певна кількість здобувачів освіти та педагогів через бойові дії вимушені були переміститися в межах України чи за кордон, тому створювати умови повноцінного освітнього процесу доволі складно.

В таких умовах важлива педагогічна майстерність викладача вищого навчального закладу, яка є особливою формою професійної діяльності. Результатом такої діяльності є розвиток студента, формування знань, умінь і навичок, що дасть змогу майбутньому випускнику активно включитися у різні сфери життя суспільства.

В закладах вищої освіти важливим аспектом є професійний розвиток викладачів вищої школи шляхом постійного заохочення науково-педагогічних працівників до знання іноземних мов та академічної мобільності, що дозволить підвищити педагогічну майстерність викладача ЗВО.

Організуюючи навчальну діяльність студентів в дистанційних умовах відповідно до нормативних вимог, викладач здійснює педагогічну, методичну, виховну роботу, допомагаючи їм адаптуватися до життя в нових реаліях. Також визначає мету і завдання конкретної дисципліни, обираючи оптимальні форми й методи роботи, тобто створення умов для охоплення більшої кількості матеріалу освітнього процесу. Основними видами такої діяльності є не тільки лекції, лабораторні, практичні заняття,

а й використання електронних навчальних курсів, автоматичних систем тестування, засобів відеозв'язку, тощо.

Навчання в дистанційному режимі, відповідно, володіння студентською аудиторією потребує високого рівня професійних знань та навичок. Значний вплив на майстерність викладача має загальний розвиток особистості, тобто його вміння адаптуватися та пов'язувати матеріал із сьогоденням, використовувати інформаційні технології та інноваційні методи організації навчального процесу в умовах воєнного стану. Сьогодні викладач вищої школи має бути спроможним до самовдосконалення в екстремальних умовах війни, швидко пристосовуватись до ситуації, яка постійно змінюється, готовим до різної форми подачі навчальної інформації, збільшуючи комплекс технологічних засобів в якійсній реалізації знань умінь та навичок у професійній діяльності.

Необхідно також враховувати, що підтримувати мотиваційну складову під час дистанційного навчання викладачам ЗВО досить складно, оскільки навчальний процес не чітко структурований і контрольований, як під час звичайного навчання, за рахунок того, що студенти можуть самостійно організувати свій навчальний час, вкладаючись в строки здачі сесії.

Враховуючи ці аспекти, можна виділити проблему психолого-педагогічної освіти викладачів, зокрема тих, які не мають кваліфікації викладача певної спеціальності. Часом брак елементарних знань інтернет-технологій та навичок погіршує сприйняття викладача студентами і значно знижує продуктивність їх співпраці. Проблема ускладнюється тим, що дистанційне навчання частіше активно використовується через мобільні пристрої на основі сервісів смс-повідомлень, електронної пошти, web, viber, telegram, zoom, тощо. Відповідно, навчальний матеріал має бути коротким і конкретним, не мати кілька десятків слайдів презентації чи годинний навчальний відеоконтент.

Сучасний викладач повинен удосконалювати свою майстерність використанням програм доповненої реальності, які надають можливість візуалізувати інформацію та призводять до більш об'ємного її сприйняття, і відповідно, кращого запам'ятовування навчального матеріалу.

Застосування технологізації в дистанційній формі навчання формує думку про те, що успіх у навчальному процесі буде забезпечуватися тільки якістю використання інформаційних технологій. Проте такі технології не

однозначні до одержання педагогічних результатів, викладачами необхідно застосування різних технологій з різним рівнем професійної майстерності.

Загальновідомо, що педагогічна майстерність – це високе мистецтво навчання та виховання, яка постійно вдосконалюється професійними знаннями, вміннями та здібностями. Педагогічна майстерність ґрунтується на організаторських, комунікативних, дидактичних, науково-пізнавальних, прогностичних, дослідницьких здібностях, а також за рахунок емоційної стійкості та здатності до імпровізації.

Зазначені особливості педагогічна майстерність створюють передумови, які забезпечують високий рівень професійної діяльності викладача, до складу якої входять: професійні знання, педагогічна техніка та здібності, об'єктивність, вимогливість, порядність, самоконтроль. Професійний викладач вносить у навчальний процес нові ідеї, розробляє нові методичні системи, тобто підвищує свою майстерність педагогічним новаторством.

До основних шляхів професійного самовдосконалення, можна віднести академічну мобільність викладачів ЗВО, яка підвищить педагогічну майстерність та забезпечить високий рівень професійної діяльності.

Важливим аспектом майстерності викладача вищої школи є глибоке знання дисципліни, яка викладається, адже вміння працювати зі змістом навчального матеріалу робить його зрозумілим та доступним для студента, Використання педагогічного досвіду інших викладачів, застосування ефективних форм та методів на практиці у своїй роботі призводить до самоосвіти та самовиховання.

Психологічним механізмом особливості планування педагогом власної діяльності може бути моделювання навчально-виховного процесу із використанням нестандартних методів навчання, пошуком оригінальних нових ідей для стандартних рішень охоплюючи суть основних взаємозв'язків з ідейно-креативним мисленням.

Сучасний викладач повинен володіти інтуїцією в науково-педагогічній діяльності, вона дозволить швидко, неусвідомлено розуміти складну ситуацію та дозволить знайти правильне рішення.

Зокрема, залучення нетрадиційного навчального матеріалу в дистанційному режимі, несподівані висновки сприятимуть кращому засвоєнню матеріалу та можуть бути спрямовані на самостійний пошук,

творчі роботи та індивідуальні завдання, які удосконалюватимуть не лише професійну, а й особисту майстерність.

Стосовно використання звичних форм і методів роботи, монотонності викладання навчального матеріалу під час проведення практичних занять та читання лекцій, необхідно використовувати інтерактивні технології навчання, моделювати різні ситуації, знаходити сучасне розв'язання проблем, тобто створювати комфортні умови для формування мотивації до дистанційного навчання під час воєнного стану.

До одного зі способів удосконалення майстерності викладача можна віднести використання професіоналізму в педагогічній комунікації зі студентами. Спілкування в діяльності викладача виступає не тільки засобом наукової та педагогічної компетентності, а ще й джерелом розвитку особистості викладача, а саме: здатність об'єктивно сприймати студента за дистанційним спілкуванням, викликати в нього довіру, зрозуміти його позицію під час спілкування, справедливо оцінювати, налагоджувати комунікативну взаємодію, змінюючи відповідно свою поведінку.

Застосування всебічних способів удосконалення майстерності викладача вищої школи забезпечить якісний навчальний процес в дистанційному режимі, творчий саморозвиток та самореалізацію викладача в процесі педагогічної діяльності.

В останніх документах щодо реформування освітньої галузі, а саме: в Законі України «Про вищу освіту» та Проекті Концепції розвитку освіти України на період 2015-2025 років, зазначено (ст. 57, 58, 60), що науково-педагогічні працівники мають право і зобов'язані не рідше одного разу на п'ять років підвищувати професійний рівень, педагогічну майстерність, наукову кваліфікацію, результат якої враховується при обранні на посаду за конкурсом чи укладанні трудового договору [4]. Також у Проекті Концепції розвитку освіти України на період 2015-2025 років пропонується запровадити комплекс заходів, спрямованих на заохочення академічної мобільності викладачів (міжнародної та внутрішньої).

Підвищувати кваліфікацію можна шляхом самоосвіти, тобто самостійно здобувати нові знання опрацьовуючи наукову літературу, брати участь у наукових конференціях, тренінгах, також удосконалювати знання онлайн-курсами, підвищувати рівень комп'ютерної грамотності, отримувати навички в галузі педагогіки вищої школи.

Академічна мобільність збагачує індивідуальний досвід викладача, дає можливість дізнатися більше та розширити знання, дозволяє удосконалити знання іноземної мови, тобто стати конкурентноздатним фахівцем, викладачем. Сьогодні, освіта відкрита для нових тенденцій, знання сучасних форм підвищення кваліфікації, стажування та академічна мобільність найбільш результативні щодо удосконалення педагогічної майстерності викладача вищої школи.

Висновки. На підставі теоретичного аналізу можна зробити висновок, що вдосконалення педагогічної майстерності викладача вищої школи повинно відбуватися шляхом системного підходу. Реалізація всіх способів удосконалення майстерності викладача забезпечить здійснення навчального процесу в дистанційному режимі на високому науково-методичному рівні з врахуванням відповідних психолого-педагогічних аспектів. Педагогічна майстерність викладача вищої школи сприятимуть креативному саморозвитку та самореалізації усіх учасників навчального процесу та удосконаленню викладача в процесі професійної діяльності.

Література

1. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: підручник. Житомир: Поліграфічний центр, 2012. 384 с.
2. Зязюн І.А. Педагогічна майстерність: підручник для вищих навч. закл. К. : Вища школа, 2004. 422 с.
3. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. К. : Академвидав, 2006. 352с.
4. Проект Концепції розвитку освіти України на період 2015-2025 років. URL: <http://mon.gov.ua/ua/pr-viddil/1312/1390288033/1414672797/>.

Kiurcheva L., Horbova N., Yefymenko L., Kukina N., Kravets O.
Improvement of higher education teacher's skills in distance learning mode

Summary. The features and main directions of improving pedagogical skills and professionalism of a teacher in the conditions of temporary distance learning in a higher educational institution are considered.

Key words: teacher's skills, academic mobility, teaching methodology, distance education, higher education.

Леонтьєва В.В., к.ф.-м.н., доцент,
Кондраг'єва Н.О., к.ф.-м.н., доцент
Запорізький національний університет

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА КОМПЛЕКСНА СТРАТЕГІЯ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ШЛЯХ ДО КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНИХ ФАХІВЦІВ У СИСТЕМІ ГЛОБАЛЬНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ

Анотація. У статті проведено комплексний аналіз проблем та перспектив інформатизації вищої освіти в умовах розвитку інформаційного суспільства. Запропоновано стратегію ефективного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес для підвищення якості підготовки фахівців та формування їх готовності до роботи з новітніми технологіями.

Ключові слова: інформатизація освіти, інформаційно-комунікаційні технології, інноваційні методики навчання, самостійна робота, мотивація, індивідуалізація навчання, стратегія інформатизації.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток інформаційних технологій та їх впровадження у всі сфери людської діяльності, зокрема в освіту, вимагає переосмислення та модернізації освітнього процесу. Виникає нагальна потреба у підготовці фахівців, здатних ефективно функціонувати в глобальному інформаційному просторі. Одним із ключових напрямів інформатизації суспільства є впровадження інформаційних технологій у вищу освіту [1; 2]. Використання інформаційних технологій в освітньому процесі покликане вирішити низку завдань, серед яких: підвищення якості та ефективності навчання, індивідуалізація навчання, розвиток творчого мислення, активізація пізнавальної діяльності студентів тощо [3]. Однак, незважаючи на очевидні переваги, процес інформатизації освіти стикається з певними викликами та проблемами, які потребують ретельного вивчення та пошуку ефективних шляхів їх вирішення. Одним із ключових питань є пошук оптимального

балансу між аудиторною та самостійною роботою здобувачів освіти, а також підвищення ефективності та мотивації до самостійного навчання [4]. Важливим аспектом є також розробка та впровадження нових форм і методів використання інформаційних технологій з метою досягнення максимальної ефективності освітнього процесу [5; 6]. Зважаючи на швидке оновлення знань, виникає необхідність формування у студентів навичок самоосвіти та безперервного навчання [7]. Це передбачає створення відповідних умов та розробку спеціальних навчально-методичних матеріалів з використанням інформаційних технологій. Особливої уваги потребує роль викладача в нових умовах інформатизації освіти. Постає питання підготовки педагогічних кадрів до роботи з новітніми технологіями, а також їхньої здатності виступати фасилітаторами та менторами для студентів у процесі самостійного навчання [8; 9]. Отже, комплексне вивчення та вирішення зазначених проблем є нагальним завданням для забезпечення ефективною інформатизації вищої освіти та підготовки фахівців, здатних відповідати вимогам сучасного інформаційного суспільства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання впровадження інформаційних технологій в освітній процес активно досліджується науковцями з різних країн світу [1–5; 10–18; 24; 31]. Це зумовлено необхідністю адаптації системи освіти до вимог інформаційного суспільства та підготовки фахівців, готових ефективно функціонувати в умовах стрімкого розвитку технологій. Низка досліджень присвячена вивченню ролі інформаційних технологій у підвищенні якості та ефективності освітнього процесу. Зокрема, Дж. Сіменс [10] досліджує вплив цифрових технологій на навчання та викладання, акцентуючи увагу на необхідності формування нових педагогічних підходів. У свою чергу, Л. Кубан [11] аналізує досвід впровадження технологій у вищій освіті та виокремлює чинники, які сприяють або перешкоджають ефективній інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Значна увага приділяється питанням мотивації студентів до самостійної роботи та безперервного навчання в умовах інформатизації освіти. Наприклад, Я. Ван дер Меер [12] вивчає вплив використання технологій на мотивацію студентів та їхню залученість до навчального процесу. Р. Шарма [13] досліджує ефективні стратегії підвищення мотивації до самостійного навчання з використанням ІКТ. Активно обговорюється роль викладача в

нових умовах інформатизації освіти. Зокрема, М. Кохлер та П. Мішра [8] розробили концепцію технологічних педагогічних знань (ТРАСК), яка визначає необхідні компетенції педагогів для ефективної інтеграції технологій у навчальний процес. Дж. Ван ден Бринк та ін. [14] вивчають вплив професійного розвитку викладачів на впровадження ІКТ у викладанні. Окремі дослідження присвячено розробці та впровадженню інноваційних підходів до використання інформаційних технологій у навчанні. Наприклад, Д. Гашевська та ін. [15] аналізують застосування технологій віртуальної та доповненої реальності в освіті. Ж. Енса та ін. [16] досліджують ефективність використання цифрових ігор у навчальному процесі. В українському науковому дискурсі питання інформатизації освіти також перебувають у фокусі уваги дослідників. Зокрема, Н. Морзе [17] вивчає теоретичні та практичні аспекти використання ІКТ у навчальному процесі. В. Биков [18] досліджує проблеми інформатизації освіти та шляхи їх вирішення.

Проте, незважаючи на численні дослідження, питання ефективного впровадження інформаційних технологій у вищу освіту залишається актуальним і потребує подальшого вивчення з метою пошуку оптимальних рішень та розробки інноваційних підходів.

Формулювання цілей статті. Основною метою роботи є комплексний аналіз проблем та перспектив інформатизації вищої освіти, пошук ефективних шляхів підвищення якості підготовки фахівців в умовах впровадження ІКТ в освітній процес, а також формулювання комплексної стратегії ефективного використання ІКТ у вищій освіті спрямовану на підвищення якості підготовки фахівців та формування їх готовності до роботи в інформаційному суспільстві.

Очікується, що результати проведеного в роботі аналізу та комплексна реалізація запропонованої у ході дослідження стратегії сприятимуть модернізації системи вищої освіти відповідно до вимог інформаційної епохи, дозволять підвищити якість підготовки фахівців відповідно до вимог інформаційного суспільства, а також сформувати у випускників необхідні навички безперервного навчання, критичного мислення, цифрової грамотності та готовність до ефективної роботи з новітніми інформаційними технологіями, забезпечивши їх високу конкурентоспроможність та успішну інтеграцію в глобальний інформаційний простір.

Виклад основного матеріалу досліджень. Сучасний етап розвитку людської цивілізації нерозривно пов'язаний із стрімким поширенням обчислювальної техніки та новітніх інформаційних технологій, які стали невід'ємною складовою усіх сфер життєдіяльності суспільства [19; 20]. Впровадження інформаційних технологій у виробничі процеси, наукові дослідження, бізнес, державне управління, побут тощо зумовлює нагальну потребу у фахівцях, які не лише глибоко володіють професійними знаннями у відповідній галузі, а й є вправно інтегрованими у глобальний інформаційний простір, вільно оперують сучасними ІКТ-інструментами [21].

Одним із пріоритетних напрямків інформатизації суспільства є реформування системи освіти шляхом широкого впровадження інформаційних технологій як у процес навчання, так і в організаційно-управлінську діяльність закладів освіти [22; 23]. Особливого значення набуває інформатизація вищої освіти, адже саме вищі навчальні заклади відіграють ключову роль у підготовці висококваліфікованих кадрів для різних галузей економіки та сфер життєдіяльності держави. Застосування ІКТ у вищій школі дозволяє не лише модернізувати зміст освітніх програм та методики викладання [24], а й забезпечити майбутніх фахівців необхідним інструментарієм для успішної професійної самореалізації в умовах цифрової трансформації.

Застосування інформаційних технологій у сфері освіти викликає підвищений інтерес останнім часом [25–28] у зв'язку з необхідністю вирішення наступних завдань:

- підвищення якості та ефективності освіти;
- творчий розвиток і самореалізація здобувача освіти;
- індивідуалізація навчання відповідно до пізнавальних потреб, здібностей і темпу засвоєння матеріалу кожним студентом;
- розвиток творчого підходу до вирішення проблемних ситуацій та прийняття рішень у нестандартних умовах;
- розвиток здатності прийняття рішень і несення за них відповідальності;
- розвиток прагнення до вдосконалення і навчання;
- розвиток системності та критичності мислення;
- активізація пізнавальної діяльності;

– удосконалення методики, технології й процесу викладання навчальних дисциплін.

Водночас, посилення інформатизації освіти може відбуватися за такими напрямками [28]:

– розширення доступності освіти, зокрема для осіб з особливими потребами, шляхом упровадження дистанційних форм навчання, використання відкритих електронних освітніх ресурсів тощо;

– підвищення якості освіти на основі активного залучення студентів до самостійної роботи із застосуванням сучасних ІКТ, електронних бібліотек, навчальних середовищ і платформ.

При цьому важливо усвідомлювати, що знання швидко застарівають, і швидкість застарівання знання є такою, що значна частина того, що студенти отримують у ЗВО, через деякий час стає застарілою. Тому одним із ключових завдань сучасної освіти є формування в студентів навичок і потреби у неперервному професійному та особистісному вдосконаленні через самонавчання та самоосвіту впродовж усього життя. Все це можливо лише за умови підвищення внутрішньої мотивації до навчання, розвитку вмінь самостійно здобувати нові знання, критично мислити, ефективно опрацьовувати великі обсяги інформації, що зрештою сприяє й підвищенню продуктивності самопідготовки здобувача. В цьому зв'язку роль викладача суттєво зростає і головним його завданням в сучасних реаліях виступає створення максимально сприятливих умов для засвоєння здобувачами освіти знань й формування відповідних компетентностей. Застосування ж при цьому й новітніх ІКТ в освітньому процесі дозволяє суттєво інтенсифікувати та урізноманітнити окреслений процес.

Слід також відмітити, що характерною рисою нинішнього етапу інформатизації освіти є активне впровадження інноваційних освітніх моделей та підходів. Зокрема, відбувається поступовий відхід від традиційної моделі репродуктивного навчання, де викладач виступає головним джерелом знань, а студенти лише пасивно сприймають та відтворюють інформацію. Натомість все більшого поширення набуває креативна модель, що передбачає активне залучення студентів до моделювання різних процесів та розв'язання проблемних ситуацій під час аудиторних занять із використанням ІКТ. При цьому спостерігається гармонійна інтеграція традиційних та інноваційних технологій, їх взаємний розвиток та збагачення за принципом доповнення та кореляції. Яскравим

прикладом такого поєднання є застосування ІКТ у процесі викладання фізико-математичних дисциплін у ЗВО, коли серед ключових напрямів виділяються такі:

- використання електронних лекцій, мультимедійних презентацій для пояснення нового матеріалу під час проведення аудиторних занять;

- проведення віртуальних лабораторних робіт, обчислювальних експериментів за допомогою спеціалізованих математичних пакетів (Matlab, Maple, Mathematica та ін.), що дозволяє студентам розвивати аналітичні, дослідницькі та алгоритмічні навички, необхідні в майбутній професії;

- застосування комп'ютерного тестування, оцінювальних онлайн-систем для контролю й самоконтролю знань, індивідуальних завдань тощо.

Програмні продукти можуть використовуватися на різних етапах навчання – попередньому, поточному, тематичному та підсумковому контролі знань. Найефективнішим інструментом контролю знань з використанням комп'ютерних програм є тестові завдання, які стимулюють не тільки підготовку студентів до кожного заняття, а й підвищують мотивацію навчання в цілому. Серед відомих способів оцінювання знань студентів за результатами тестів (вибірковий, цифровий, результативний, конструктивний, природний) найефективнішим, як засвідчила практика, при перевірці знань з математичних дисциплін стали тестові програми з цифровою та результативною відповідями [29; 30]. Досвід використання тестових програм під час контролю знань студентів показав істотне підвищення пізнавальної активності, мотивації до навчання, посилення духу змагальності, а також, що важливо, повністю виключив суб'єктивну складову під час оцінювання знань.

Однак упровадження нових підходів і моделей в освітній процес потребує постійного моніторингу оцінки ефективності їх використання. Так, за результатами проведеного в роботі дослідження встановлено, що упровадження нових інформаційних технологій у навчання дає змогу підвищити ефективність аудиторних (практичних, лабораторних) занять з природничих наук більш ніж на 30%, а об'єктивність контролю знань – на 20-25%. Водночас успішність у групах, які використовують нові інформаційні технології, підвищується в середньому тільки на 0,5 бала. У зв'язку з цим постає питання: за рахунок чого і з використанням яких методик і технологій можна підвищити успішність студентів і, як наслідок,

підвищити якість освіти та підготовку фахівців нового типу, що відповідають вимогам сьогодення. У чому полягає резерв підвищення успішності студентів і якості освіти?

Аналіз навчального процесу засвідчив, що час, який витрачається на аудиторне навчання, вже становить $\frac{1}{3}$ від загального обсягу годин підготовки студентів, а $\frac{2}{3}$ відводиться на самостійну та індивідуальну роботу. Отже, резервом для підвищення інтенсивності та ефективності освіти може і повинні стати самостійна та індивідуальна роботи, метою яких є оптимізація окремих видів і створення нових умов для високої активності, самостійності, відповідальності та мотивації студентів у ході навчальної діяльності. Крім того, саме самостійна робота здобувачів освіти спрямована на розвиток творчого потенціалу майбутнього фахівця, дасть змогу підвищити інтерес до навчання, а активне використання нових інформаційних технологій підвищить логічне сприйняття матеріалу, і, як наслідок, дасть змогу набути стійких фахових навичок у проведенні емпіричних і теоретичних досліджень.

Відомо, що організація зазначених видів робіт – одна з найбільш складно вирішуваних у системі освіти. Так, під час організації та проведення самостійної та індивідуальної робіт студентів дедалі актуальнішим завданням стає використання електронних навчальних систем, електронних і гібридних бібліотек, електронних посібників, довідково-пошукових систем Internet та ін., що розробляються з використанням гіпертекстових і мультимедійних технологій. На базі побудованих інформаційних середовищ гарантується отримання з достатньою оперативністю фахової науково-дослідницької та навчальної інформації. А з огляду на те, що в суспільстві зростає розуміння того, що традиційна схема здобуття освіти в першій половині життя морально застаріла і потребує заміни, тобто навчання впродовж усього життя та підвищення якості освіти до рівня інформаційної культури, то використання і розвиток інформаційних освітніх середовищ у навчальному процесі є об'єктивною необхідністю [31]. У цих умовах до основних рис освітніх середовищ можна віднести: можливість студентів і викладачів звертатися до навчально-методичних матеріалів, навчальних мультимедійних комплексів, електронних і цифрових бібліотек, інформаційно-пошукових систем Internet усього університету в будь-який

час і в будь-якій точці простору; забезпечення зв'язку з викладачем; доступність навчального матеріалу; можливість проведення консультацій в online-режимі.

Для реалізації поставлених цілей на передній план виходять мотивація того, хто навчається, а також особистість і професіоналізм викладача-керівника самостійної роботи здобувача освіти. Дослідження смисложиттєвих уподобань студентів ЗНУ засвідчили, що мати хорошу професію і стати фахівцем важливо у 2001 р. – 84% студентів, у 2002 р. – 85%, у 2012 р. – 89%, у 2022 р. – 95%, у 2023 р. – 96%. Отже, мотиваційна складова до навчання посилюється. Проте залишається питання про готовність особистості до самонавчання. Для того, щоб зміст самостійної роботи сприяв формуванню такої властивості особистості, під час проектування завдань необхідно формувати систему самоосвітніх завдань з елементами самоосвітньої діяльності, включати задачі, які мають певний ступінь нечіткості, які передбачають самостійність студента в її усуненні; збільшити частку самостійності студента під час вибору завдань у системі навчально-самоосвітніх завдань.

Однак, говорячи про впровадження нових інформаційних технологій в освітній процес, необхідно пам'ятати і про роль викладача як педагога, здатного надати допомогу студенту виявити й розкрити приховані можливості особистості, зміцнити впевненість у власних силах, викликати й розвинути бажання творити. Тому вирішальна роль в організації самостійної роботи студентів належить саме викладачеві, який має працювати не зі студентом узагалі, а з конкретною особистістю, з її сильними та слабкими сторонами, індивідуальними здібностями та нахилами. Для цього необхідна розробка і впровадження системи підготовки викладачів до роботи в нових умовах і з новими завданнями.

На основі вище викладених результатів дослідження, враховуючи проведений аналіз проблем та перспектив інформатизації вищої освіти, можна запропонувати наступну комплексну стратегію ефективного використання інформаційних технологій, спрямовану на підвищення якості підготовки фахівців та формування їх готовності до роботи в інформаційному суспільстві:

а) створення сучасного інформаційно-освітнього середовища університетів шляхом інтеграції інформаційних систем, електронних бібліотек, навчальних веб-ресурсів, засобів онлайн-комунікації тощо, що

забезпечить доступність навчальних матеріалів, можливість дистанційної взаємодії та сприятиме формуванню інформаційної культури всіх учасників освітнього процесу;

б) розробка та впровадження інноваційних методик навчання з використанням інформаційних технологій, зокрема технологій віртуальної/доповненої реальності, цифрових ігор, комп'ютерного моделювання тощо, що дозволить підвищити інтерес здобувачів до навчання, розвинути їх критичне та креативне мислення;

в) стимулювання самостійної роботи студентів шляхом забезпечення доступу до онлайн-курсів, інтерактивних тренажерів, цифрових освітніх ресурсів з можливістю впровадження систем адаптивного навчання та персоналізованих освітніх траєкторій;

г) формування інформаційно-цифрової компетентності викладачів шляхом організації відповідних програм підвищення кваліфікації та професійного розвитку, підготовка викладачів до ролі менторів та фасилітаторів самостійного навчання здобувачів у інформаційному середовищі;

д) розбудова системи безперервної освіти з використанням можливостей дистанційного і змішаного навчання, онлайн-курсів, веб-семініарів тощо, забезпечення відкритого доступу до навчальних ресурсів протягом життя;

е) активне залучення стейкхолдерів (роботодавців, ІТ-компаній, громадських організацій) до процесу інформатизації освіти задля забезпечення відповідності навчальних програм потребам ринку праці та суспільства;

ж) моніторинг і оцінювання ефективності впровадження інформаційних технологій в освітній процес з використанням міжнародних індикаторів та кращих світових практик; своєчасне коригування стратегії відповідно до результатів оцінювання;

з) активне міжнародне співробітництво між університетами, обмін досвідом та участь у спільних проектах з інформатизації вищої освіти.

Комплексна реалізація цієї стратегії дозволить підвищити якість підготовки фахівців відповідно до вимог інформаційного суспільства, сформувати у них необхідні навички безперервного навчання, критичного мислення, цифрової грамотності та готовності до роботи з новітніми технологіями.

Висновки. Підготовка фахівців у системі глобального інформаційного простору – це, насамперед, системна робота з усіма учасниками освітнього процесу за умови впровадження наявних і розроблення нових форм та методів використання інноваційних інформаційних технологій в освіті. Проведене дослідження висвітлює ключові проблеми та перспективи інформатизації вищої освіти в сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій.

На основі проведеного аналізу теоретичних джерел та використання емпіричних даних можна зробити наступні висновки, що розкривають основні напрями запропонованої в роботі комплексної стратегії ефективного використання інформаційних технологій, спрямованої на підвищення якості підготовки фахівців та формування їх готовності до роботи в інформаційному суспільстві:

– впровадження інформаційних технологій у вищу освіту є невідворотнім процесом, зумовленим вимогами інформаційного суспільства та потребою у підготовці фахівців, готових ефективно працювати з сучасними цифровими інструментами. Водночас, цей процес супроводжується низкою викликів та проблем, що потребують ретельного вивчення та пошуку дієвих рішень;

– важливим напрямком є забезпечення оптимального балансу між аудиторною та самостійною роботою студентів із залученням інформаційних технологій. Резервом для підвищення ефективності освіти може стати посилення самостійної роботи студентів із використанням таких засобів як електронні навчальні середовища, онлайн-курси, цифрові бібліотеки тощо;

– ключовим фактором успіху інформатизації освіти є формування інформаційно-цифрової компетентності викладачів, їх готовності виконувати роль менторів та фасилітаторів самостійного навчання студентів із застосуванням новітніх технологій. Відтак, необхідним є створення відповідних програм підвищення кваліфікації педагогічних кадрів;

– впровадження інноваційних методик навчання на основі інформаційних технологій (віртуальна/доповнена реальність, цифрові ігри, комп'ютерне моделювання) сприятиме підвищенню зацікавленості здобувачів освіти, розвитку їх критичного та креативного мислення;

– забезпечення відкритого доступу до навчальних ресурсів, використання дистанційних та змішаних форм навчання є важливим для реалізації концепції безперервної освіти впродовж життя в умовах інформаційного суспільства;

– задля підвищення ефективності процесу інформатизації освіти необхідним є активне залучення стейкхолдерів (роботодавців, ІТ-компаній, громадських організацій), постійний моніторинг та коригування стратегії відповідно до результатів оцінювання впровадження інформаційних технологій, а також міжнародне співробітництво та обмін досвідом у цій сфері.

Комплексна реалізація запропонованої стратегії використання інформаційних технологій у вищій освіті, спираючись на новітні досягнення педагогічної науки та результати емпіричних досліджень, дозволить підвищити якість підготовки фахівців, сформувати їхню готовність до роботи в цифровому середовищі та підвищити конкурентоспроможність вітчизняної системи освіти відповідно до вимог інформаційної епохи.

Література

1. New Media Consortium horizon report: 2017 higher education edition / Becker S.A., Cummins M., Davis A. [et al.] URL : <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED582134.pdf>.
2. Redecker C. European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Luxembourg : Publications Office of the EU, 2017. 95 p.
3. Haveman R.H., Wolfe B.L. (1995). The determinants of children's attainments: A review of methods and findings. *Journal of Economic Literature*. 1995. Vol. 33(4). P. 1829–1878.
4. Owston R., York D., Murtha S. Student perceptions and achievement in a university blended learning strategic initiative. *The Internet and Higher Education*, 2013. Vol. 18. P. 38–46.
5. Rethinking pedagogy for a digital age: Designing for 21st century learning / Beetham H., Sharpe R. (Eds.). Routledge, 2013. 352 p.
6. Blended Learning Studio: Designing an Asynchronous Pattern Study Environment to Enrich Educator Learning / N. Mirriahi, D. Alonzo, S. McIntyre

[et al.]. *Design for Teaching and Learning in a Networked World*. 2015. Ch. 8. P. 475–485.

7. Knapper C.K., Cropley A.J. Lifelong learning in higher education. Psychology Press, 2000. 238 p.

8. Koehler M., Mishra P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*. 2009. Vol. 9(1). P. 60–70.

9. Teachers' professional development for ICT integration: Towards a reciprocal relationship between research and practice / Albion P.R., Tondeur J., Forkosh-Baruch A., Peeraer J. *Education and Information Technologies*. 2015. Vol. 20(4). P. 655–673.

10. Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. 2005. Vol. 2(1). P. 3–10.

11. Cuban L. Oversold and underused: Computers in the classroom. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts; London, England, 2001. 251 p.

12. Van der Meer J. Students' note-taking challenges in the twenty-first century: Considerations for teachers and academic staff developers. *Teaching in Higher Education*. 2012. Vol. 17(1). P. 13–23.

13. Sharma R. Motivating Students for Online Learning: A Study of Strategies Used by Faculty in Higher Education. *Journal of Educational Technology Systems*. 2022. Vol. 50(4). P. 536–555.

14. Van den Brink J., Wopereis I., Diggelen M.V. Professional development for technology integration in higher education: Design principles for a blended TPACK course. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 2021. Vol. 30(2). P. 121–147.

15. Virtual Reality, Augmented Reality, and Video Games for Educational Purposes: A State of the Art / Garzón J., Acevedo J., Pavón J. [et al.]. *IEEE Access*. 2022. Vol. 10. P. 9086–9103.

16. Hense J., Mandl H. Learning in or with games? Quality criteria for digital learning games from the perspectives of learning, emotion, and motivation theory. *Proceedings of the IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in the DigitalAge*. 2021. Vol. 4. P. 19–26.

17. Морзе Н.В. Моделі ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2007. Вип. 2. С. 1–13.
18. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти. Київ: Атіка, 2008. 684 с.
19. Castells M. *The Rise of the Network Society*. Oxford : Blackwell, 1996. 460 p.
20. Blurton C. *New Directions of ICT-Use in Education*. UNESCO, 1999. 51 p.
21. Mellouki M., Shoier B. L'informatisation de l'administration. *Hermès*. 1995. Vol. 16. P. 173–186.
22. Биков В.Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. №1(15). С. 56–61.
23. Інформаційні технології в юридичній діяльності: базовий курс / Співаковський О.В., Петренко Л.М., Кравцов Г.М., Кудас Н.А. Херсон : ХДУ, 2018. 244 с.
24. Кадемія М.Ю., Козяр М.М., Рахуба Т.П. Інформаційні технології навчання: словник-глосарій. Львів : Сполом, 2011. 32 с.
25. Козяр М.М. Проблеми впровадження інформаційних технологій в освітній процес. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2013. №30 (83). С. 374–382.
26. Морзе Н.В., Буйницька О.П. Підготовка наставників-консультантів дистанційного навчання: орієнтири підвищення кваліфікації. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. №2(58). С. 186–212.
27. Рубцова М.Ю. Проектна діяльність в освітньому середовищі ХХІ століття. *Фізико-математична освіта*. 2015. №1(4). С. 126–132.
28. Кремень В.Г. Категорії «простір» і «середовище»: особливості модельного подання та освітнього застосування. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2013. №2. С. 3–16.
29. Zaslavsky O., Sullivan P. *Constructing knowledge for teaching: Secondary mathematics tasks to enhance prospective and practicing teacher learning*. New-York : Springer, 2011. 320 p.
30. Silverman J., Thompson P.W. Towards a framework for the development of mathematical knowledge for teaching. *Journal for Mathematics Teacher Education*. 2008. Vol. 11. P. 499–511.

31. Dearing R. Higher Education in the Learning Society : report. London : Her Majesty's Stationery Office, The National Committee of Enquiry into Higher Education, 1997. 461 p.

Leontieva V., Kondratieva N. Conceptual foundations and comprehensive strategy of higher education informatization: the way to competitive specialists in the system of global information space

Summary. The article provides a comprehensive analysis of the problems and prospects of informatization of higher education in the context of the development of the information society. The strategy of effective implementation of information and communication technologies in the educational process to improve the quality of training and form their readiness to work with the latest technologies is proposed.

Key words: informatization of education, information and communication technologies, innovative teaching methods, independent work, motivation, individualization of learning, informatization strategy.

Мірошниченко М.Ю., к.тех.н., ст. викл.

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

Чернова Г.В., к.пед.н., доцент

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ: АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

***Анотація.** У публікації представлені сучасні технології захисту інформації, зокрема аналізується їх ефективність та перспективи розвитку. У дослідженні приділяється увага як традиційним методам криптографії, так і новітнім підходам, таким як блокчейн технології та машинне навчання в сфері кібербезпеки. Розглядаються питання нормативно-правового забезпечення захисту інформації, оскільки правові аспекти відіграють важливу роль у створенні безпечного інформаційного середовища. Аналізуються сучасні загрози та тенденції у сфері кібербезпеки, що дозволяє виявити ключові напрями розвитку технологій захисту інформації.*

***Ключові слова:** захист інформації, сучасні технології, перспективи розвитку, інформація, сучасний простір.*

Постановка проблеми. У сучасному світі інформація стала одним із найцінніших ресурсів, що обумовлює необхідність її ефективного захисту. З розвитком інформаційних технологій та зростанням обсягу цифрових даних виникають нові виклики у сфері безпеки [1, с. 70]. Технологічний прогрес відкриває нові можливості для захисту інформації, але водночас створює й нові загрози. Дослідження охоплює теоретичні аспекти та практичні приклади застосування сучасних технологій захисту інформації у різних галузях, зокрема в банківській справі, охороні здоров'я, державному секторі та індустрії розваг. Це дозволяє отримати цілісне уявлення про поточний стан і майбутні перспективи розвитку технологій у сфері захисту інформації [2, с. 98].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження сучасних технологій захисту інформації проводиться багатьма вченими та експертами у сфері інформаційної безпеки. Питання організації самостійної діяльності здобувачів вищої освіти засобами ІКТ вивчали Гладких Г.В. та Шарова Т.М. Аспекти новітніх технологій в інформаційному суспільстві, у сільському господарстві, у Збройних Силах України представлено у дослідженнях Голубовської В.С., Наконечний О.І., Сороківська О.А., Гевко В.Л., Крачок Л.І., Малик Я.Й., Лаврут О.О., Лаврут Т.В., Климович О.К., Здоренко Ю.М. Натомість питання напрямків використання інтелектуальних систем в освітньому процесі займаються сучасні вчені Лубко Д.В. та Шаров С. В. У наукових дослідженнях вчені Терещенко Г., Кириченко І. представляють аналіз і обґрунтування використання наявних блокчейн-рішень для захисту цифрових активів.

Формулювання цілей статті. Основною метою статті є дослідження сучасних технологій захисту інформації, аналіз їх ефективності та перспектив розвитку.

Виклад основного матеріалу досліджень. Вивчення сучасних технологій захисту інформації охоплює широкий спектр питань, які можна класифікувати за різними аспектами інформаційної безпеки [10, с. 112]. Основні питання для вивчення в цій галузі включають: криптографічні методи, аутентифікація та управління доступом, блокчейн-технології, машинне навчання та штучний інтелект, нормативно-правове регулювання, інтернет речей (IoT) та мобільна безпека, хмарні технології та віртуалізація, аналіз загроз та управління інцидентами, а також приватність та захист персональних даних [8, с. 92].

Відомо, що Advanced Encryption Standard (AES) є одним із найбільш поширених симетричних алгоритмів шифрування, який використовується для захисту конфіденційної інформації. Він забезпечує високу швидкість шифрування та декодування, завдяки чому широко застосовується в різних галузях, включаючи фінансові системи та комунікаційні мережі. AES підтримує різні розміри ключів (128, 192 та 256 біт), що дозволяє балансувати між безпекою та продуктивністю. Досить часто таким методом шифрується інформація Збройних Сил України [4, с. 91].

Натомість RSA (Rivest-Shamir-Adleman) є одним із перших асиметричних криптографічних алгоритмів, що широко використовується для захисту даних, особливо в електронних підписах та безпечному обміні

ключами. На відміну від симетричних алгоритмів, RSA використовує пару ключів: відкритий ключ для шифрування та закритий ключ для розшифрування. Квантова криптографія використовує принципи квантової механіки для забезпечення високого рівня безпеки. Одним із ключових методів квантової криптографії є протокол квантового розподілу ключів (QKD). QKD дозволяє двом сторонам створити спільний секретний ключ, використовуючи властивості квантових частинок, наприклад, фотонів. Будь-яка спроба перехоплення ключа призводить до його зміни, що одразу виявляється учасниками обміну.

SHA-3 (Secure Hash Algorithm 3) є останнім членом родини алгоритмів хешування, розроблених Національним інститутом стандартів і технологій США (NIST). SHA-3 забезпечує високу криптографічну стійкість і використовується для генерування хеш-значень, які є унікальними представленнями вихідних даних. Алгоритми хешування застосовуються для забезпечення цілісності даних, створення цифрових підписів і зберігання паролів у захищеному вигляді. Вивчення цих методів є ключовим для розуміння сучасних технологій захисту інформації. Кожен з них має свої особливості, переваги та сфери застосування, що дозволяє вибрати найбільш підходящі рішення залежно від конкретних вимог безпеки [9, с. 117].

Однак питання аутентифікація та управління доступом на сьогодні є досить важливим. Паролі є найбільш розповсюдженим методом аутентифікації. Їхньою перевагою є простота використання, але недоліком є уразливість до атак, таких як брутфорс, фішинг та соціальна інженерія. З метою підвищення безпеки рекомендується використовувати довгі та складні паролі, а також змінювати їх регулярно [13, с. 136]. Біометричні методи аутентифікації використовують унікальні фізичні характеристики людини, такі як відбитки пальців, розпізнавання обличчя, сканування райдужної оболонки ока або голосу. Біометрична аутентифікація забезпечує високий рівень безпеки, оскільки ці характеристики важко підробити. Однак, існують занепокоєння щодо конфіденційності та можливих помилок і відмов у доступі [3, с. 224].

Двофакторна аутентифікація (2FA) поєднує два різні методи для перевірки особи користувача. Зазвичай це поєднання пароля (що ви знаєте) і другого фактору, такого як код, надісланий на мобільний телефон (що ви маєте), або біометричні дані (що ви є). 2FA значно підвищує рівень безпеки,

оскільки для успішної аутентифікації необхідно пройти два незалежних етапи перевірки.

Багатофакторна аутентифікація (MFA) включає більше двох факторів для перевірки особи користувача. Це може бути комбінація паролів, біометричних даних, смарт-карток, одноразових паролів (OTP) або інших методів. MFA забезпечує ще вищий рівень безпеки, оскільки ускладнює можливість несанкціонованого доступу навіть у разі компрометації одного з факторів. Вивчення цих методів аутентифікації та моделей управління доступом дозволяє забезпечити належний рівень безпеки в інформаційних системах та ефективно захищати конфіденційні дані від несанкціонованого доступу [5, с. 231].

Блокчейн у сучасному просторі є розподіленим реєстром, який зберігає дані у вигляді послідовних блоків, зв'язаних між собою криптографічними хешами. Кожен блок містить транзакції або записи, а його хеш залежить від вмісту блоку та хеша попереднього блоку. Це забезпечує незмінність даних: будь-яка зміна в одному блоці впливає на всі наступні блоки, що робить блокчейн стійким до підробок. Однак, блокчейн працює на основі розподіленої мережі, де кожен вузол (учасник мережі) зберігає повну копію реєстру. Це забезпечує високу надійність та безпеку, оскільки відсутній центральний контрольний пункт, який міг би бути атакований або скомпрометований [12, с. 164].

Завдяки криптографічному захисту та децентралізації, дані у блокчейні захищені від несанкціонованого доступу та підробок. Використання консенсусних алгоритмів (наприклад, Proof of Work, Proof of Stake) забезпечує достовірність та цілісність даних. Блокчейн дозволяє відстежувати всі транзакції та дії в реєстрі, що забезпечує високу прозорість. Це особливо корисно для систем, де важливо мати відкритий і доступний для перевірки запис всіх дій, наприклад, в державному управлінні, логістиці та фінансах.

Криптовалюти, такі як Bitcoin та Ethereum, використовують блокчейн для зберігання та захисту фінансових транзакцій. Кожна транзакція підписується приватним ключем власника, що забезпечує автентичність та запобігає несанкціонованому доступу. Багато криптовалют забезпечують певний рівень анонімності транзакцій, використовуючи псевдоніми (адреси), замість реальних імен користувачів. Однак для підвищення конфіденційності розробляються криптовалюти, такі як Monero та Zcash,

які використовують додаткові методи шифрування для приховування деталей транзакцій.

Смарт-контракти – це програми, які автоматично виконуються, коли виконуються певні умови. Вони зберігаються в блокчейні, що забезпечує їхню незмінність та прозорість. Смарт-контракти можуть автоматизувати широкий спектр угод, від фінансових транзакцій до управління ланцюгами постачання. Смарт-контракти виконуються автоматично і не потребують довіри до третьої сторони, оскільки код контракту забезпечує дотримання умов угоди. Однак розробка безпечних смарт-контрактів вимагає ретельного аналізу та тестування, щоб уникнути вразливостей, таких як ті, що були виявлені в DAO (Decentralized Autonomous Organization) на платформі Ethereum.

У сучасному інформаційно-комунікаційному просторі відомо, що машинне навчання дозволяє створювати моделі нормальної поведінки користувачів і систем. Відхилення від цих моделей можуть сигналізувати про можливі кіберзагрози або атаки. Такі моделі можуть автоматично оновлюватися та адаптуватися до нових загроз. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати великий обсяг даних у реальному часі, виявляючи аномалії, які можуть вказувати на наявність шкідливої активності. Завдяки аналізу історичних даних, системи на основі машинного навчання можуть передбачати ймовірність майбутніх атак. Машинне навчання та штучний інтелект значно покращують можливості виявлення та запобігання кіберзагрозам. Однак важливо забезпечити захист самих алгоритмів від можливих атак, щоб зберегти їхню ефективність та надійність у довгостроковій перспективі.

Не кожна людина, яка користується персональним комп'ютером та віртуальним простором, знає нормативно-правові документи, що можуть забезпечити їй конфіденційність у напрямку захисту даних та інформації, яку вона має. Та, наприклад, загальний регламент про захист даних Європейського Союзу (GDPR) є одним із найважливіших нормативних актів, що регулює обробку персональних даних. Він встановлює жорсткі вимоги до збору, зберігання, обробки та передачі персональних даних. Вимога отримання явної згоди на обробку даних, право суб'єктів даних на доступ до своїх даних і на їх видалення (право на забуття), обов'язок повідомлення про порушення безпеки даних протягом 72 годин, вимоги до

забезпечення безпеки даних за допомогою відповідних технічних та організаційних заходів.

Відомо, що організації несуть відповідальність за захист персональних даних, які вони обробляють. Це включає впровадження відповідних заходів безпеки, проведення оцінки ризиків і забезпечення безпеки систем та процесів. У разі порушення безпеки даних організації зобов'язані повідомляти про це відповідні органи та постраждалих осіб у встановлені строки (наприклад, протягом 72 годин за вимогами GDPR). Організації зобов'язані проводити оцінку впливу на захист даних для ідентифікації та мінімізації ризиків для приватності та безпеки даних, особливо при впровадженні нових технологій або процесів. Організації повинні укладати угоди з обробниками даних, щоб забезпечити дотримання вимог щодо захисту даних та встановити відповідальність сторін [7, с. 13].

Законодавство, таке як GDPR, накладає обмеження на передачу персональних даних за межі ЄС, дозволяючи такі передачі лише за наявності відповідного рівня захисту даних у країні-отримувачі або на основі відповідних договорів (наприклад, стандартних договірних положень). Нормативно-правове регулювання в сфері захисту інформації встановлює чіткі вимоги до обробки та захисту персональних даних, а також відповідальність організацій за дотримання цих вимог. Важливо, щоб організації ретельно дотримувалися відповідних законодавчих та нормативних вимог, щоб уникнути значних штрафів і забезпечити надійний захист даних.

Оскільки IoT-пристрої часто обмежені в обчислювальних ресурсах, важливо використовувати легкі шифрувальні алгоритми для захисту даних під час передачі та зберігання. Впровадження надійних методів аутентифікації, таких як багатофакторна аутентифікація (MFA) для підтвердження правомірності доступу до IoT-пристроїв. Використання ролей та політик доступу для обмеження прав доступу до ресурсів та даних лише для авторизованих користувачів і пристроїв. Розуміємо, що безпека в хмарних середовищах є критично важливою складовою, оскільки дані користувачів зберігаються та обробляються на віддалених серверах. Дані, які зберігаються в хмарі, повинні бути зашифровані. Це можна досягти за допомогою алгоритмів шифрування, таких як AES (Advanced Encryption Standard). Дані, які передаються між користувачем та хмарним сервісом,

повинні бути захищені за допомогою протоколів шифрування, таких як TLS (Transport Layer Security) [11, с. 32].

Шифрування під час використання (Data-in-Use) – це відносно нова технологія, яка включає використання таких методів, як гомоморфне шифрування, щоб забезпечити безпеку даних під час їх обробки. Віртуалізація дозволяє запускати кілька віртуальних машин (VM) або контейнерів на одному фізичному сервері, що підвищує ефективність використання ресурсів. Забезпечення безпеки в хмарних середовищах і віртуалізованих середовищах вимагає комплексного підходу, включаючи шифрування даних, управління доступом, моніторинг і регулярне оновлення систем. Використання цих методів допомагає захистити дані і ресурси від несанкціонованого доступу та потенційних загроз.

Ідентифікація та класифікація кіберзагроз є основоположними елементами ефективної кібербезпеки [14, с. 237]. Вони дозволяють організаціям вчасно виявляти потенційні загрози та розробляти відповідні стратегії для їх нейтралізації. Під час моніторингу мережевого трафіку (Network Traffic Monitoring) передбачено використання інструментів для аналізу мережевого трафіку з метою виявлення аномалій або підозрілої активності, що можуть вказувати на наявність загроз. Доречним буде аналіз логів (Log Analysis), що зводиться до регулярного перегляду і аналізу журналів подій та активності для виявлення несанкціонованих дій чи збоїв.

Системи виявлення вторгнень (Intrusion Detection Systems, IDS) стосуються здебільшого інструментів, які відслідковують і аналізують мережевий трафік для виявлення підозрілої активності або потенційних атак. Використання інтелекту про загрози (Threat Intelligence) включає в себе збір та аналіз даних про загрози з різних джерел, включаючи звіти про загрози, інформацію від партнерів та спеціалізовані служби, щоб розпізнати та класифікувати нові загрози. Забезпечення приватності даних є ключовим аспектом для захисту персональної інформації. Два основні методи для досягнення цієї мети – анонімізація та псевдонімізація. Дослідження цих питань дозволяє сформулювати комплексне розуміння сучасних технологій захисту інформації та забезпечити їх ефективне застосування у різних галузях [6, с. 305].

Висновки. Сучасні технології захисту інформації є невід'ємною частиною цифрової дійсності, де кожен кілобайт даних має свою вагу. У наш час, коли кіберзлочинність швидко набирає обертів, важливо знати про

існуючі засоби захисту від небажаних втручань та крадіжок інформації. У світі, де обмін даними відбувається миттєво, важливою перешкодою на шляху до безпеки є віртуальні загрози та ризики. Тому, розуміючи ключові аспекти використання новітніх технологій для захисту конфіденційної інформації, можна уникнути кібератак та зберегти цілісність даних.

Література

1. Гладких Г.В., Шарова Т.М. Організація самостійної діяльності здобувачів вищої освіти засобами ІКТ. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. Т. 2. №69. С. 70–74.
2. Голубовська В.С. Інформаційне суспільство: можливості, проблеми та перспективи розвитку. *Інформація і право*. №2. 2013. С. 98–104.
3. Крачок Л.І. Новітні технології у сільському господарстві: проблеми і перспективи впровадження. *Сталий розвиток економіки*. №3. 2013. С. 224–231.
4. Лаврут О.О., Лаврут Т.В., Климович О.К., Здоренко Ю.М. Новітні технології та засоби зв'язку у Збройних Силах України: шлях трансформації та перспективи розвитку. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. №1 (34). 2019. С. 91–101.
5. Лубко Д.В., Мірошніченко М.Ю. Аналіз сучасних підходів та методик в області захисту інформації та даних. *Вісник ХНТУ*. Серія: Інформаційні технології. 2024. №1. С. 231–236.
6. Лубко Д.В., Шаров С.В. Напрямки використання інтелектуальних систем в освітньому процесі. *Українські студії в європейському контексті*. 2021. №3. С. 305–310.
7. Малик Я.Й. Інформаційна безпека України: стан та перспективи розвитку. *Ефективність державного управління*. 2015. №44 (1). С. 13–20.
8. Мінгальова Ю.І. Дослідження сучасних криптографічних методів захисту інформації. *Нові перспективи: економіка, транспорт, інформаційні технології, екологія, редакторська та журналістська майстерність*. 2012. С. 92–94.
9. Наконечний О. Технології захисту інформації на підприємстві. *Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького*

торговельно-економічного інституту ДТЕУ. Вінниця : Редакційно-видавничий цент. С. 117.

10. Павленко О.М., Шаров С.В., Москальова Л.Ю., Шарова Т.М., Коваленко А. С. Реалізація дистанційної форми навчання засобами платформи Moodle у процесі підготовки майбутніх філологів. *Інженерні та освітні технології*. 2019. Т. 7. № 3. С. 106–121.

11. Сороківська О.А., Гевко В.Л. Інформаційна безпека підприємства: нові загрози та перспективи. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2010. №2.2. С. 32–35.

12. Терещенко Г., Кириченко І. Аналіз і обґрунтування використання наявних блокчейн-рішень для захисту цифрових активів. *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*. 2024. №1 (27). С. 164–178.

13. Шаров С.В. Сучасний стан розвитку штучного інтелекту та напрямки його використання. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. №6. С. 136–144.

14. Шарова Т.М. Освітній портал як ефективний засіб забезпечення дистанційного навчання здобувачів вищої освіти. *Українські студії в європейському контексті*: зб. наук. пр. 2022. №5. С. 237–244.

Miroshnichenko M., Chernova G. Modern information protection technologies: analysis of efficiency and prospects of development

Summary. The publication presents modern information protection technologies, in particular analyzes their effectiveness and development prospects. The research focuses on both traditional cryptography methods and emerging approaches such as blockchain technology and machine learning in the field of cybersecurity. Issues of regulatory and legal provision of information protection are also considered, since legal aspects play an important role in creating a secure information environment. Modern threats and trends in the field of cyber security are analyzed, which makes it possible to identify the key areas of development of information protection technologies.

Key words: information protection, modern technologies, development prospects, information, modern space.

Нестеров О.С., ст. викл., Абдуллаєв А.К., ст. викл.,
Кубрак С.І., ст. викл.

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ТЕСТУВАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ 15-17 РОКІВ

Анотація. Підготовка у футболі, спрямована на урахування індивідуальних і вікових особливостей дозволяє не тільки теоретично, але й практично виконувати диференційований підхід до вибору засобів для тренувального впливу, їх об'єму та інтенсивності, форм і методів педагогічного впливу. Принцип індивідуалізації загальної фізичної підготовки може реалізовуватися з використанням різноманітних критеріїв диференціації футболістів – педагогічного, морфологічного, психологічного, фізіологічного, тощо. Зокрема, важливо вчасно мати результати моніторингу та контролю, через тестування рухових якостей у процесі загальної фізичної підготовки.

Для вивчення значущості окремих показників загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років проводилось тестування та кореляційний аналіз, на підставі даних якого були визначені найбільш тісні взаємозв'язки між досліджуваними показниками і виявлені найбільш інформативні з них.

Ключові слова: навчально-тренувальний процес, футбол, загально-фізична підготовка, фітнес, рухові якості, тестування рухової підготовленості.

Постановка проблеми. Структура підготовки спортсменів протягом року обумовлена головним завданням, вирішенню якого присвячено заняття у рамках навчально-тренувального процесу у системі багаторічного вдосконалення [1]. На етапі попередньої базової підготовки основним завданням навчально-тренувального процесу є виявлення здібностей до досягнення високих спортивних результатів у поєднанні з великими тренувальними та змаганнями навантаженнями [2; 5]. У цей період

відбувається диференціація футболістів по ігрових функціях, універсальності з елементами спеціалізації, відбір спортсменів для подальшого етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Це вимагає, перш за все, цілеспрямованої роботи по формуванню міцного фундаменту спеціальної підготовленості та стійкої мотивації досягнення високих результатів [3–4].

Підготовка футболістів, спрямована на урахування індивідуальних і вікових особливостей дозволяє не тільки теоретично, але й практично виконувати диференційований підхід до вибору тренувальних засобів, їх об'єму та інтенсивності, форм і методів тренувального впливу. Принцип індивідуалізації рухової підготовки може реалізовуватися з використанням різноманітних критеріїв диференціації футболістів – педагогічного, морфологічного, психологічного, фізіологічного, тощо [8]. Зокрема, важливо вчасно мати результати моніторингу та контролю, через тестування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підготовка спортсменів у сучасних умовах багато в чому обумовлена ефективністю методів організації та керування навчально-тренувальним процесом з використанням контролю та врахуванням індивідуальних, вікових, морфофункціональних особливостей спортсменів, а також застосуванням раціональних тренувальних технологій (Волков Л.В., Платонов В.М., Лапутін А.М., Лісенчук Г.А.).

У теперішній час у командних спортивних іграх відпрацьовані такі способи оцінки показників змагальної діяльності, які можуть бути застосовані для визначення як внеску кожного конкретного спортсмена в кінцевий результат гри всієї команди, так і для внесення коректив, оптимізуючи навчально-тренувальний процес [5–6; 9–10].

Керування тренувальною та змагальною діяльністю гравців в сучасних умовах розвитку спортивних ігор неможливо назвати досконалим. Разом з тим, в ряді монографічних робіт зроблена вдала спроба сформулювати основні напрямлення удосконалення технології управління на основі об'єктивізації засобів та методів контролю рухової підготовленості та ігрової діяльності гравців [1; 3; 7].

Питаннями дослідження рухових якостей у різних видах спорту, у тому числі і у футболі, займалися багато авторів [1–3; 7], які підтверджують той факт, що при підготовці спортсменів немає необхідності

різностороннього розвитку всіх рухових якостей, а тільки тих з них, які мають значний вплив у вирішенні специфічних завдань спортивної техніки. Отже, ймовірно казати про необхідність диференціації розвитку загальних і спеціальних рухових якостей юних футболістів.

Формулювання цілей статті. Організація тестування загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років у процесі занять фітнесом. Аналіз результатів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Серед рухових якостей, які є специфічними й важливими для футболіста, варто відмітити швидкісно-силові. Крім того, у футболі дуже важливим є своєчасне становлення технічної підготовленості, особливо виконання різних його елементів під час змагальної діяльності, яка здійснюється на високих швидкостях при силовому протистоянні суперників [7–8].

Проведені педагогічні тестування визначили рівень загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років згідно критеріїв існуючої навчальної програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Визначено: 69 % осіб мають середній та нижче за середній рівень рухової підготовленості. Ймовірно, низький рівень загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років зумовлений завищеними показниками у навчальних програмах (табл. 1).

Для вивчення значущості окремих показників загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років проводився кореляційний аналіз, на підставі даних якого були визначені найбільш тісні взаємозв'язки між досліджуваними показниками та виявлені найбільш інформативні з них. Інформативність показників загальної рухової підготовленості визначалася за допомогою сумачі абсолютних значень коефіцієнтів парної кореляції з результатом педагогічного рухового тестування. Були визначені 5 найбільш інформативних показників загальної фізичної підготовленості, які мали найбільший внесок в загальну дисперсію.

Таблиця 1.

Показники загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років (n=30)

Показники загальної рухової підготовленості	Статистичні показники			
	\bar{x}	m	S	V

біг 60 метрів	8,1	0,1	0,55	9,3
біг протягом 5 хвилин	1465,7	17,65	99,8	7,9
біг на місті протягом 10 с	62,1	1,12	5,33	10,6
човниковий біг 4x9	9,1	0,07	0,42	5,2
стрибок в довжину з місця	227,8	3,33	18,81	9,6
стрибок в вгору з місця	47,8	0,91	4,13	10,1
підтягування на поперечині	10,4	0,61	3,47	46,9
кидок м'яча сидячи масою 6 кг	3,82	0,11	0,67	17,5
динамометрія правої руки	41,6	0,75	3,23	8,3

Позначення: \bar{x} – середнє арифметичне; m – стандартна помилка; S – стандартне відхилення; V – коефіцієнт варіації

Загальна сума коефіцієнтів кореляції показників загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років склала ($r = 29,9$). Найбільш тісні взаємозв'язки між досліджуваними показниками були виявлені в показнику бігу 60 м. з показниками: бігу на місті протягом 10 с ($r = 0,89$) та показником човникового бігу 4x9 ($r = 0,85$). Також були визначені середні взаємозв'язки між показниками човникового бігу 4x9 і бігу на місті протягом 10 с ($r = 0,68$); стрибка вгору з місця з стрибком в довжину з місця ($r = 0,76$); бігу 60 м. з показниками: стрибка вгору з місця ($r = 0,65$); стрибка в довжину з місця ($r = 0,71$); стрибка з прибавками ($r = 0,66$).

Ранговий розподіл найбільш інформативних показників загальної рухової підготовленості в загальній дисперсії був наступним:

- 1 місце – показник результату бігу 60 метрів – 14,2%;
- 2 – результат човникового бігу 4x9 – 12,7%;
- 3 – результат стрибка в довжину з місця – 11,6%;
- 4 – результат підтягувань на поперечині – 10,6%;
- 5 – результат бігу на місті протягом 10 с – 10,3%.

Загальний внесок найбільш інформативних показників загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років у загальну дисперсію становив – 62,4%.

Аналіз даних педагогічних спостережень стосовно розподілу засобів спортивної підготовки (у макроциклі) команди ДЮФК «Рома-Дніпро» (м. Запоріжжя) з футболу дозволяє констатувати наявність її наступної структури:

- спеціальні техніко-тактичні вправи з акцентованим розвитком координації та спритності – близько 25% часу від загального обсягу;
- вправи на розвиток спеціальної витривалості – близько 20% часу від загального обсягу;
- вправи на розвиток силових і швидко-силових якостей – близько 20% часу від загального обсягу;
- вправи на релаксацію та розвиток гнучкості – близько 5% часу від загального обсягу;
- вправи інтегральної спрямованості та змагальні вправи – близько 25% часу від загального обсягу;
- інші вправи – близько 5%.

Ефективність даної структури спортивної підготовки частково підтверджена успішними виступами команди у різного роду змагань.

На нашу думку, вищезазначена структура є основою для впровадження фітнесу у загально-фізичну підготовку для розвитку провідних рухових якостей, підвищення рівня спеціальної фізичної та функціональної підготовленості футболістів 15-17 років команди ДЮФК «Рома-Дніпро» (м. Запоріжжя).

Висновки. Проведені педагогічні тестування визначили рівень загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років згідно критеріїв існуючої навчальної програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Визначено: 69% осіб мають середній та нижче за середній рівень рухової підготовленості.

Для вивчення значущості окремих показників рухової підготовленості футболістів 15-17 років нами проводився кореляційний аналіз, на підставі даних якого були визначені найбільш тісні взаємозв'язки між досліджуваними показниками і виявлені найбільш інформативні з них. Інформативність показників загальної фізичної підготовленості визначалася за допомогою сумачії абсолютних значень коефіцієнтів парної кореляції з результатом рухового тестування. Були визначені 5 найбільш інформативних показників загальної фізичної підготовленості, які мали найбільший внесок в загальну дисперсію.

Загальна сума коефіцієнтів кореляції показників загальної фізичної підготовленості футболістів склала ($r = 29,9$). Найбільш тісні взаємозв'язки між досліджуваними показниками були виявлені в показнику бігу 60 м. з показниками: бігу на місті протягом 10 с ($r = 0,89$) та показником човникового бігу 4x9 ($r = 0,85$).

Також були визначені середні взаємозв'язки між показниками човникового бігу 4x9 і бігу на місті протягом 10 с ($r = 0,68$); стрибка вгору з місця з стрибком в довжину з місця ($r = 0,76$); бігу 60 м. з показниками: стрибка вгору з місця ($r = 0,65$); стрибка в довжину з місця ($r = 0,71$); стрибка з прибавками ($r = 0,66$).

Отже, у футболістів у процесі загально фізичної підготовки слід розвивати силу на основі силових вправ з акцентом на швидкість і спритність. Силові вправи повинні поєднуватися з вправами, направленими на збільшення рухливості у суглобах і розслаблення. Основні методи розвитку сили мають бути фітнес-класи функціонального та персонального тренування.

Література

1. Бойчук В.М. Фізичне виховання спортсменів. К.: Олімпійська література, 2002. 241 с.
2. Войцеховський В.В. Урок фізичної культури з елементами футболу для учнів 10 класу. *Фізичне виховання в рідній школі*. 2016. №3 (104). С. 22–25.
3. Волков Л.В. Теорія та методика дитячого та юнацького спорту. URL: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=261255&forceview=1>.
4. Пітин М., Артими'юк Н. Технічна підготовленість футболістів на етапі початкової підготовки. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2011. №1(3). С. 33–40.
5. Перцухов А.А. Оцінка надійності виконання техніко-тактичних дій футболістами 17-19 років різних ігрових амплуа. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2011. №2. С. 123–126.
6. Ріпак І.М. Футбол : навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2010. 224 с.
7. Рухливі і спортивні ігри в школі: навч. посіб. / Демчишин А.П., Артюр В.М., Демчишин В.А., Фалес Й.Г. Київ, 1992. 175 с.

8. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти : підручник. К. : КНТ, 2010. 776 с.

9. Україна спортивна – 2021: інформаційний довідник / Міністерство молоді та спорту України. Київ, 2022. 118 с. URL: <https://mms.gov.ua/fizichna-kultura/statistichna-zvitnist/shchorichnij-informacijnij-dovidnik-ukrayina-sportivna>.

10. Чорнобай І. Показники техніко-тактичних дій команд у фінальних матчах чемпіонатів світу з футболу 2002-2010 років. *Молода спортивна наука України*. 2011. С. 353–360.

Nesterov O., Abdullaiev A., Kubrak S. Testing the general physical fitness of football players aged 15-17

Summary. Training in football, aimed at taking individual and age characteristics, allows not only theoretically, but also practically to perform a differentiated approach to the choice of means for training influence, their volume and intensity, forms and methods of pedagogical influence. The principle of individualisation of general physical training can be realised with the use of various criteria of differentiation for football players – pedagogical, morphological, psychological, physiological, etc. In particular, it is important to have timely results of monitoring and control through testing of motor qualities in the process of general physical training.

To study the significance of certain indicators of general physical fitness of football players aged 15–17 years old, testing and correlation analysis were conducted, on the basis of which the closest relationships between the studied indicators were determined and the most informative of them were identified.

Key words: *educational and training process, football, general physical training, fitness, motor skills, motor fitness testing.*

Нестеров О.С., ст. викл., **Газаєв В.Н.,** ст. викл.,
Магула О.С., ст. викл.

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ВПРОВАДЖЕННЯ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАГАЛЬНО-ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВКУ У ФУТБОЛІ ПІДГОТОВЧОГО ПЕРІОДУ РІЧНОГО ЦИКЛУ

***Анотація.** Фітнес на сучасному етапі свого розвитку є засобом зміцнення здоров'я дорослого населення. Основна ідея даної роботи полягає у узагальненні даних про фітнес і його засоби, що широко використовують з метою підтримки рухових кондицій і фізичного стану осіб різного віку та рівню підготовленості. Відтак, це дозволяє впроваджувати фітнес-технології у загальну фізичну підготовку у спорті, зокрема футболі.*

***Ключові слова:** навчально-тренувальний процес, футбол, загально-фізична підготовка, фітнес-технології, рухові якості.*

Постановка проблеми. Футбол – це один видів спорту, який вимагає прояву рухових якостей у постійно змінних ситуаціях. Він має тенденції до відносної універсалізації гравців, до їх уміння ефективно діяти на будь-якій ділянці поля, як в обороні, так і в атаці. Структура гри, у зв'язку з цим, пред'являє підвищені вимоги до розвитку рухових якостей, зокрема сили, а саме – вибухової та силової витривалості. Це, своєю чергою, вимагає усвідомленого застосування у навчально-тренувальному процесі найбільш ефективних засобів і методів розвитку рухових якостей гравців під час загально-фізичної підготовки. Одним із ключових питань вирішення цієї проблеми є розробка й упровадження інноваційних програм підготовки футболістів на основі фітнес-технологій [6–8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема вдосконалення фізичної підготовленості футболістів у підготовчому періоді річного макроциклу пов'язана з пошуком ефективних підходів, які стосуються забезпеченості навчально-тренувального процесу сучасними засобами тренування та методиками їх практичної реалізації [10], зокрема

використанням аеробіки [7]. Підтверджено ефективність тренувальних програм за рахунок збільшення обсягу та перерозподілу фізичних навантажень в межах окремих мікро- та мезоциклів [2], оптимізації режимів тренування й відновлення [7], а також за допомогою використання додаткових тренувальних засобів [5; 9–10]. Аналіз представлених у спеціальній науково-методичній літературі даних свідчить про наявність різноманітних підходів щодо вдосконалення змісту та структури програм з загально-фізичної підготовки футболістів [2], зокрема, завдяки використанню засобів аеробіки та степ-аеробіки [8], кросфіту [1; 9], стретчингу [10], тощо.

Для розвитку динамічної сили використовують невелике ускладнення (20% ваги), які не приводять до істотного порушення структури рухів. Слід враховувати, що надмірне захоплення силовими вправами негативно позначається на координації, що при певній спрямованості впливає на розвиток швидкості [2]. Силові вправи позначаються позитивно на розвитку цієї якості, коли їх застосовують в тому ж русі, у якому треба показувати найвищу швидкість.

У зв'язку з аналізом участі команд у змаганнях, постає питання вдосконалення навчально-тренувального процесу та підготовки на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей і впровадження сучасних фітнес-технологій. Водночас у доступній науково-методичній літературі вкрай мало досліджень, які містять методичні рекомендації щодо варіативного використання у навчально-тренувальному процесі футболістів протягом річного циклу підготовки різних методик функціонального та персонального тренінгу.

Формулювання цілей статті. Здійснити аналіз теорії та практики фітнесу на предмет застосування засобів фітнесу для покращення фізичної підготовленості у спорті, зокрема футболі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття «фітнес» (to be fit – бути у формі) – це комплекс програм, який включає в себе різноманітні вправи, елементи гімнастики та східних єдиноборств, заняття на тренажерах, з обтяженнями (гирі, гантелі, штанга), тощо. Фітнес поєднує не лише рухову активність, а й раціональне харчування та різноманітні види тестувань. Термін «фітнес» виник в Америці й дуже швидко ввійшов у інтернаціональну професійну лексику фахівців фізичної культури і спорту та почав широко використовуватися в Україні [1; 3; 6].

Завдання фітнесу – це зміцнення здоров'я, підвищення життєвого тону, зростання загальної та спеціальної працездатності, розвитку рухових якостей, формування та корекція вад статури, психопрофілактика, психокорекція, психорегуляція, набуття життєвої енергії, бадьорості, життєрадісного настрою, протидії та опору до стресів [3; 5].

Найбільшого поширення набули фітнес-програми, засновані на використанні видів рухової активності аеробної спрямованості. Фітнес у двох самих використовуваних аспектах сьогодні:

- як рухова активність у вигляді різноманітних фітнес-програм для підготовки і підвищення рівня фізичної підготовленості;
- як критерій ефективності рухової активності – досягнення певних результатів виконання рухових тестів, низький рівень ризику розвитку захворювань і участь у фітнес змаганнях [7].

Фітнес-тренування часто відбуваються із музичним супроводом і має безліч засобів для розвитку сили, силової витривалості, швидкісної сили, гнучкості та координації, що є перспективою його впровадження у навчально-тренувальний процес у футболі, зокрема у загально-фізичну підготовку через такі компоненти:

- засоби загальної фізичної підготовки (CrossFit; TRX-вправи; фітбол, тощо);
- засоби спеціальної фізичної та функціональної підготовки (Tabata; ABL, Functional training, тощо);
- засоби релаксації та стретчингу (Каланетика, Пілатес, Stretching).

Загально-фізична підготовка – це педагогічний процес, направлений на розвиток рухових якостей і розвиток функціональних можливостей, що створюють сприятливі умови для вдосконалення видів підготовки [3]. Процес розвитку рухових якостей, нерозривно пов'язаних з підвищенням загального рівня функціональних можливостей організму, різностороннім фізичним розвитком. При проведенні занять із загальної фізичної підготовки необхідно дотримувати наступних методичних вимог: підбір вправ здійснювати з урахуванням охопту всіх м'язових груп, об'єм навантаження у кожному занятті підвищувати поступово з урахуванням підготовленості тих, хто займається [1].

Більшість вправ, прийнятних для підвищення рівня загальної фізичної підготовленості, всебічно впливають на організм футболістів, але кожна з них переважно направлено впливає на розвиток тієї або іншої якості [2].

Прикладом для розвитку сили. У сучасній науково-методичній літературі існує ряд досліджень, які демонструють позитивний вплив фізичних вправ силової спрямованості на організм у вигляді фітнес-програм. Головною метою цих програм є корекція будови тіла та опорно-рухового апарату, підвищення силових якостей та працездатності, зміцнення здоров'я [2; 4].

Інтенсивність силових фітнес-програм повинна бути достатньою для збільшення сили та витривалості, а також підтримання оптимального складу тіла [6]. Рекомендовано проводити 2-3 заняття на тиждень. Кожне заняття складається з 8-10 вправ, спрямованих на тренування основних груп м'язів. Збільшення кількості вправ дозволяє досягати кращих результатів.

Для розвитку сили використовують різні режими м'язової роботи: долаючий (міометричний), поступливий (пліометричний), ізометричний та комбінований. Вважається, що найбільша ефективність досягається при використанні комбінованого методу розвитку сили. Характер навантаження розподіляють таким чином, 75% роботи виконується у долаючому режимі, 15% – у поступливому, 10% – в утримуючому або ізометричному режимі. Як правило, вправи у поступливому та утримуючому режимах виконують в кінці заняття.

В якості основних засобів силових тренувань рекомендовано вправи з обтяженням маси власного тіла (підтягування, віджимання, присідання, стрибки), вправи з обтяженням маси предметів (штанга, гирі, гантелі, набивні м'ячі), вправи з обтяженням зовнішнього опору (опір еластичних предметів, партнера, навколишнього середовища, самоопір), вправи з комбінованим обтяженням (підтягування, стрибки тощо з обтяженням власного тіла, додатковою масою, ізометричні вправи у поєднанні з подоланням різних обтяжень в динамічному режимі), вправи на силових тренажерах, ізометричні вправи.

По характеру і умовам вияву сили м'язів прийнято розрізнявати власне силові (у статичних режимах і повільних рухах) здібності. У футболі більше за 70% рухів носять швидко-силовий характер. Однак при переміщеннях у захисній стойці, відборі м'яча та інших жорстких, так би мовити, діях потрібно значні статичні зусилля. Тому силова підготовка гравця повинна бути різнобічною та розвивати силу м'язів в різних режимах.

Для розвитку вибухової сили у практиці тренування все ширше використовують вправи у динамічних швидкісних режимах:

- 1) штовхання, кидки ногами важких набивних м'ячів на дальність;
- 2) виштовхування партнерів з позначеного на майданчику простору;
- 3) виривання м'ячів з рук суперників, робота з гирями [5; 8].

Для розвитку динамічної сили використовують невелике ускладнення (20% ваги, від мах), які не приводять до істотного порушення структури рухів. Слід враховувати, що надмірне захоплення силовими вправами негативно позначається на координації, що при певній спрямованості впливає на розвиток швидкості. Силкові вправи позначаються позитивно на розвитку цієї якості, коли їх застосовують в тому ж русі, у якому треба показувати найвищу швидкість.

При індивідуальному плануванні силового тренування потрібно враховувати, що характер рухової діяльності у гравців різного амплуа визначає і рівень розвитку сили. Наприклад, у захисників найбільше значення має сила м'язів згиначів стопи, у нападників – відносна сила м'язів розгиначів, а у центрових – вибухова динамічна сила. Це є основою для диференційованого підходу при вдосконаленні сили футболістів різного ігрового амплуа.

У кваліфікованих футболістів силу треба розвивати на основі силових вправ з акцентом на швидкість і спритність [3]. Силкові вправи повинні поєднуватися з вправами, направленими на збільшення рухливості у суглобах і розслаблення. Основні методи розвитку сили це – фітнес-технології функціонального тренування. Прикладом є урок, конспект якого представлено нижче.

КОНСПЕКТ ФІТНЕС УРОКУ

Тема: Силловий фітнес (Функціональний тренінг)

Мета: розвиток сили та силової витривалості засобом комплексу вправ для футболістів 15-17 років.

Завдання:

1. Навчати техніці «турецького підйому».
2. Розвиток силової витривалості методом супер сет.
3. Виховання наполегливості та волі шляхом самоконтролю у процесі виконання вправ у супер сеті.

Підготовча частина (розминка):

– 10 свінгів;

- 10+10 обертів гирі над головою (за годинниковою стрілкою та навпаки);
- 1-3 заходи на стіну; 10-16 відтискань;
- 1 хв планка на прямих руках без відпочинку між вправами, 2-3 кола у залежності від рівня підготовленості [6].

Основна частина:

1. Навчити техніці турецького підйому: показ, розповідь, виконання у полегшених умовах (без ваги та частин вправи) (права та ліва по разі 4 кола);

2. Розвиток силової витривалості засобом супер сет:

– 100 разів – жим лежачи гриф, гантелі або млинець (за розбив – штраф: 10-16 відтискань);

– 100 разів підйом на біцепс гриф або гантелі (за розбив – штраф: 1-3 заходи на стіну);

– 100 разів підйом прямих ніг на поперечині або кільцях (за розбив – штраф 6-12 трастерів з грифом або штангою 20-50 кг).

Заключна частина (заминка): вправи стретчингу 5 хв.

Активне впровадження фітнес-технологій у систему загальної фізичної підготовки дозволить сформувати підґрунтя для ефективної реалізації наявного техніко-тактичного потенціалу футболістів у змагальній діяльності.

У загальному вигляді впровадження фітнес-технологій у загальнофізичну підготовку футболістів складають такі компоненти:

– засоби загальної фізичної підготовки (CrossFit; TRX-вправи; фітбол, тощо);

– засоби спеціальної фізичної та функціональної підготовки (Tabata; ABL, Functional training, тощо);

– засоби релаксації та стретчингу (Каланетика, Пілатес, Stretching) [1; 9].

Висновки. Фітнес на сучасному етапі свого розвитку є засобом зміцнення здоров'я дорослого населення та впровадження фітнес-технологій у спорт, як засобу загальної фізичної підготовки, зокрема футболі.

Під сучасними фітнес-технологіями у футболі слід розуміти сукупність наукових методів, прийомів, що сформовані у відповідний алгоритм дій, який реалізується для підвищення загальної, спеціальної

фізичної та функціональної підготовленості у процесі розвитку домінантних рухових якостей.

При індивідуальному плануванні фітнес-уроків потрібно враховувати, що характер рухової діяльності у гравців різного амплуа визначає і рівень розвитку різних рухових якостей по різному. Це є основою для диференційованого підходу при розвитку певних рухових якостей футболістів різного ігрового амплуа, що є предметом наступного наукового пошуку.

Література

1. Базилевич Н.О., Тонконог О.С. Вплив занять кросфітом на формування мотивації студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом. *Молодий вчений*. №2. 2017. С. 113–117.

2. Ващук Л. Передумови розвитку та становлення фітнесу в Україні. *Історичні, філософські, правові й організаційні проблеми фізичної культури*. 2013. №3. С. 7–9.

3. Войцеховський В.В. Урок фізичної культури з елементами футболу для учнів 10 класу. *Фізичне виховання в рідній школі*. 2016. №3 (104). С. 22–25.

4. Домбровська С.М. та ін. Державне регулювання фізичної культури і спорту в Україні : монографія. НУЦЗУ, 2020. 313 с.

5. Короваєва Б.М. Знання про засоби фізичної культури у майбутній професійній діяльності фахівця фітнесу та рекреації. *Інтеграція науки і освіти: розвиток культурних і креативних індустрій*: збірник наукових праць. Київ : КНУТД, 2022. С. 79–81.

6. Левицький В.В. Організація професійного навчання фахівців з оздоровчого фітнесу. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2004. №2. С. 162–169.

7. Овчиннікова Н.А. Основи оздоровчого фітнесу: методичні рекомендації з дисципліни. К.: НПУ ім. М. Драгоманова, 2006. 43 с.

8. Паришкура Ю.В., Ткаченко В.П. Аспекти інтеграції професійних компетентностей при підготовці фахівців з фітнесу та рекреації у закладах вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2021. Вип. 3 К (131) 21. С. 314–318.

9. Walter R Thompson. Worldwide Survey of Fitness Trends for 2021. URL: https://www.researchgate.net/publication/348132491_Worldwide_Survey_of_Fitness_Trends_for_2021.

10. Batrakoulis A. European survey of fitness trends for 2020. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 2019. Vol. 23(6). P. 28–35.

Nesterov O., Hazaiev V., Mahula O. Introduction of fitness technologies in general physical training for football of the preparatory period's annual cycle

Summary. Fitness, at the present stage of its development, is a means of improving the health of the adult population. The main idea of this paper is to summarize the data on fitness and its means, which are widely used to maintain the motor skills and physical condition of people of different ages and fitness levels. Thus, it allows for the introduction of fitness technologies into general physical training in sports, in particular football.

Key words: educational and training process, football, general physical training, fitness technologies, motor skills.

Нехай В.В., д.е.н., професор, **Ортіна Г.В.**, д.н. з держ.упр., професор,
Плотніченко С.Р., к.е.н., доцент, **Агєєва І.В.**, к.е.н., доцент,
Вороніна Ю.Є., к.н. з держ.упр., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ОСНОВНІ АКЦЕНТИ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОГО НАПРЯМКУ

***Анотація.** Означено основи та особливості методик викладання дисциплін зовнішньоекономічного блоку відповідно до вимог ринкової та євроінтеграційної спрямованості економіки України*

***Ключові слова:** експортна діяльність, зовнішньоекономічна діяльність, методика викладання, міжнародне право, митна справа*

Постановка проблеми. Цільова спрямованість викладацької діяльності формується відповідно до вимог суспільних законів та принципів та обумовлюється формуванням суспільних відносин. Методика викладання економічних дисциплін має за основу загальноприйняті методологічні засади, має відповідати законам економічного розвитку суспільства. Дослідження етимології формування індивідуальних методик формування методичного комплексу окремої дисципліни, комплексу економічних дисциплін певного напрямку вимагає як додержання основних принципів та норм викладання, так і творчого підходу. Тому, дослідження досвіду викладання дисциплін зовнішньоекономічного напрямку, які надають студентам знання щодо зовнішньоекономічних зв'язків і практичних засад євроінтеграційних процесів в Україні та обґрунтування напрямків удосконалення цього процесу, вимагає особливої уваги науковців та практиків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням забезпечення вищої освіти, формування методик викладання економічних дисциплін приділяли увагу О.В. Аксьонова [1], К.В. Корсак [2], С.В. Каплінський [3], В.В. Нехай [4–6] та інші вітчизняні та закордонні вчені. Їх роботи

торкаються теоретико-методичних основ методики викладання економічних дисциплін у вищій школі.

Так, у праці О.В. Аксьонової [1] представлено основи формування стратегії й тактики викладання економічних дисциплін на засадах національної концепції економічної освіти. Ця праця – одна зі спроб дати систематизований аналіз методичних проблем викладання економічних дисциплін для студентів, аспірантів, викладачів економіки. Автор виокремлює в своїх роботах засади формування знань майбутнім економістам та тим, кого цікавлять питання економічного розвитку суб'єктів господарювання.

К.В. Корсак [2] досліджує досвід світової вищої освіти, здійснює порівняння і визначення кваліфікаційних основ здобувачів економічних спеціальностей. С.В. Каплінський [3] вказує на особливості методик викладання економічних дисциплін для студентів, аспірантів та магістрів економічних спеціальностей, зосереджує увагу саме на необхідності охоплення всіх сфер господарської діяльності сучасних підприємств. Напрацьований досвід висвітлення стратегії вищої економічної освіти, формування методичного забезпечення окремих курсів доволі ґрунтовно представлено науковцями, але проблеми удосконалення та оновлення методичного забезпечення дисциплін зовнішньоекономічного блоку потребують постійної уваги з огляду на актуалізацію євроінтеграційної спрямованості української економіки й освіти.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження основних акцентів методик викладання дисциплін зовнішньоекономічного напрямку та означення перспектив їх подальшого удосконалення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основами методики викладання економічних дисциплін є систематичний підхід до підготовки та проведення занять, використання дієвих інтерактивних методів навчання, інноваційні педагогічні технології, а також врахування індивідуальних особливостей студентів.

Для додержання поряд з навчальною, практичною та науковою складовою освітнього процесу необхідно розробляти інноваційні методи навчання економічних дисциплін, забезпечувати підвищення кваліфікації викладачів економічних дисциплін, створювати та проходити практичні курси з фінансової грамотності. Сучасний підхід до економічної освіти передбачає розвиток міжнародного співробітництва в галузі економічної

освіти, впровадження інтерактивних методів навчання, що сприяють зростанню мотивації студентів до вивчення економічних дисциплін, аналіз та оновлення змісту навчальних програм з урахуванням сучасних економічних тенденцій, підвищення інтересу студентів до підприємництва та самостійного бізнесу, створення можливостей для практичного застосування знань, отриманих під час навчання економічних дисциплін. Значний ефект має залучення економічних експертів до процесу викладання, що дозволяє студентам отримати більше практичних знань.

Загальновідомо, що до основних методів викладання економічних дисциплін відносяться лекції, семінари, практичні заняття, кейс-метод, проектне навчання, рольові ігри, дебати, дискусії та інші активні форми роботи зі студентами. Крім того, важливим елементом методики викладання економічних дисциплін є використання сучасних інформаційних технологій, відкритих освітніх ресурсів, веб-конференцій, онлайн-курсів та інших засобів комунікації, що сприяють активному залученню студентів до навчального процесу. Все зазначене вказує на можливі складові індивідуальних методик викладання.

Необхідно також враховувати індивідуальні потреби та можливості студентів, їхні інтереси та мотивацію до вивчення економічних дисциплін, щоб забезпечити їм якісну та ефективну освіту.

Основи викладання дисципліни менеджмент зовнішньоекономічної діяльності охоплюють ряд ключових аспектів:

- знання теорії та практики зовнішньоекономічної діяльності: викладач повинен мати глибокі знання у цій області, оскільки вона включає в себе різноманітні аспекти міжнародної торгівлі, зовнішньоекономічних відносин та інших аспектів;

- відповідні методи навчання: викладання потребує використання різноманітних методик навчання, таких як лекції, семінари, практичні завдання, кейси та інші форми активної взаємодії зі студентами;

- практичне застосування: важливо, щоб студенти отримали можливість застосувати свої знання на практиці, навчалися розв'язувати реальні завдання та розв'язувати проблеми, що виникають у зовнішній торгівлі;

- використання сучасних технологій: викладач повинен використовувати сучасні технології, такі як онлайн-ресурси, вебінари,

відеоматеріали та інші, для забезпечення ефективного навчання та залучення студентів до процесу;

– розвиток навичок управління: важливо, щоб студенти отримали навички управління зовнішньоекономічною діяльністю, такі як стратегічне планування, аналіз ринку, управління ризиками та інші.

Враховуючи ці аспекти, викладач може успішно викладати дисципліну «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності» і підготувати студентів до успішної кар'єри у цій галузі. Однак, слід враховувати особливості та індивідуальність тематичної спрямованості саме цієї дисципліни. Вона має орієнтувати здобувачів на опанування правових засад експортно-імпортової діяльності не лише національних, а й інших країн та на уніфікованість національного регламенту до міжнародного законодавства.

Викладання дисципліни «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності» означено детермінантами, які відрізняють її від інших менеджмент-дисциплін. Визначимо основні з них.

1) Фокус на зовнішніх економічних відносинах. Дисципліна менеджмент зовнішньоекономічної діяльності зосереджується на управлінні відносинами з партнерами за кордоном, роботою з міжнародними ринками та участю в міжнародних проектах.

2) Специфіка міжнародного законодавства. У зв'язку з тим, що зовнішньоекономічна діяльність підпорядкована міжнародним стандартам і правилам, викладання цієї дисципліни передбачає вивчення міжнародного права та міжнародних договорів.

3) Міжкультурна комунікація. Оскільки зовнішньоекономічна діяльність передбачає спілкування з партнерами з різних країн, викладання цієї дисципліни також включає в себе вивчення міжкультурних аспектів комунікації та навичок міжнаціонального спілкування.

4) Аналіз міжнародних ринків. Студентам доводиться вивчати та аналізувати міжнародні ринки, їх структуру, динаміку та тенденції розвитку, що допомагає їм приймати ефективні управлінські рішення в умовах глобалізації економіки.

5) Розвиток навичок міжнародного менеджменту. Студентам надається можливість вдосконалити свої навички управління в міжнародному середовищі, включаючи управління міжнаціональними командами, вирішення конфліктів та роботу з різними культурами.

Зазначені особливості допомагають студентам засвоїти ключові аспекти управління зовнішньоекономічною діяльністю та готувати їх до успішної кар'єри на міжнародних ринках.

Для економічних спеціальностей поряд або замість дисципліни «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності» може викладатись курс «Експортний менеджмент». Він орієнтує на пріоритетний для економіки Держави та підприємств напрямок – роботу на продаж та отримання у вільне користування іноземної валюти, що надає широкі можливості у майбутньому. Ключовими орієнтирами викладання саме курсу «Експортний менеджмент» є:

1) Теоретичні знання: студентам потрібно засвоїти основні теоретичні концепції та поняття, пов'язані з експортною діяльністю, такі як міжнародна торгівля, експортні операції, маркетинг на міжнародних ринках тощо.

2) Практичні навички: студенти повинні отримати практичні навички з підготовки та реалізації експортних операцій, включаючи вибір ринків збуту, оформлення документів, вивчення законодавства щодо експорту тощо.

3) Аналітичні навички: важливо навчити студентів аналізувати міжнародні ринки, конкурентність товарів та послуг, а також ризики та можливості експортної діяльності.

4) Розвиток комунікативних навичок: успішна експортна діяльність вимагає вміння взаємодіяти з партнерами з інших країн, тому студентам слід розвивати навички комунікації, переговорів та побудови взаємовигідних стосунків.

5) Практичні відпрацювання: важливо забезпечити студентам можливість отримати практичний досвід у сфері експорту через проведення практик, участь у проєктах та стажування в компаніях, які займаються експортною діяльністю.

Такий комплексний підхід до викладання дисципліни «Експортний менеджмент» дозволить студентам отримати необхідні знання, навички та вміння для успішної реалізації експортних проєктів у майбутньому.

Викладання дисципліни «Правові основи зовнішньоекономічної діяльності» передбачає вивчення основних правових засад та норм, які регулюють зовнішньоекономічні відносини країни з іншими державами та

міжнародними організаціями. До основних питань, які вивчаються у рамках даної дисципліни, входять:

- міжнародне право та міжнародні договори, що регулюють зовнішньоекономічні зв'язки;
- нормативно-правове регулювання зовнішньоекономічної діяльності в Україні, включаючи законодавство про зовнішньоекономічну діяльність, тарифні та нетарифні бар'єри;
- правові аспекти введення та зняття мит на товари;
- механізми врегулювання та захисту ринків в Україні та за кордоном;
- правові основи ведення міжнародної торгівлі, зокрема митні та торговельні режими [4–6].

Під час викладання цієї дисципліни важливо акцентувати увагу студентів на важливості дотримання законодавства в галузі зовнішньоекономічної діяльності, відповідальності за порушення правових норм та шляхах вирішення спорів в цій сфері. Також важливо пояснити студентам основні принципи міжнародного співробітництва та міжнародного економічного права, що регулюють відносини країн на міжнародному рівні.

Для покращення засвоєння матеріалу студентами доречно та ефективно використовувати практичні справи, кейси з досвіду зовнішньоекономічної діяльності, ситуаційні завдання, дискусійні питання та ігри. Також важливо заохочувати студентів до самостійного вивчення актуальних законодавчих актів та міжнародних договорів у галузі зовнішньоекономічної діяльності.

Висновки та рекомендації. Сучасний підхід до економічної освіти передбачає розвиток міжнародного співробітництва в галузі економічної освіти, впровадження інтерактивних методів навчання, врахування індивідуальних потреб та можливостей студентів, їхніх інтересів та мотивації до набуття певних компетенцій, щоб забезпечити їм якісну та ефективну освіту.

Викладання дисципліни «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності» та споріднених з нею за тематикою означено детермінантами: фокус на зовнішньоекономічних відносинах, на роботі з міжнародними ринками, врахування специфіки міжнародного законодавства,

міжнародних стандартів, договорів і правил, норм міжкультурної комунікації.

У процесі викладання слід обґрунтовано апелювати до міжнародних правових аспектів врегулювання та захисту ринків в Україні та за кордоном, враховувати механізми ведення міжнародної торгівлі, зокрема митні та торговельні режими.

На підставі дослідження та узагальнення основ, особливостей та ключових орієнтирів викладання дисциплін зовнішньоекономічної спрямованості («Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності», «Експортний менеджмент», «Правові основи зовнішньоекономічної діяльності») доречно рекомендувати до застосування такі підходи викладання:

1) Практичний підхід. Методологія викладання дисциплін зовнішньоекономічної спрямованості базується на практичних прикладах, кейсах і ситуаційних завданнях, що дозволяє студентам отримати не лише теоретичні знання, але й практичні навички;

2) Міждисциплінарний підхід. Викладання дисциплін зовнішньоекономічної спрямованості часто включає в себе елементи економіки, міжнародних відносин, права та інших суміжних наук, що дозволяє студентам отримати комплексне розуміння даної теми;

3) Використання сучасних технологій. Методологія викладання дисциплін зовнішньоекономічної спрямованості включає в себе використання інноваційних методів навчання;

4) Міжкультурний підхід. Оскільки зовнішньоекономічна діяльність включає в себе взаємодію з різними культурами й традиціями, методологія викладання цих дисциплін має робити акцент на міжкультурний аспект, вивчення міжнародних відносин та міжнародного спілкування.

Перспективним завданням для досліджень є пошук шляхів удосконалення методології викладання економічних дисциплін, зокрема дисциплін зовнішньоекономічної спрямованості, в аспекті інтеграції національної економічної освіти у загальноєвропейський освітянський простір.

Література

1. Аксьонова О.В. Методика викладання економіки: навч.-метод. посібник. К. : КНЕУ, 2018. 288 с.

2. Корсак К.В. Світова вища освіта: порівняння і визначення закордонної кваліфікації і дипломів. К.: МАУП, 2017. 208 с.

3. Каплінський С.В. Методика викладання економічних дисциплін: посібник для студентів, аспірантів та магістрів економічних спеціальностей. Суми, 2022. 230 с.

4. Нехай В. Зовнішньоекономічна діяльність підприємств: нові можливості. *Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці*: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 22 листопада 2023 року). Київ : ДУІТ, ХНУРЕ, МНТУ, 2023. С. 345–348.

5. Нехай В.В. Досвід та форми зовнішньоекономічної діяльності підприємств. *Актуальні проблеми сучасного бізнесу: фінансовий та управлінський аспекти*: матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 22-23 березня 2023 р. Львів : ЛНУП, 2023. С. 375–378.

6. Restorative and productive methods of environmental management in the implementation of environmental policy / V. Nekhai, S. Nesterenko, O. Marchenko [et al.]. *Cuestiones Políticas*. 2021. Vol. 39 (71). P. 871–883.

Nekhai V., Ortina G., Plotnichenko S., Ahieieva I., Voronina Y. Main accents of the methodology of teaching disciplines in the foreign economic field

Summary. The basics and peculiarities of the teaching methods of economic disciplines, in particular the disciplines of the foreign economic block, the directions of bringing them into line with the requirements of the market and European integration orientation of the economy of Ukraine are defined.

Key words: export activity, foreign economic activity, teaching method, international law, customs affairs.

Ортіна Г.В., д.н. з держ.упр., професор, **Нехай В.В.**, д.е.н., професор,
Плотніченко С.Р., к.е.н., доцент, **Агєєва І.В.**, к.е.н., доцент,
Вороніна Ю.Є., к.н. з держ.упр., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ФОРМУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ ДО ВІДТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ

***Анотація.** Формування методологічного підходу до відтворення інтелектуального капіталу в секторі управління вищою освітою на засадах синергетичної парадигми сучасної науки, підкріплюючи пізнавальний потенціал базового системного підходу ресурсами досліджень, спрямованих на вивчення феноменів освітніх послуг*

***Ключові слова:** вища освіта, європейські країни, інтелектуальний капітал, сектор управління.*

Постановка проблеми. Роль освіти у формуванні інтелектуального капіталу України була чітко визначена після проголошення незалежності. У цьому плані заслуговує на увагу внесок європейських вчених. Також висвітлено особливості освітнього процесу з точки зору формування державного капіталу, влади та громадянського суспільства в європейських країнах. Формування особистості людини відбувається протягом усього життєвого циклу. Протягом життя людина постійно залучається до різних наукових та освітніх процесів, навіть як що вона цього явно не бажає. Така ситуація дозволяє зробити висновок про необхідну безперервність участі в наукових процесах. Це пов'язано з тим, що кожен етап такої участі об'єктивно підготовлений попереднім етапом, а кожен наступний етап впливає з попереднього. Така послідовність нагадує процес відтворення в європейських країнах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зростаюча кількість друкованих праць та наукових дискусій з проблеми встановлення специфічних характеристик відтворення інтелектуального капіталу у секторі управління вищою освітою підтверджує актуальність поставленої

проблеми. Ця проблема стала об'єктом дослідження таких представників науки публічного управління з розвитком теорії інтелектуального капіталу, як Д. Нортон, Г. Сант-Онжем, К. Свейбі, Дж. Нагапет, В. Геєць.

Формулювання цілей статті. Метою статті є зазначити особливості відтворення інтелектуального капіталу в управлінському секторі вищої освіти у порівнянні з досвідом європейських країн.

Викладення основного матеріалу. На кожному етапі освіти людини участь у науці поступово зростає. Так, найвищі показники участі спостерігаються у вищій освіті та у підготовці науковців в аспірантурі та докторантурі.

Дані, визначають вищу освіту як природний фокус нашого дослідження, відтворення інтелектуального капіталу людини, і, відповідно, забезпечують важливі складові відтворення інтелектуального капіталу.

Враховуючи природні обмеження, притаманні індексному та рейтинговому аналізу, та узагальнюючи результати аналізу конкурентоспроможності України у порівнянні з європейськими країнами, можна зробити наступні висновки:

- кінцева ефективність відтворення інтелектуального капіталу, визначена за фактором стану інноваційного потенціалу економіки України порівняно з європейськими країнами, є дуже низькою (49 місце у 2021 році);

- спостерігається значна асиметрія у розвитку факторів, що визначають конкурентоспроможність національної економіки, зокрема, країна покращила свої позиції за Індексом людського розвитку на 4 місця, але опустилася на 17 позицій за Індексом міжнародної конкурентоспроможності, що свідчить про розрив у процесі відтворення інтелектуального капіталу та відповідні системні втрати;

- Україна поступово відновлює свої позиції у відтворенні талантів (покращення на 5 позицій).

Нині зростає розуміння того, що знання, що є в організаціях, є сукупним «інтелектуальним капіталом» фірми, джерелом як нинішніх, так і майбутніх доходів, єдино ефективною конкурентною перевагою та критичною умовою виживання фірми. Незважаючи на зростання загального визнання актуальності питання про управління знаннями як високоприбутковими конкурентними активами організації, поки немає єдиного розуміння того, що саме являють собою знання як такі і, відповідно,

як вони втілюються в інтелектуальному капіталі, як індивідуальний інтелектуальний капітал з'єднується у відповідний капітал організації.

Проте в категорії «Знання» є низка проблемних питань, таких як вирощування талантів, залучення та утримання кваліфікованої робочої сили, якість навчання та освіти [1, с. 15]. Стримуючими факторами виступають нормативно-правова база та технологічне регулювання. Натомість показники, за якими оцінювався рівень прийняття урядом, бізнесом та суспільством загалом цифрових технологій, залишається одним із найкращих.

Підвищення Данії в рейтингу пояснюється її успіхом у підготовці до майбутнього, розробці та впровадженні ІТ-технологій та досягненні прийняття цифрових технологій бізнесом. Вона також займає провідні позиції у вирішенні питань глобалізації, впровадженні електронного урядування, передачі інноваційних технологій та ефективного реагуванні на можливі загрози і виклики. У топ-10 рейтингу 2020 року залишилися інші скандинавські країни: Норвегія (9-те місце), Фінляндія (10-те місце), Швейцарія (6 місце) та Нідерланди (7 місце). Таким чином, Швеція та Данія виділяються відмінними показниками у сфері накопичення знань, а Західна Європа є найбільш оцифрованим регіоном [1, с. 15].

Знання за своєю природою є багатовимірною та складною категорією (табл. 1). Вчені, які досліджували цю категорію в різні історичні періоди, вводили категоріальні ознаки знання як такі, що забезпечують результати найвищої достовірності, репрезентативності та складності [2; 3]. Модель управління, яку ми розглядаємо, в якій знання виступають самостійним фактором виробництва, стратегічним активом організації та ключовою умовою створення стійких конкурентних переваг, принципово відрізняється від традиційної індустріальної моделі, що панувала до неї.

Таблиця 1

Систематизація основних підходів до типологізації категорії «Знання»

Представники наукових шкіл та напрямів	Найменування типу знання	Характеристика типу знання
---	---------------------------------	-----------------------------------

<i>За типом формалізації</i>		
І. Нонака [2], Дж.Б. Куїн [3]	Явне	Явне знання завжди формальне та систематизоване. Воно може бути закодоване та відображене у формальних правилах, інструментах чи процесах.
	Неявне	Неявне знання є суб'єктивним. Його важко формалізувати та передавати іншим. Неявне знання частково складається з технічної майстерності, важкого знання, що характеризується терміном «ноу-хау», ментальних моделей, переконань і думок.
<i>За рівнем складових частин професійного інтелекту</i>		
Дж.Б. Куїн [3]	Когнітивне знання	Базовий рівень володіння дисципліною. Професіонали досягають його у процесі серйозного навчання, яке потім підтверджується сертифікацією. Це знання необхідне, але його недостатньо для комерційного успіху.
	Просунуті знання та навички	Дають змогу перетворити «книжкове знання» на ефективно виконання. Здатність застосовувати правила тієї чи іншої дисципліни до складних проблем реального світу – найбільш поширений рівень навичок серед професіоналів, які створюють вартість.
	Системне розуміння	Глибоке пізнання складної «павутини» причинно-наслідкових зв'язків, що лежать в основі дисципліни. Воно дає змогу професіоналам, не обмежуючись простим виконанням завдань, переходити до вирішення великих, комплексних проблем і в результаті створювати винятково високу вартість.
	Самомотивована творчість	Поєднання волі, мотивації та адаптованості до успіху. Мотивовані творчі групи часто досягають кращих результатів, ніж групи, які мають значні матеріальні чи фінансові ресурси.

У новій моделі відтворення складної, інтелектуально місткої продукції потребує значних початкових капіталовкладень. Однак після завершення початкового етапу вартість кожної додаткової одиниці продукції є мінімальною і навіть наближається до нуля. Як наслідок, у матеріальній економіці спостерігається спадна віддача. Іншими словами, кожна додаткова одиниця ресурсу (продукту) виробляється з більшими зусиллями, ніж попередня, і стає більш дефіцитною і дорогою з точки зору виробничих витрат.

В управлінні знаннями, навпаки, віддача зростає. Це пов'язано з найважливішою відмінністю знань від матеріальних об'єктів: знання та ідеї невичерпні, тому закон зростаючої віддачі до них не застосовується. Знання мають зростаючу віддачу залежно від того, якою мірою вони використовуються. Чим більше їх споживають, тим більше зростає їхня цінність, гарантуючи постійний цикл мультиплікатора.

Інформаційне суспільство побудоване насамперед на знаннях та інноваціях, які постійно формують відмінні від індустріальної економіки якості та компетенції працівників (інноваційне мислення, глибока базова підготовка). Як система управління, в якій інтелектуальні та інформаційні ресурси відіграють домінуючу роль, воно спричиняє певні соціальні трансформації в суспільстві та значно підвищує статус соціальних організацій, таких як навчальні заклади.

Сучасна модель університету визначає інтеграцію освіти і науки, формуючи автономізовану спільноту студентів і викладачів. Вона розвиває неформальні інституції, системи цінностей та поведінкові установки, які трансформуються у формалізовані інституції. Ці зміни ставлять нові виклики перед системою освіти і вимагають її суттєвої модернізації. Рушійними силами модернізації є зростання знань в управлінні та глобалізація економіки й освіти. Відповіддю на вимоги часу стала розробка концептуальних засад інноваційної освіти на основі нової парадигми.

Висновки та рекомендації. Якісно насичені способи відтворення інтелектуального капіталу (взаємопов'язаний та інтенсивний розвиток сукупності видатних компетенцій, уособлених в особистості власника цього капіталу; такий розвиток стратегічно орієнтований на освоєння якісно нових творчих можливостей, спрямований на поглиблення зв'язків інтелектуального капіталу та підвищення його суспільної вартості)

(поняття та зміст якого); обґрунтований методологічний підхід до дослідження відтворювальних процесів.

Підсумуємо вищезазначені положення та підкріпимо наші висновки результатами проведеного дослідження з урахуванням досвіду європейських країн. Відтворення інтелектуального капіталу у сфері вищої освіти характеризується такими особливостями:

1) Відсутність специфічної інфраструктури для цього процесу через високий ступінь зносу існуючих елементів основного капіталу. Водночас багато нових елементів такої інфраструктури, орієнтованих на інновації та відтворення інтелектуального капіталу, просто не існує, особливо в тій частині сектору вищої освіти, яка представлена приватними організаціями.

2) Розмивання ресурсів відтворення інтелектуального капіталу в процесі фінансування вищої освіти та відсутність чіткого визначення пріоритетних напрямів у цьому процесі. В умовах війни Росії проти України зафіксовано такі негативні наслідки воєнних дій для розвитку людського фактору в освіті. Зафіксовано такі негативні наслідки: відтік найбільш кваліфікованих науково-педагогічних кадрів до інших, більш сприятливих для розвитку регіонів діяльності та за кордон; суттєве зниження продуктивності процесу відтворення людського фактору, який було зведено до рівня задоволення потреб виживання; поглиблення поляризації доходів населення, переважно за рахунок скорочення доходів. Зменшився внесок отримувачів допомоги у загальний фінансовий результат діяльності установи.

3) Неадекватність портфеля освітніх технологій потребам відтворення інтелектуального капіталу, про що свідчить дуже низька частка інноваційних ВНЗ та низька частка нематеріальних активів у структурі активів.

4) Відокремлення освітнього та наукового секторів діяльності сектору вищої освіти, що формалізує освіту та знижує її роль у відтворенні інтелектуального капіталу.

5) Непривабливість відтворення інтелектуального капіталу в секторі для приватних інвесторів. Це значною мірою пов'язано з бюрократією та відсутністю ефективних інвестиційних механізмів. Як наслідок, бюджет української економіки обмежений, а капітал витікає за кордон. Така непривабливість може бути руйнівною для процесу, який ми вивчаємо.

Література

1. Конкуренентоспроможність України. Інформаційний огляд та ситуаційний аналіз. 2020–2021. Київ : ДЕК Адміністрації Держспецзв'язку, 2021. 70 с.
2. Нонака И., Такеучи Х. Компанія – творець знань. Зародження і розвиток інновацій в японських компаніях. Київ : Олімп-Бізнес, 2022. 340 с.
3. Куинн Дж.Б. Опір змінам і шляхи його подолання. *Гуманітарний портал*. URL: <https://gtmarket.ua/library/articles/4247>.
4. Дуброва О.М., Ортіна Г.В. Специфічні характеристики відтворення інтелектуального капіталу у секторі публічного управління вищою освітою України: порівняльний досвід з європейськими країнами. *Публічне управління та митне адміністрування*. Спецвипуск. 2022. С. 45–50.

Ortina G., Nekhai V., Plotnichenko S., Ahieieva I., Voronina Y. Formation of a methodological approach to the reproduction of intellectual capital

Summary. Formation of a methodological approach to the reproduction of intellectual capital in the sector of higher education management on the basis of the synergetic paradigm of modern science, reinforcing the cognitive potential of the basic system approach with research resources aimed at studying the phenomena of educational services.

Key words: higher education, European countries, intellectual capital, management sector.

Пашенко Ю.П., к.б.н., доцент,
Колесніков М.О., к.с.г.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

***Анотація.** У роботі розглянута роль та види інформаційно-комунікаційних технологій, які призначені для використання в дистанційному процесі навчання хімії, проаналізовані особливості їх застосування для здобувачів вищої освіти. Наведена характеристика найбільш популярних онлайн-сервісів та мобільних додатків для підвищення ефективності освітнього процесу.*

***Ключові слова:** дистанційна освіта, онлайн-сервіси, віртуальні лабораторії, мобільні додатки, викладання хімії, методи навчання, ефективність освітнього процесу.*

Постановка проблеми. Наразі, коли ситуація з COVID-19 увійшла в життя нашої країни, а згодом у зв'язку із повномасштабним вторгненням РФ на територію України, майже всі заклади освіти так чи інакше перейшли в дистанційний формат роботи та навчання. Таким чином поняття дистанційне навчання на теперішній час стало найпопулярнішим терміном освітнього процесу в Україні. У зв'язку з цим сучасні інформаційно-комунікативні технології входять в усі сфери життєдіяльності людини, і в освіту зокрема. Наразі освітній процес знаходиться у стані інформатизації [1].

Сучасність вимагає нових підходів до навчального процесу, нових методів, форм подання навчальної інформації. Зокрема, нові підходи потрібні й у викладанні хімії та природничих дисциплін в цілому [2]. На першому місці стоїть питання про пошук нових шляхів розвитку, формування і підвищення пізнавальних інтересів здобувачів вищої освіти та ефективність занять з хімії. В умовах дистанційного навчання викладач

насамперед повинен організувати таку діяльність, використати таку форму викладення матеріалу, щоб у здобувачів вищої освіти викликало здивування, захоплення, бажання освоїти предмет. Зацікавити студента – це обов’язок кожного викладача. Одним із таких підходів є використання різноманітних онлайн-сервісів та мобільних додатків під час навчального процесу [1; 2; 3]. Їх застосування у викладанні хімії дозволяє інтенсифікувати освітній процес, прискорити передачу знань і досвіду, а також підвищити якість навчання й освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останнім часом помітно зросла кількість досліджень, предметом яких стало використання інтернет-ресурсів та мобільних застосунків у навчальному процесі. Цій темі в Україні присвячені дослідження таких науковців, як: О.М. Бондаренко, В.Ф. Заболотний, Г.О. Козлакова, О.А. Міщенко та інші. Використання можливостей Інтернету в освіті вивчали І. Захарова, Є. Полат, В. Попов; особливості спілкування «педагог – студент» у процесі дистанційного навчання розглядали В. Баженова, П. Марков. Наукове обґрунтування принципів дистанційної освіти здійснено на основі й під впливом досліджень з проблем освіти дорослих такими науковцями, як Д. Аветисян, С. Зінов’єв, А. Іванников, А. Мелюхін. Розробкою і впровадженням у навчальний процес нових інформаційних технологій активно займаються такі дослідники як: Дмитрієва Є.І., Новиков С.У., Полілов Т.А. та багато інших. Питання використання новітніх інформаційних технологій для навчання хімії вже розглядалося різними вченими. Так, Слободянюк І.Ю., обґрунтовуючи необхідність використання інформаційно-комунікативних технологій в освітньому процесі, зазначив, що дидактичні можливості певних технічних засобів співвідносні з певними бажаними характеристиками [4]. І.А. Смольянікова зазначає, що «сучасний фахівець в будь-якій галузі повинен володіти навичками використання інформаційних та комунікаційних технологій у професійному контексті». Сучасний рівень розвитку суспільства вимагає від тих, хто навчається досвіду існування в інформаційному просторі. Використання сучасних технологій у вивченні хімії зумовлено тим, що вони мають невичерпні можливості для якісного навчання студентів, сприяють їх розвитку та реалізації здібностей. Інноваційні технології значною мірою посилюють мотивацію до вивчення хімії, забезпечують індивідуалізацію та інтенсифікацію процесу навчання [5].

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є обґрунтування актуальності використання різноманітних інтернет-ресурсів, віртуальних лабораторій та мобільних додатків як засобу реалізації діяльнісного компоненту навчального процесу задля підвищення ефективності дистанційного навчання при викладанні хімії.

Виклад основного матеріалу досліджень. Хімія – один із найцікавіших навчальних предметів. Але й захопити нею здобувачів вищої освіти в умовах дистанційного навчання не завжди вдається. Метою застосування інноваційних технологій передусім є формування особистості здобувачів вищої освіти, розкриття їх здібностей і талантів, мотивації до вивчення хімії [6]. Ця мета може конкретизуватися, як підготовка майбутнього конкурентоспроможного фахівця в галузі, де знання хімії є фундаментальним.

У курсі хімії вивчаються різноманітні реакції та процеси, які неможливо відтворити в умовах дистанційного навчання. Особливо важко провести лабораторну роботу за екранами моніторів без спеціального обладнання, яке необхідне для виконання тієї чи іншої практичної роботи. Студент, який знаходиться на занятті, насамперед має можливість, побачити хімічний посуд та прилади, ознайомитись з принципом використання, навчитись користуватись, провести дослід під керівництвом викладача і отримати нові знання. В умовах дистанційного навчання здавалося б це неможливо без наявності хімічної лабораторії.

Тому для демонстрації перебігу видовищних реакцій та процесів бажано використовувати навчальні фільми або віртуальні лабораторії. Сучасний викладач хімії має раціонально поєднувати як традиційні форми і методи проведення занять, так і онлайн-сервіси та мобільні додатки, що є вкрай актуальним в дистанційному форматі навчання.

Від того, наскільки викладач вміє зацікавити, прямопропорційно залежить інтерес здобувача вищої освіти до предмету хімії [5]. Тому на сьогоднішній день перед викладачем стоїть задача – опанувати сучасні освітні технології, які дадуть можливість підвищити якість освіти та більш ефективно організувати навчальний процес. На теперішній час вже існує необхідний ультрасучасний науково-навчальний майданчик онлайн-сервісів, віртуальних лабораторій та мобільних додатків, що є одним із найефективніших засобів залучення студентів до навчально-пізнавальної діяльності. При їх використанні активними є і викладач, і здобувачі.

Сучасному викладачу неможливо обійтись без інформаційних технологій, потрібно вміти та знати як ними користуватися. Онлайн-сервіси – це програми, які не вимагають установки на комп'ютер і працюють на віддаленому сервері («в хмарі»).

Викладачам хімії доцільно використовувати віртуальні інтерактивні дошки. Адже це досить ефективний інструмент для дистанційного навчання, який дає можливість продукувати матеріал, поєднуючи текст, зображення, фото, відео- й аудіоматеріал на одному майданчику.

Види інтерактивних дошок [7]:

- для малювання (Draw Note, Scribblar, CoSketch);
- для зберігання нотаток (Conceptboard, Scrumblr);
- для організації спільної роботи (Realtimeboard, Twiddla, Popplet, Rizzoma, Padlet, Linoit, Educreations);
- для створення інтерактивних плакатів (Wikiwall, Glogster).

Padlet. Це інструмент для спільної роботи під час дистанційки, створений для обговорення ідей, проєктів і концепцій. Він чудово підходить для організації інтерактивної роботи, а також для додавання навчальних матеріалів на самостійне опрацювання. У цьому онлайн-ресурсі є можливість запрошувати учнів для внесення правок, доповнень або відстежень результатів. Інтерактивна дошка може використовуватися індивідуально та колективно. У падлети (блокноти) можна завантажувати різні типи файлів: зображення, посилання, документи, музику чи відео. Дошку можна відправити поштою, експортувати в PDF чи зображення або поширити в соціальні мережі (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wallwisher.Padlet&hl=uk&gl=US>).

Jambord. Цю дошку зручно використовувати для обговорення проєктів, створення нотаток, рефлексії, мозкового штурму чи для індивідуальних проєктів. Ще дошка стане помічником під час обміну ідеями для вирішення певного завдання, а також для виконання домашніх завдань на дистанційній платформі. (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.jam&hl=uk&gl=US>)

Linoit. Це безкоштовний сервіс, який працює в режимі web. Віртуальна дошка оголошень, яка пропонує різноманітні шаблони та дозволяє публікувати нотатки, відео та документи. Чудово підходить для створення нотаток та інструкцій для виконання завдань і для проведення

рефлексії. Можна організувати творчі види робіт: розподіли, об'єднай, напиши своє враження тощо. (<https://en.linoit.com/>)

Twiddla. Дошка призначена для спільної роботи студентів. На ній можна розміщувати тексти, ілюстрації, формули та геометричні параметри, вбудовувати документи, віджети і html-код. Також є можливість спілкуватися за допомогою чату та звуку. Є можливість спільного перегляду веб-сайтів в режимі онлайн. Має візуально привабливий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Реєстрація не потрібна: посилання на робочий простір генерується сайтом, і потрібно просто поділитися нею з учасниками освітнього процесу. Викладач із студентами мають можливість спільно коментувати текст, робити позначки. У безкоштовному режимі, в якому не потрібна реєстрація, немає можливості завантажувати на дошку декілька об'єктів одночасно, відокремлювати та переміщувати вбудовані об'єкти, зафарбовувати створювані фігури, скасовувати дії, немає функції збереження створення дошок. Без реєстрації з дошкою можна працювати лише 30 днів (<https://buki.com.ua/away?to=https://www.twiddla.com/>).

IDroo. У цій інтерактивній онлайн-дошці є повний набір інструментів для малювання та введення математичних формул. Тут можна писати від руки, малювати лінії, криві Без'є, прямокутник, еліпс. Також присутня можливість на онлайн-дошці друкувати текст, змінюючи колір або шрифт тексту. На дошці можна працювати одночасно кільком користувачам, яких запрошують посиланням. У платних версіях є можливість додавати документи і зображення, змінювати фон дошки. Розміри дошок нескінченні. Створені дошки можна зберегти в PDF-файл або зображення (<https://app.idroo.com>).

Conceptboard. Сервіс зручний для ведення проєктів, як навчальних, так і соціальних. На дошку можна додавати зображення та документи, малюнки, нотатки тощо. Спільна робота в реальному часі означає автоматичну синхронізацію. Для цього в інтерфейс вбудований чат де зручно вести дискусії і навіть управляти проєктами з призначеннями завдань і оповіщенням по електронній пошті в додатку. Контент можна захищати від змін за допомогою режиму «тільки для читання». Особливість цієї онлайн-дошки – можливість організувати конференцію, тобто зателефонувати іншим учасникам і продемонструвати свій екран з дошкою як презентацією. На безкоштовному тарифі співпрацювати не вийде – інші учасники будуть тільки спостерігачами вашої роботи, є обмеження на обсяг

інформації тощо. (<https://chromewebstore.google.com/detail/conceptboard/jnacnlekfaehkfdbkohnhpmdagnfaeio?hl=ru&pli=1>).

Groupboard. Ця онлайн-дошка дозволяє користувачам налаштовувати елементи управління адміністратора, рівень доступу, навіть блокування користувачів. Вбудований відеочат відмінно підходить для швидкого спілкування прямо в самому додатку (але не безкоштовно). Користувачі можуть ділитися контентом прямо на дошці. Є лазерна вказівка. Можна робити скриншоти дошки. Для кожної дошки генерується спеціальний код, який можна вбудувати на ваш сайт для публічного доступу. Є безкоштовна версія і платна розширена. Максимальна кількість учасників (у безкоштовній версії) – 10 (<https://www.groupboard.com/products/>).

Drawchat. Зручний безкоштовний сервіс без реєстрації. Дошка має доступ до вебкамери та мікрофону. Є вбудований відеочат. Щоб запустити нову онлайн-дошку, потрібно натиснути «Нова дошка». Запросити учасників можна, відправивши їм URL-посилання, присвоєне вашій дошці. Онлайн-дошка дозволяє писати олівцем або маркером, а також малювати лінії і фігури, завантажувати PDF-файли і зображення. Статус дошки може бути публічним або приватним. Дошкою можна ділитися в соціальних мережах, а також передавати посилання за допомогою QR-коду (https://draw.chat/index.html?updated=draw.chat_1708286972008).

Limnu. Цей ресурс найбільш наближений по стилю написання і відображення тексту до реальної маркерної дошки. Переміщатися по дошці можна швидко. Меню дуже зрозуміле. Є доступ із будь-якого браузера або через мобільний додаток. Інструменти, які доступні користувачам, діляться між усіма учасниками роботи. Адміністратор також сам може розділити можливість використання тих чи інших інструментів між учасниками і виділити людей з аналогічними функціями. Відмінна швидкість оновлень (<https://limnu.com>).

Classroomscreen. У цьому онлайн-ресурсі є можливість змінювати тло, а також запускати таймер під час виконання учнями певних завдань. Є всі необхідні інструменти для проведення онлайн-заняття. Користуватися дошкою можна безкоштовно. Працювати в додатку можна через браузер, який має багато функцій: можна вибрати фон, тобто повноцінні зображення, які можна завантажити з комп'ютера; в текстове поле можна вводити інструкції до завдань; можна обрати мову; є таймер – можна встановити певний час для вирішення конкретного завдання; є світлофор:

користувач може натиснути на червоний колір, якщо йому потрібна допомога, а викладач може включати зелений, щоб показати початок роботи, а червоний – закінчення; режим малювання – для зображення можна використовувати ділянку дошки або всю її площу; можна встановити дозволений рівень шуму на занятті: тиша, можливий шепіт, запитати сусіда і спільна робота (<https://classroomscreen.com>).

Miro – це не тільки біле поле, а набір шаблонів, які допомагають структурувати і організувати планування або мозковий штурм. Тут можна проводити онлайн-заняття, створювати план роботи або закріплювати завдання, які потрібно виконати. Передбачена можливість запрошувати учасників посиланням та по електронній пошті. Інтерфейс дошки хоч і англійською, але інтуїтивно зрозумілий. Дошка проста в управлінні, на ній можна створювати безліч полів, пересувати їх мишкою. Дошкою можна користуватися з комп'ютера, та зі смартфона. Перевага *Miro* в різноманітному інструментарії. Дозволяє створювати нескінченні дошки. На них можна завантажувати документи, таблиці, зображення, малювати схеми і графіки, створювати колажі і багато іншого. Писати пером або вводити текст зі зміною шрифту, розміру, кольору. Можна малювати різні геометричні фігури. І в спливаючому вікні змінювати налаштування товщини та кольору. Можна також зберігати створені дошки як плакати в форматі зображень, файлів pdf, завантажувати як резервні копії, зберігати на GoogleДиск. Також реалізована функція збереження дошки у вигляді презентації. На дошку можна додавати стікери. Важливі ідеї залишаються на полі, користувачі зможуть записувати свої ідеї та коментарі, що стимулює спільну роботу і зворотній зв'язок. Є безкоштовна версія та більш розширена – платна (<https://miro.com/ru/apps/>).

Ziteboard – це легкий веб-сайт для дошок, який працює на будь-яких пристроях: ноутбуках, планшетах, мобільних пристроях, оптимізований як для Safari на iPad, так і для Google Chrome на ноутбуках. Це масштабована віртуальна дошка, яку можна завантажити прямо через браузер. Проста версія дошки, яка не вимагає встановлення окремого додатка або реєстрації. Можете поділитися URL-адресою на робочу дошку. Це посилання залишиться постійним. На відміну від інших дошок, *Ziteboard* дозволяє публікувати свої дошки в Інтернеті, де їх можуть бачити інші користувачі. Вони не мають права редагувати ці дошки або приєднуватися до роботи над ними – тільки якщо їх запросять на дошку або в додаток.

Таким чином, це більше презентаційна функція. Можна також поділитися своїм екраном з колегами так, щоб вони бачили тільки ту частину екрану, яку ви хочете показати. Дошку відрізняє від інших унікальна функція згладжування ліній і алгоритм розпізнавання фігур. Дошка розпізнає намальоване коло або квадрат і зробить лінії рівними, щоб фігура виглядала охайно і естетично. Модулі WordPress, Slack і навіть GoogleChrome дозволяють користувачам поєднати цей інструмент спільної роботи з тими, які вже використовуються. Дошка доступна як платформа з ярликами, які можна налаштувати під потреби користувачів (<https://ziteboard.com/>).

Існує чимало способів використання інтерактивних дощок під час дистанційного навчання. Зазвичай їх застосовують для організації групової або проєктної роботи, для проведення «мозкового штурму», для узагальнення та систематизації знань або ж для рефлексії. Інтерактивні дошки зручні для розміщення навчальної інформації.

На будь-якому етапі вивчення хімії доцільно використовувати з пізнавальною метою періодичні відеотаблиці Д.І.Менделєєва, розміщені у вигляді інтернет-ресурсів та мобільних додатків [8, 9].

Періодична відеотаблиця Менделєєва від TED-ED стане у нагоді при викладанні хімії. Це таблиця хімічних елементів, зміст якої представлений у форматі навчальних відеороликів. В кожному з них не лише розповідається про основні властивості хімічних елементів, але і демонструються різноманітні хімічні реакції (звісно, за їхньої участі). Хоча відео англійською, за бажанням можна легко увімкнути субтитри українською (<https://ed.ted.com/periodic-videos>).

Periodic Table Pro – Chemistry – найкращий безкоштовний додаток періодичної таблиці на андроїд. Ця програма пропонує безкоштовні хімічні елементи з усіма деталями, ізотопом елементів, діаграмою розчинності та калькулятором молярної маси у кишені. Підхід до дизайну матеріалів надає користувачам можливість зосередитись на даних. Це допомагає актуалізувати знання, підготуватися до іспитів та пзнати нове. Цей додаток для освіти відформатований для всіх рівнів хімії від початкової школи до університету. Він надає величезну кількість даних про хімічні елементи із зображеннями безкоштовно. Periodic Table Pro відображає всю періодичну таблицю при інтерфейсі запуску з інформацією, яка допомагає під час навігації. Особливості: детальна та точна інформація про всі хімічні елементи; інтерактивна періодична

таблиця елементів із зображеннями; атомні, термодинамічні, матеріальні, електромагнітні, ядерні властивості та реактивність для кожного елемента; зручний і сучасний дизайн; прямі посилання на результати Вікіпедії та пошуку Google; є фільтри категорій для зручного пошуку; графік розчинності; калькулятор молярної маси; темна тема для сеансів пізньої ночі. Кожен елемент коротко описаний зі своїми атомними, термодинамічними, матеріальними, електромагнітними та ядерними властивостями. Як результат, він забезпечує корисну основу для аналізу реакційної здатності і широко використовується в хімії та інших науках. Періодична таблиця може бути використана для прогнозування властивостей елементів, навіть тих, які не були виявлені. У таблиці відображаються тенденції властивостей елементів і надається важлива інформація, що використовується для збалансування хімічних рівнянь (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gigantic.periodictable&pli=1>).

Варто зауважити, що продуктивність системи дистанційної освіти залежить не тільки від використання сучасних цифрових технологій, але й від усвідомлення необхідності творчого підходу до роботи, встановлення взаємодії студентів та викладачів в інформаційному просторі.

Застосунок «Хімічні речовини: органічні та неорганічні» – це мобільний додаток, який дозволить без складнощів опанувати формули та властивості майже 200 хімічних речовин. Цей застосунок був створений у 2014 році американськими спеціалістами. Функціонал застосунку передбачає такі режими гри: тести з чотирма варіантами відповідей; визначення хімічної речовини за формулою; послідовне визначення формул за назвами шести хімічних речовин; тестові завдання на швидкість (необхідно надати правильні відповіді в межах встановленого часу); визначення формули за назвою сполуки. За допомогою цього застосунку можна влаштувати змагання між студентами групи, запропонувавши їм пройти тестові завдання на занятті (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.asmolgam.chemicals>).

MEL Chemistry – один з найкращих мобільних застосунків, що призначений для візуалізації молекул. Їх можна розглядати під будь-яким кутом на звичайному екрані чи за допомогою окулярів віртуальної реальності. Це спрощує розуміння сутності хімічних експериментів та влаштування речовини. MEL Chemistry можна широко залучати візуалізації

сенсу хімічних реакцій на молекулярному рівні. Наразі у додатку містяться 3D-моделі понад 80 речовин та ряд хімічних експериментів з поясненням. Віртуальних 3D-моделей речовин можна буквально торкнутися. Функціонал застосування дозволяє вільно їх обертати під будь-яким кутом, відображуючи співвідношення розмірів атомів, а також показує хімічну формулу та тип зв'язків між атомами. MEL Chemistry включає відео з демонстрацією ряду хімічних експериментів з такими поясненнями: детальна покрокова інструкція; правила безпеки та утилізації; цікаві наукові факти; пояснення наукової складової експерименту (<https://melscience.com>).

Вивчення предметів природничого циклу передбачає виконання лабораторних робіт, які є невід'ємною складовою, що забезпечує формування експериментальних умінь та дослідницьких навичок. Однак, в період дистанційного навчання здобувачі освіти не мають доступу до необхідного лабораторного обладнання. У такому випадку в нагоді стануть відеодосліди, відзняті в звичних лабораторних умовах. Загалом ідея відеолабораторних робіт не є новою. Наприклад, *Цифрова лабораторія Vernier* має достатню колекцію такого контенту українською мовою та в гарній якості (https://www.youtube.com/playlist?list=PLhcE1PsskbNjsWyErb8miSi7TZ_v0i1_3). Та й на інших спеціалізованих українських та іноземних каналах можна знайти відеолабораторні роботи за потрібною тематикою.

Інший підхід до дистанційних лабораторних робіт потрібен під час вивчення тих явищ, які потребують саме власноручної практичної діяльності, а не перегляду відеоконтенту, але водночас не дозволяють проводити досліди в домашніх умовах. Це стосується, наприклад, таких тем як «Термодинаміка» чи «Газові закони» або «Колігативні властивості розчинів» при вивченні фізичної та колоїдної хімії. В такому випадку доцільно вдаватися до допоміжних інструментів, а саме – віртуальних симуляторів та інтерактивних online-лабораторних робіт [8].

Unreal Chemist – Chemistry Lab – цифровий шлюз у світ віртуальної хімії (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PixelMiller.UnrealChemist&hl=uk&gl=US>). *Unreal Chemist* занурює вас у візуально захопливий світ наукових експериментів, створених віртуально з точністю та увагою до деталей. Ця програма розроблена для імітації широкого спектру

експериментів у хімічній лабораторії, пропонуючи реалістичні візуальні ефекти та точні зображення хімічних речовин і хімічних реакцій, які відповідають дослідам у реальних наукових лабораторіях.

Unreal Chemist пропонує інтерактивну платформу, на якій можна змішувати хімічні речовини, спостерігати за їхніми реакціями, регулювати кількість і швидкість цих реакцій і проводити експерименти, які є центральними для хімії. Додаток пропонує широкий спектр хімічних лабораторних експериментів, що дозволяє глибоко досліджувати широкий спектр захоплюючих, практичних і захоплюючих реакцій у сфері науки, доступних будь-коли та будь-де.

Маючи понад 400 хімічних речовин, Unreal Chemist дозволяє проводити понад 2000 унікальних симуляцій хімічних лабораторних експериментів, пропонуючи всебічний і різноманітний експериментальний досвід для користувачів. Ключові моменти Unreal Chemist: 3D-періодична таблиця з розширеними науковими функціями; ігри для хімічної лабораторії з титруванням і аналізом солі; інтерактивне налаштування в експериментах.

Віртуальні хімічні лабораторії можуть стати гарною альтернативою виконанню лабораторних робіт, які неможливо чи небезпечно провадити вдома. І практичні наукові дослідження завжди будуть доступні на заняттях з хімії.

Myphysicslab.com – на цій сторінці розміщено 52 віртуальні експерименти. Інтерфейс доступний лише англійською та німецькою мовами. [10]

Vlab.co.in – ресурс для вивчення хімії й фізики на високому рівні. Для роботи також потрібно володіти англійською.

Chemcollective.org – застосунок-симулятор хімічної лабораторії, що дає змогу ставити деякі дослідження з неорганічної хімії.

Tinkercad.com – онлайн-застосунок, який дозволяє проєктувати 3D-об'єкти, досліджувати закони, впроваджувати дистанційну STEM-освіту на базі значної кількості віртуальних елементів Arduino.

Lifelige.com – велика віртуальна бібліотека навчальних 3D-візуалізацій з хімії, фізики, біології, математики, астрономії й природознавства. Сайт має зручний інтерфейс та інтерактивні можливості з адаптування контенту під власні заняття, в налаштуваннях також доступна й українська мова. Загалом користування платне, але за умови

реєстрації, доступний тимчасовий безкоштовний період з необмеженим доступом до всіх матеріалів.

Phet.colorado.edu – наразі чи не найпопулярніший ресурс з моделювання експериментів. Має інтерфейс українською мовою та дозволяє самостійно складати й проводити експерименти за допомогою віртуальних приладів та компонентів, характеристики яких визначає користувач.

Інформаційно-комунікаційні технології – це ключ до глибшого розуміння та візуалізації хімії та наукових експериментів. Більшість з перелічених інтернет-ресурсів є англomовними та платними. Але, деякі мають і безкоштовні версії зі зменшеним функціоналом. І, саме завдяки їм, легко вирішити проблему, з якою часто стикаються студенти під час візуалізації наукових процесів, надаючи практичне та привабливе рішення.

Висновки. Використання різноманітних інтернет-ресурсів, віртуальних лабораторій та мобільних додатків забезпечує ефективну інтерактивно-інформаційну взаємодію між всіма учасниками освітньої діяльності незалежно від місця їх знаходження та підвищує ефективність дистанційного навчання при викладанні хімії. Таким чином, у сучасних умовах запровадження проаналізованих сервісів істотно покращує якість освіти та освітніх послуг.

Література

1. Науменко О.М. Методика пошуку інтернет-ресурсів для демонстрації технологічних процесів під час вивчення хімії. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. Т. 39. №1. С. 141–148.

2. Науменко О.М. Окремі аспекти застосування інтернет-орієнтованих педагогічних технологій навчання хімії. *Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання*. К.: ІТЗН НАПН України, 2012. Т. 30. №4. URL: <http://www.journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/570>.

3. Бужиков Р.П. Дидактичний потенціал Інтернет-технологій в сучасній системі освіти. *Проблеми освіти: наук. збірник Ін-ту інновац. технологій і змісту освіти МОНМС України*. 2011. Вип. 66. Ч. II. С. 40–45.

4. Слободянюк І.Ю., Заболотний В.Ф., Мисліцька Н.А. Інтерактивні симуляції в системі засобів формування експериментальних умінь

здобувачів освіти в умовах дистанційного навчання. Publishing House «Baltija Publishing», 2021. July 9–10. С. 49–54.

5. Пащенко Ю.П., Колесніков М.О. Використання скрайб-презентацій при вивченні дисциплін хімічного циклу. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*. Мелітополь: ТДАТУ, 2022. Вип. 25. С. 47–56.

6. Андреев А.А. Комп'ютерні та телекомунікаційні технології в сфері освіти. *Шкільні технології*. 2007. №3. С. 151–170.

7. Використання онлайн-ресурсів під час дистанційного навчання в НУШ: організація освітнього процесу в умовах дистанційного навчання. URL: <https://naurok.com.ua/post/vikoristannya-onlayn-resursiv-pid-chas-distancijnogo-navchannya-v-nush>.

8. Просто та захопливо: інтернет-ресурси для вивчення хімії. URL: <https://naurok.com.ua/post/prosto-ta-zahoplivo-internet-resursi-dlya-vivchennya-himi>.

9. Корисні інтернет-ресурси для учасників освітнього процесу. URL: <https://pomichna.osv.org.ua/internetresursi-z-predmetu-himiya-12-25-19-12-04-2020/>.

10. На допомогу вчителю: 5 практичних порад, як провести дослідну роботу в умовах дистанційного навчання. URL: <https://b-pro.com.ua/statti/poglyad-eksperta.-laboratorni-roboti-v-umovah-distancijnogo-navchannya>.

Pashchenko Yu., Kolesnikov M. Use of information and communication technologies in teaching chemistry during distance education

Summary. The work surveys the role and types of information and communication technologies that are intended for use in the distance learning process of chemistry, and analyzes the features of their application for students of higher education. The characteristics of the most popular online services and mobile applications for increasing the efficiency of the educational process are given.

Key words: distance education, online services, virtual laboratories, mobile applications, teaching chemistry, teaching methods, efficiency of the educational process.

Плотніченко С.Р., к.е.н., доцент, **Агєєва І.В.**, к.е.н., доцент,
Вороніна Ю.Є., к.н. з держ.упр., доцент, **Нехай В.В.**, д.е.н., професор,
Ортіна Г.В., д.н. з держ.упр., професор
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ОСНОВИ КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

***Анотація.** У статті розглядаються можливості і переваги кейс-технології порівняно з традиційними формами навчання. Наводиться типологія кейсів, вказуються етапи роботи викладача та здобувача над кейсом.*

***Ключові слова** кейс-технології, види кейсів, інтерактивне навчання, методи навчання.*

Постановка проблеми. Сучасна українська освіта має відповідати запитам з боку суспільства та особистості, потребам економіки, а також світовим тенденціям. Час змінюється, змінюються діти, змінюються їхні запити, пізнавальні інтереси, їхні можливості, потреби, змінюються завдання й цілі сучасної шкільної освіти.

Нині у зв'язку з активною комп'ютеризацією освіти та упровадженням інформаційних технологій в освітній процес постає питання розробки методів ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій. До таких методів можна віднести кейс-технології, які дозволяють здійснити інтерактивну взаємодію викладачів та студентів, на якісно новому рівні реалізувати самостійне навчання.

Проблема упровадження кейс-технологій в практику вищої професійної освіти в даний час є вельми актуальною, що обумовлене двома тенденціями:

- перша впливає із загальної спрямованості розвитку освіти, його орієнтації не стільки на отримання конкретних знань, скільки на формування професійної компетентності, умінь і навичок розумової діяльності, розвиток здібностей особистості, серед яких особлива увага

надається здібності до навчання, умінню опрацьовувати величезні масиви інформації;

- друга впливає з розвитку вимог до якості фахівця, який повинен володіти необхідним набором компетенцій, що дозволяють організувати пошук оптимальних рішень в різних ситуаціях, відрізнитися системністю і ефективністю дій в нових умовах [1].

Одним із ефективних способів вирішення цієї проблеми є організація навчального процесу в науково-навчальному консорціумі, застосування в процесі викладання іноземної мови методів інтерактивного навчання, найпоширенішим серед яких є кейс-метод.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі використання кейсів у підготовці майбутніх фахівців присвячені дослідження Е.Ф. Зеєра, П.М. Шеремета, Л.Г. Каніщенко та ін.

Теоретичні засади застосування сучасних педагогічних технологій у навчальному процесі розкрито у працях І. Богданової, О. Михайлової [6], В. Матірко, В. Полякова [8], Ю. Ткаченка, О. Сидоренка, Ю. Сурміна, В. Лободи, А. Фурди [1]. Активні групові методи навчання інтенсивно розробляли такі вчені-психологи: Л. Асімова, Н. Богомолва, Ю. Ємельянов [8], Д. Кавтрадзе [4], А. Смолкін та ін. Проблемі використання кейсів у підготовці майбутніх фахівців присвячені дослідження Е.Ф. Зеєра [5], П.М. Шеремета, Л.Г. Каніщенко [7] та ін. Розроблена англійськими науковцями М. Шевером, Ф. Едейем та К. Єйтс case study (кейс-метод, метод аналізу ситуацій) стала однією з інтерактивних методик, що набула популярності у Великобританії, США, Німеччині, Данії та інших країнах.

Формулювання цілей статті. Полягає у розробленні комплексного підходу до застосування кейс-технологій у освітньому процесі науково-навчального консорціуму.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сьогодні основні методичні інновації пов'язані з використанням активних, або як їх ще називають інтерактивних, методів навчання. Суть їх полягає у тому, що навчальний процес організовується на основі взаємодії, діалогу, в ході якого учні навчаються критично мислити, вирішувати складні проблеми на основі аналізу обставин і відповідної інформації, враховувати альтернативні думки, приймати продумані рішення, брати участь у дискусіях, спілкуватись з іншими людьми. Використання цієї педагогічної

технології надає можливість розвивати інтелектуальні навички майбутніх кваліфікованих робітників, які будуть їм потрібні в подальшому навчанні і в професійній діяльності, сприяє досягненню успіхів у формуванні їхньої технологічної культури.

Кейс-технології являють собою групу освітніх технологій, методів і прийомів навчання, заснованих на розв'язанні конкретних задач-ситуацій (кейсів) [2]. Такі технології засновані на самостійному вивченні друкованих і мультимедійних навчально-методичних матеріалів, що надаються студенту в спеціальній формі (кейса). При цьому істотна роль відводиться очним формам занять. Під освітньою кейс-технологією розумітимемо методологічний, теоретичний і технічний аспекти використання матеріалів кейса в навчальному процесі.

Розглядаючи сутність кейс-методу, В.Я. Платов [3, с. 13–16] виділяє такі його ознаки, що дозволяють відрізнити від інших методів навчання:

- наявність моделі соціально-економічної системи, стан якої розглядається в деякий дискретний момент часу;
- колективне вироблення рішення;
- багатоальтернативність рішень. Доводиться мати справу зі спектром оптимальних рішень;
- єдина мета при виробленні рішень;
- наявність системи групового оцінювання діяльності;
- наявність керованої емоційної напруги студентів.

Технологічна діяльність викладача при використанні кейс-методу включає в себе два етапи. Перший етап являє собою складну творчу роботу по створенню кейса і питань для його аналізу. Вона здійснюється за межами аудиторії і включає в себе науково-дослідницьку, методичну і конструювальну діяльність викладача [4, с. 179]. Створення кейсу можна представити у вигляді своєрідного технологічного процесу, основними стадіями якого виступають: визначення того розділу курсу, якому присвячена ситуація; формулювання цілей і задач; визначення проблемної ситуації, формулювання проблеми; пошук необхідної інформації; створення і опис ситуації [4, с. 155–156]. Виділяють практичні кейси, які відображають абсолютно реальні життєві ситуації; навчальні кейси, основною задачею яких виступає навчання; науководослідницькі кейси, орієнтовані на здійснення дослідницької діяльності [4, с. 148].

Створення кейсу проходить в такій послідовності: формування дидактичних цілей кейсу (визначення місця кейсу в структурі навчальної дисципліни, формулювання цілей і завдань); визначення проблемної ситуації; складання основних тезисів кейсу; пошук інституційної системи (фірма, організація, тощо.); визначення джерел і методу збору інформації; побудова або вибір моделі ситуації, яка відображає діяльність; перевірка відповідності моделі ситуації реальності; вибір жанру кейсу; написання тексту кейсу; діагностика правильності й ефективності кейсу; підготовка остаточного варіанту кейса; пошук технічних засобів, за допомогою яких організовується доставка кейсу; підготовка методичних рекомендацій по застосуванню кейсу; запровадження кейсу в процес навчання. Використання кейс-методу як інтерактивної технології навчання це складний процес, в якому можливо виділити етапи:

- ознайомлення з текстом кейса, його аналіз (частіше всього: цей етап проходить за декілька днів до його обговорення і реалізується як самостійна робота);

- організація обговорення кейса (дискусії, презентації);
- оцінювання учасників обговорення;
- підбиття підсумків.

Вирішення кейсів рекомендується проводити в 5 етапів:

I етап – знайомство з ситуацією, її особливостями;

II етап – виділення основної проблеми (основних проблем), виділення чинників і персоналій, які можуть реально впливати;

III етап – пропозиція концепцій або «мозковий штурм»; I

V етап – аналіз наслідків ухвалення того або іншого рішення;

V етап – вирішення кейсу – пропозиція одного або декількох варіантів (послідовності дій), вказівка на можливе виникнення проблем, механізми їх запобігання і рішення.

Кейси можуть бути згруповані за ступенем новизни ситуації, етапами прийняття рішення, спеціалізацією, цілями й завданнями процесу навчання, кількістю інформації, етапами навчання. На особливу увагу заслуговує класифікація кейсів на основі формованих ключових компетенцій. Виділяють управлінські кейси, навчально-методичні кейси, аналітичні кейси, інформаційні кейси тощо. Для нашого дослідження особливе значення матиме використання комунікативно-пізнавальних кейсів, метою яких є розвиток мотивації, творчої активності й

самостійності студентів. Таким чином, у процесі складання кейса необхідно перш за все знати цілі й завдання певного розділу курсу; з огляду на поставлені цілі створити модель проблемної ситуації; зібрати реально наявну інформацію для змістовного наповнення модельної ситуації; представити проблемну ситуацію в певній формі.

Висновки. Досвід використання кейс-технологій дозволив визначити основну перевагу цієї групи технологій над традиційними формами навчання - можливість більш оперативного керівництва здобувачем, його виховання в процесі спілкування з викладачем і групою. В той же час, упровадження кейс-технології в навчальний процес є менш радикальним переходом до відкритої і дистанційної освіти, пов'язаний з прагненням зберегти і використати багаті можливості традиційних методів навчання. Цей підхід доцільно, на нашу думку, рекомендувати ЗВО, що реалізують заочну форму навчання, як один із сучасних напрямів удосконалення заочної освіти.

Література

1. Неформальна освіта як інструмент для професійного простору / Ю.Є. Вороніна, Г.В. Ортіна, С.Р. Плотніченко та ін. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць* / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 24. С. 394–398.
2. Організація дистанційного навчання у закладах вищої освіти / С.Р. Плотніченко, Г. В. Ортіна, Ю.Є. Вороніна та ін. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць* / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 24. С. 420–425.
3. Освітні технології / ред. О.М. Пехота. К. : А.С.К., 2002. 256 с.
4. Нісімчук А.С., Падалка О.С., Шпак О.Т. Сучасні педагогічні технології: навчальний посібник. К. : Просвіта, 2000. 368 с.
5. ECCH the case for learning. URL : <http://www.ecch.com/educators/casemethod/resources/freecasesoverview>.
6. Сікора Я.Б. Кейс-технології при вивченні «Методів оптимізації». *Науково-дослідна робота молодих учених: стан, проблеми, перспективи: матер. II Всеукр. наук.-практ. ІНТЕРНЕТ-конференції*. Херсон: ХДУ, 2018. С. 244–248.

7. Шеремета П.М., Каніщенко Л.Г. Кейс-метод: з досвіду викладання в українській бізнес-школі / за ред. О.І. Сидоренка. 2-ге вид. К. : Центр інновацій та розвитку, 1999. 80 с.

8. Застосування особистісно-розвивальних педагогічних технологій у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників (методичні рекомендації для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів, працівників науково-навчально-методичних центрів (кабінетів) професійно-технічної освіти МОН України) / М.В. Артюшина, Я.Ю. Білоконь, І.Б. Дремова та ін.; за ред. Г.М. Романової. К. : Ін-т проф.-тех. освіти НАПН України, 2014. 132 с.

Plotnichenko S., Ahieieva I., Voronina Y., Nekhai V., Ortina G. Basics of case technology in the educational process

Summary. The article examines the possibilities and advantages of case technology compared to traditional forms of education. A typology of cases is presented, the stages of the work of the teacher and the applicant on the case are indicated.

Key words: case technologies, types of cases, interactive training, training methods.

Попова І.О., к.т.н., доцент, **Квітка С.О.**, к.т.н., доцент,
Чаусов С.В., к.т.н. доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧА- ЕНЕРГЕТИКА ЯК СУБ'ЄКТА ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ

***Анотація.** У статті представлені концептуальні основи формування творчих здібностей здобувачів-енергетиків, поетапного отримання та удосконалення ними творчого досвіду, представлена система керування науково-творчою діяльністю здобувачів та показаний вплив викладача на розвиток творчої здібності особистості.*

***Ключові слова:** здібність, навчально-творча діяльність, система керування, творчий підхід, педагогічний вплив.*

Постановка проблеми. Проблема формування творчих здібностей здобувачів вищої освіти завжди була й залишатиметься однією з найактуальніших проблем теорії і практики педагогічної науки, тому, що в Україні сучасний етап ринкових перетворень в усіх галузях народного господарства зумовлює зміну взаємовідносин держави і людини, де центральним елементом цієї системи стає особистість. Людина в сучасному світі відіграє не акумуляуючі і перетворюючі функції, а виступає як суб'єкт управлінського процесу соціально-економічних систем. В основі її діяльності лежить такі функції, як планування, організація, мотивація, аналіз, контроль та координація. Саме ці обставини визначають актуальність проблеми формування творчих здібностей особистості і зацікавленість з боку вчених і практиків у науковій галузі, як електроенергетика.

В українському педагогічному словнику творчість визначається як продуктивна людська діяльність, що здатна породжувати якісно нові матеріальні і духовні цінності суспільного значення. Тобто творчість – це свідома, цілеспрямована, активна діяльність людини, яка спрямована на пізнання і перетворення дійсності, створення нових пристроїв з метою

вдосконалення матеріального життя суспільства. Творча діяльність здобувача-енергетика виступає як передумова зміни умов його життєдіяльності, розвитку її внутрішніх особистих зусиль.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основними ознаками творчої особистості здобувача-енергетика є: інтелект, знання та досвід; широта кругозору; самостійність і сміливість мислення; здатність до критичного оцінювання попереднього досвіду і навколишньої дійсності; діалектичний світогляд; індивідуальність, оригінальність і незалежність у прийнятті рішень; альтернативність; здатність фантазувати; широке використання наукового підходу в практичній діяльності [1].

Якщо розглянути структуру творчої особистості енергетика як суб'єкта виробничого процесу, в ній можна визначити додатково такі якості: проблемне бачення предмета; вміння висувати гіпотези та оригінальні ідеї; здатність до дослідницької діяльності; здатність до виявлення протиріч; вміння аналізувати, інтерпретувати та синтезувати інформацію; вміння планувати і організовувати як особисту працю, так інших працівників та раціонально використовувати робочий час; здатність до аутодидактичних функцій (самоконтроль, самооцінка, самоаналіз); знання та досвід ефективних технологій між особистісного спілкування і пошуково-креативний стиль мислення [2].

Формування творчих здібностей здобувачів-енергетиків стикається з технологізацією досягнення відповідного результату. Процес навчання здобувачів-енергетиків складається з трьох видів діяльності: репродуктивна, продуктивна і творча.

Репродуктивна діяльність здобувача-енергетика є процесом повторення попереднього досвіду і не несе нового інформативного навантаження. Прикладом може бути монтаж принципової електричної схеми на лабораторному стенді, коли електричне обладнання і прилади контролю заздалегідь відібрані, або розв'язання завдання по відомому алгоритму розрахунку чи використовуючи який метод розв'язання завдання.

Продуктивна діяльність здобувача-енергетика навпаки виконується на основі аналогії з використанням засвоєних раніше методів діяльності у нових умовах. Основною відмінністю продуктивної діяльності від репродуктивної є те, що в процесі продуктивної діяльності отримується нова інформація.

Творча діяльність базується на двох попередніх, але відрізняється якісно новим продуктом, який створюється в умовах невизначеності, ризику у науково-дослідній діяльності.

В.П. Безпалько, спираючись на вищенаведені положення, запропонував теорію поетапного формування творчого досвіду, в якій вчений виділив такі рівні засвоєння навчальної інформації: 0 – розуміння, 1 – впізнавання, 2 – відтворення, 3 – застосування, 4 – творчість [3].

Нульовий рівень розуміння (найнижчий рівень засвоєння) підтверджує спроможність здобувача усвідомлювати новий навчальний матеріал за своїм базовим рівнем знань. Досягнення цілей навчання, безумовно, залежить від базової підготовленості здобувачів, навіть найменший обсяг інформації не може бути засвоєний без наявності попередніх відомостей, які підготовлюють її сприйняття.

Перший рівень (впізнавання) – це повторне сприйняття, яке пов'язане з придбанням досвіду використання накопиченої інформації.

Другий рівень (відтворення) – репродуктивний рівень, коли людина в типових ситуаціях на підставі накопиченого досвіду самостійно відтворює інформацію і діє аналогічно.

Третій рівень (застосування) – це продуктивна дія, що полягає в здатності людини накласти наявні знання і досвід на нетипові ситуації і прийняти відповідне рішення в нових умовах.

Четвертий рівень – має на увазі продуктивну діяльність людини в непередбачених ситуаціях. Така діяльність повинна ґрунтуватися на сукупності вмінь: інтелектуально-логічних, інтелектуально-евристичних, методологічних, світоглядних, комунікативних та здатності до самоуправління. При цьому людина створює нові алгоритми дій, отримує якісно нову інформацію, на основі якої приймає творчі рішення.

Запорукою творчої діяльності є активізація пізнавальної здобувачів. Як зазначає В.І. Лозова, активізація пізнавальної діяльності потребує застосування різних методів, засобів, форм навчання, які спонукають особистість до виявлення активності. Для цього потрібна така організація навчального процесу, за якої об'єкт пізнання був би включеним до сфери діяльності, і діалектична взаємодія між ними створювала б передумови виявлення активності особистості [4].

Творчість викладачів у контексті оптимізації навчально-виховного процесу вважає головним М.М. Поташник, який визначає, що пошук

оптимального педагогічного рішення в конкретній педагогічній ситуації завжди пов'язаний з творчістю. Дослідник наголошує, що як оптимізація навчально-виховного процесу веде до творчості, так і творчість викладача веде до оптимізації, бо педагогічна дальність пов'язана безпосередньо з результатами і приносить задоволення лише тоді, коли оригінальне педагогічне рішення призводить до результату, який є не типовим для даних умов. Крім того, слушним є висновок М.М. Поташника зроблений ним на підставі вивчення діяльності педагогів-новаторів: оптимального варіанту без особистісного, творчого підходу досягти неможливо [5].

Моделювання та прогнозування дидактичних ситуацій на кожному етапі є основним методом дослідження проблеми навчально-творчої діяльності здобувачів-енергетиків, що враховують результати системно-структурного і факторного аналізів [6].

У педагогічній творчості, зазначав В.О. Сухомлинський, головне – пізнання людини. Він особисто любив педагогічну працю саме за можливість прищеплювати учневі любов до творчої діяльності. «Виховуючи людину, я перш за все пізнаю людину, розглядаю ті численні грані її душі, в яких криється те, що з людини вийде, якщо до цих граней доторкнутися і відшліфувати. Бачення граней невичерпної людської душі – це і є педагогічна майстерність виховання» [7].

Формулювання цілей статті. Визначити методи формування творчих здібностей здобувача-енергетика як суб'єкта виробничого процесу та вплив викладача на розвиток їхніх творчих здібностей.

Виклад основного матеріалу дослідження. Після того як сформульовані відповідні цілі навчання за кожним рівнем засвоєння знань, можна приступати до формування змісту навчання. Проектування системи формування творчих здібностей здобувача-енергетика повинно вестись з урахуванням системного підходу, що охоплювати всі елементи-педагогічної системи:

1) колектив викладачів повинні бути готові до формування творчих здібностей здобувачів-енергетиків;

2) колектив здобувачів повинні мати базову підготовку до формування творчих здібностей;

3) цілі повинні бути задані у вигляді моделей результатів формування творчих здібностей здобувачів-енергетиків;

4) зміст освіти (орієнтація на розвиток творчої спрямованості, ініціативи і дієвого підходу здобувачів);

5) принципи навчання (зазнають розвитку від перших курсів до старших у зв'язку з ускладненням об'єкта керування);

6) форми, методи і засоби навчання (повинні бути адекватними рівням засвоєння навчальної діяльності і сприяти злагодженій праці всіх дидактичних принципів);

7) дидактичні процеси (повинні органічно зв'язувати всі вищеназвані елементи з метою формування творчих здібностей здобувачів).

Система формування творчих здібностей здобувачів-енергетиків містить її модель у вигляді сукупності системно-структурного і факторного аналізів. Системно-структурний аналіз дає можливість розглянути основні сторони формування здібностей (об'єкт, предмет, метод вивчення) на кожному етапі розвитку особистості, а факторний аналіз розглядає залежності та протиріччя при дії кожного елемента педагогічної системи. При цьому головне протиріччя полягає в необхідності формування творчих здібностей випускників закладів вищої освіти і недостатньою розробленістю теорії формування здібностей здобувачів і, зокрема, її дидактичних основ. Тому предметом дослідження даної системи є дидактичні основи формування творчих здібностей здобувачів-енергетиків, які можуть бути представлені у вигляді моделей компонентів педагогічної системи (моделі цілей, принципів, змісту, форм і методів впливу).

Важливе значення у проблемі формування творчих здібностей здобувачів-енергетиків відіграють питання, що стосуються визначення структури управлінських рішень у непередбачуваних ситуаціях, які потребують творчого підходу.

Отже, творча діяльність і можливість управління нею є найважливішою проблемою освітньої сфери, що потребує до себе адекватного виваженого відношення з боку науки і суспільства за системним підходом та сприяє формуванню творчих здібностей здобувачів.

Творчість є специфічною здатністю кожної людини, яка може і повинна розвиватися. Важливими передумовами формування і розвитку творчих здібностей є високий рівень педагогічної творчості як системи особливих відносин між педагогом і студентом.

Педагогічний словник визначає педагогічну творчість як оригінальне та високоефективне вирішення вчителем навчально-виховних завдань,

збагачення теорії та практики виховання і навчання. У процесі педагогічної праці формується всебічно і гармонійно розвинута творча особистість. За словами В. О. Сухомлинського, «Педагогічна творчість — це здатність допомогти людині пізнати свій внутрішній світ, перш за все свій розум, допомогти йому напружити інтелектуальні сили, навчити його розуміти і створювати прекрасне своєю пацею, своїми зусиллями...».

Можна визначити такі якості сучасного творчого педагога: активність, об'єктивність, цілеспрямованість, детермінізм, різнобічність, наявність стратегії, динамізм, гнучкість, мобільність, послідовність, селективність, перспективність, прогностичність, історизм, аналітичність, самокритичність, логічність, здатність бачити проблему, виявляти протиріччя, уявлення, творча фантазія. Специфіка педагогічної творчості полягає в тому, що об'єктом і підсумком його є формування особистості. Особливість педагогічної творчості в сучасних умовах полягає і в тому, що, являючись активним процесом, вона в міру розвитку науки все більше стає керованою.

Кожен творчий педагог – це особистість, який вміло опирається на свій досвід, високу теоретичну підготовленість, майстерність експерименту, емоційність, художність викладання. В основі такої педагогічної діяльності лежить індивідуальність, яка дозволяє розкрити його обдарованість. При цьому інколи виникає протиріччя, пов'язане з необхідністю реалізації нормативного фактора в навчальному процесі. Діалектика єдності і протиріччя нормативу і творчості складна і оригінальна. Норматив узаконює, алгоритмізує, формалізує навчально-виховний процес, а творчість передбачає зміни, новаторство. При цьому, з одного боку будь-який стандарт заперечує творчість, але будь-яка творчість розробляє нове правило, стандарт для конкретної ситуації. Наприклад, діяльність студентського наукового товариства (СНТ) в навчальному закладі є осередком наукової творчості студентської молоді. Така діяльність, з одного боку, повинна мати організаційно правові аспекти діяльності і мати відповідні документи-регламенти, а з іншого – ґрунтуватися виключно на творчому пошуку здобувачів без надання відповідних вказівок зверху.

Педагогічна творчість реалізується через дидактичні засоби активізації пошуковотворчої діяльності, різноманітні методики розв'язування творчих задач, конструювання моделей взаємовідносин у

дослідницькому колективі, розвиток творчих можливостей молоді в процесі індивідуальної та гуртової роботи.

На сучасному етапі розвитку психолого-педагогічної науки можна виділити такі основні напрями вивчення творчості: застосування системного підходу; об'єднання когнітивних і особистіших (операційного і мотиваційного, інтелектуального і особистішого тощо) аспектів психології творчості; інтенсивний розвиток дослідження рефлексії; розуміння творчої діяльності як суб'єкт-суб'єктної взаємодії.

Оскільки творчість людини як діяльність і результат формується під впливом соціального середовища (студентський колектив, стосунки з викладачами, неформальні (мікрогрупи), важливо зазначити, що на її розвиток впливає інший соціальний суб'єкт (суб'єкти). Насамперед – викладач. Для того щоб студент працював творчо, необхідно передусім творчо працювати викладачеві. Саме він повинен особистим прикладом спонукати здобувачів до творчої діяльності. Отже, вмілий педагог — це перш за все вмілий мотиватор.

Викладач-педагог повинен створити таку педагогічну систему навчання, за якої бажання здобувачів-енергетиків працювати творчо будуть їхнім природним бажанням. Зазначимо, що творча педагогічна діяльність педагога завжди органічно пов'язана з вивченням, науковим аналізом і впровадженням педагогічного досвіду. Педагог, який працює, творчо спирається на досягнення педагогічної науки, сам збагачує педагогічну теорію, розкриває закономірності педагогічного процесу, визначає шляхи його удосконалення, прогнозує результати своєї діяльності, тобто його діяльність є дослідницькою.

В.О. Сухомлинський наголошував, що робота викладача – це творчість, а не буденне зштовхування в голови учнів, здобувачів знань. Покликання викладача він бачив у тому, щоб здобувач вчився не заради оцінки і рейтингу, а відчував потяг до знань, до чогось нового, до творчості. Він підкреслював, що справжній викладач-майстер не може жити без творчості, повторюючи одне й те саме все своє життя. Тільки творчий педагог може розвинути творчі можливості, творчі здібності в дітей. Він закликав вчителів пам'ятати головне правило педагогічної діяльності – обдарованими і талановитим є всі без винятку діти.

В основі педагогічної творчості лежить творчий стиль навчання. Його стрижнем є стимулювання здобувачів-енергетиків до творчості в

пізнавальній діяльності, а також створення викладачем відповідних умов до прояву їх ініціативи. При цьому викладач відбирає зміст навчального матеріалу відповідно критеріям проблемності. У процесі розкриття теми він прагне налагодити відносини діалогу зі студентами. В цих умовах процес навчання нагадує науковий процес відкриття нових знань, забезпечує високий рівень пізнавальної активності здобувачів і приводить у кінцевому рахунку до формування досвіду творчої діяльності особистості.

Для творчого підходу у педагогічному процесі характерні такі звернення викладача: «доведіть», «виділіть головне», «зробіть обґрунтований висновок», «запропонуйте власний варіант» тощо. За таким стилем навчання діяльність здобувачів має пошуковий, проблемний, науковий характер.

Тактика творчого стиля навчання передбачає такі форми поведінки викладача по відношенню до студента:

- вміння поставити навчально-пізнавальні проблеми, для того щоб викликати інтерес до міркувань, роздумів, порівнянь та аналізу;
- стимулювання до пошуку нових знань і нестандартних способів вирішення проблем;
- створення умов для підтримки самостійної, індивідуальної, пошукової діяльності.

Педагогічна творчість – це такий варіант організації професійної діяльності викладача, який на реально доступному рівні забезпечує: розв'язання навчально-виховних завдань, що стоять перед сучасною школою, безперервне зростання загальної і професійної культури викладача, його активної пошукової діяльності з підвищення ефективності навчально-виховного процесу.

Аналіз психолого-педагогічної літератури [1–6] приводить до висновку, що поняття педагогічної творчості об'єднує в собі дві складові: творчу діяльність педагога і здобувача в їх взаємодії та взаємозв'язку, а також результати їх творчої діяльності, які ведуть до розвитку і саморозвитку особистості.

Тобто творча діяльність педагога завжди зумовлена індивідуально психологічними особливостями творчої навчальної діяльності здобувачів; у свою чергу, творча навчальна діяльність здобувачі зумовлена рівнем та характером творчої діяльності викладача.

Основна задача викладача зводиться до організації навчальної діяльності студента і до конструювання освітнього середовища. Діяльність викладача і діяльність студента взаємопов'язані, по суті викладач виходить на супровід діяльності студента. Збільшення ролі самостійної пізнавальної діяльності пов'язано із змінами позиції викладача та із зміною позиції студента [8].

У сучасній практиці викладачами застосовуються методи навчання, які можна класифікувати за трьома видами: пасивні, активні і інтерактивні. Збільшити активність навчально-пізнавальної діяльності здобувача можливо за допомогою інтерактивних методів: діалогової взаємодії здобувачів з викладачем, між студентами та з комп'ютером. Будь-який учасник взаємодії має можливість втручатися у хід рішення проблеми і отримати необхідні йому пояснення та допомогу, навчання і практику [9].

Необхідність змін традиційних підходів у системі професійної вищої освіти є реаліями сьогодення. Тому впровадження інноваційних технологій, комп'ютеризація навчальних процесів, безумовно, підвищить кваліфікаційний рівень як здобувачів, так викладачів [10–11].

У творчій діяльності педагога-наставника максимально проявляється його індивідуальність. Разом з тим творчість кожного викладача розвивається в процесі колективної діяльності. Викладач проводить навчально-виховну роботу зі здобувачами у тісному контакті та єдності з усім педагогічним колективом кафедри та факультету ЗВО. Тому результати творчої діяльності окремого викладача прямо чи побічно впливають на роботу усього педагогічного колективу.

У той же час колективна творча діяльність викладацького складу зумовлює успіх роботи кожного окремого викладача. Таким чином, основними особливостями діяльності викладача є його цілісність, творчий характер, поєднання колективної діяльності і індивідуальної творчості як педагога.

Висновки. На творчу діяльність здобувачів впливає індивідуальність викладача: педагогічний і професійний досвід, ораторське мистецтво, вміння організувати і забезпечити навчально-творчу діяльність, поведінка, комунікабельність, обізнаність у сучасних досягненнях як у професійній так і педагогічній сферах діяльності. Удосконалення професійної творчості викладача є засобом професійного розвитку здобувачів-енергетиків.

Література

1. Вітвицька С. Основи педагогіки вищої школи: підручник за модульно рейтинговою системою навчання для здобувачів магістратури. К. : Центр навчальної літератури, 2006. 384 с.
2. Бабич Г.І. Особливості розвитку професіоналізму сучасного вчителя в умовах становлення нової української школи. *The 4 th International scientific and practical conference «Priority directions of science development»* (February 3-4, 2020). Lviv, 2020. С. 410–415.
3. Кузьмінський А. Педагогіка вищої школи: навч. посібник. К. : Знання, 2015. 486 с.
4. Нагаєв В. Методика викладання у вищій школі: навч. посібник. К. : Центр учбової літератури, 2007. 232 с.
5. Резван О. Методика викладання у вищій школі. Харків, ХНАДУ: Міськдрук, 2012. 152 с.
6. Власенко О. Педагогічна діяльність викладача вищої школи: теоретичний аспект. *Таврійський вісник освіти*. 2014. №3 (47). С. 73–78.
7. Гончаренко С. Український педагогічний словник. К. : Либідь, 1997. 376 с.
8. Попова І.О., Квітка С.О. Взаємодія викладача і студента на основі партнерства у сучасній професійній освіті. *Удосконалення навчально-виховного процесу в закладах вищої освіти*: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 24. С. 222–229.
9. Попова І.О., Постнікова М.В., Квітка С.О. Сучасні методи навчання для підвищення ефективності підготовки енергетиків. *Удосконалення навчально-виховного процесу в закладах вищої освіти*: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 24. С. 199–205.
10. Попова І.О., Курашкін С.Ф. Інтеграція науки, освіти та виробництва для покращення підготовки фахівця-енергетика. *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку*: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф.: зб. наук. праць. (Переяслав, 18 вересня 2020 р.). Переяслав, 2020. Вип. 63. С. 29–33.
11. Попова І.О., Петров В.О. Управління навчально-творчою діяльністю здобувачів вищої освіти енергетичного профілю. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладах вищої освіти*: зб. наук.-метод. праць /Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь: ТДАТУ, 2022. Вип. 25. С. 149–157.

Popova I., Kvitka S., Chausov S. Formation of creative abilities of the applicant-power engineer as a subject of the production process

***Summary.** The article presents the conceptual foundations of the formation of creative abilities of applicants-Power Engineers, step-by-step acquisition and improvement of their creative experience, presents a system for managing scientific and creative activities of applicants and shows the influence of the teacher on the development of the creative ability of the individual.*

***Key words:** ability, educational and creative activity, management system, creative approach, pedagogical influence.*

Попова І.О., к.т.н., доцент, **Постол Ю.О.**, к.т.н., доцент,
Петров В.О., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

КОМПОНЕНТИ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА ЗВО ЕНЕРГЕТИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ

***Анотація.** У статті розглядаються соціальна значущість особистості викладача ЗВО енергетичної спеціальності, визначені основні компоненти професійно-педагогічної компетентності та особисті якості викладача за основними напрямками та функціями діяльності, що впливають на формування його авторитету, сформульовані основні вимоги до його особистості*

***Ключові слова:** компоненти, викладач, особистість, якість, напрями педагогічної діяльності, професійні характеристики, компетентність, вимоги.*

Постановка проблеми. Якість освіти у вищому навчальному закладі залежить від трьох чинників: хто навчає, як навчає і кого навчають. Але першочергова роль, на нашу думку, належить викладачеві, який має бути активним організатором, наполегливим, освіченою людиною з високою загальною культурою і професійною майстерністю, яка вивчає нові педагогічні технології і впроваджує їх у практику своєї роботи, в життя.

Сучасний викладач технічного ЗВО повинен володіти ґрунтовними професійними знаннями, не обмежуючись лише дисциплінами енергетичного спрямування, які викладає, повинен уміти відповісти на будь-яке питання. Викладач є для студента і взірцем, і засобом виховного впливу на нього. Студент, наслідуючи викладача, переймає його знання, вміння, манери тощо. Знання педагога, його кращі моральні й вольові якості є потужним засобом переконання і впливу на студента. Адже якості особистості сучасного викладача виступають основою для формування

особливої атмосфери викладання і за наявності потрібних є засобом поліпшення ефективності його діяльності.

Соціальна значущість діяльність викладача вищої школи посідає одне з центральних місць у державотворенні, формуванні національної свідомості й духовної культури українського суспільства. Становлення викладача – це в першу чергу формування його як особистості і лише потім – як професійного працівника, що володіє спеціальними знаннями в певній галузі педагогічної діяльності. Не залишає сумнівів те, що успішність професійної підготовки у вузі залежить від професійно значущих особистісних якостей, а недостатній їх розвиток у певній групі здобувачів є причиною недостатньої професійної успішності.

Вимоги, завдання та функції викладача висвітлені у працях педагогів-класиків: Я.-А. Коменського, В.О. Сухомлинського, А.С. Макаренка, в яких розглядалися особистості викладача, системі його ціннісних орієнтацій, мотивів і стилю індивідуальної діяльності та спілкування, його неповторності і унікальності; з порадами викладачу у різних окремих аспектах педагогічної діяльності з урахуванням особливостей педагогічної професії [1].

Наявність професіоналізму викладача вищої школи є основним критерієм в умовах становлення освіти, що знайшли відображення в працях В.І. Саюк [2], які висвітлюють проблеми розвитку особистості викладача в контексті сучасних цифрових змін, визначають необхідність інформаційної компетентності викладача, як інтегровану професійну якість особистості його, так і здатність до роботи з комп'ютерною технікою та телекомунікаційними технологіями і застосування її у професійній діяльності і професійному житті.

Праця В.В. Рибалка [3] розглядає проблеми психологічної структури особистості педагога, бо запровадження особистісного підходу в навчально-виховний процес можливе за умов суттєвої, особистісно спрямованої трансформації існуючих форм і методів навчально-виховної роботи педагогів, проведення цілеспрямованої організаційної, науково-методичної роботи педагогічних колективів, працівників психологічної служби та подальшого поглибленого вивчення проблем, що постають на його шляху.

У статті [4], яка присвячена методичним аспектам професійної підготовки викладачів за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних

технологій у ЗВО, висувається цілий ряд специфічних вимог до педагогів, серед яких професійна компетентність і дидактична культура.

О.В. Вощевська розглядає педагогічні здібності як основну форму чутливості педагога до здобувача, по-перше, до процесу та результатів педагогічної діяльності, по-друге, та розподіляє педагогічні здібності на два рівні групи: перцептивно-рефлексивні (ці прояви чутливості, які є основою педагогічної інтуїції) та проєктивні. Проєктивні здібності пов'язані з вміннями створення нових, продуктивних способів навчання [5]. Таким чином, висвітлені у наукових працях компоненти професійно-педагогічної компетентності викладача ЗВО, вимоги та завдання до особистості науково-педагогічних працівників вищої школи зазнають змін і оновлень під впливом сучасних процесів у суспільстві, енергетичній галузі та промисловості.

Формування цілей статті. Метою статті є аналіз вимог та завдань до особистості викладача закладу ЗВО для формування його професійно-педагогічної компетентності в умовах сучасних реалій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Від сучасного випускника енергетичного профілю вимагається не тільки високий рівень знань з фундаментальних дисциплін (фізики, математики та інших природничо-технічних інженерних, дисциплін спеціалізації), але особистісно-професійне становлення майбутніх інженерів передбачає й психолого-педагогічну підготовку, з вивченням філософії, педагогіки, психології, соціології, правознавства, які входять до гуманітарної складової системи освіти. Це пов'язано з тим, що до диплому магістра надається можливість випускникам займатися педагогічною діяльністю, бути викладачем. Тому виникає необхідність показати завдання та шляхи формування особистості викладача ЗВО енергетичного напряму та сформулювати психолого-педагогічні вимоги до особистості викладача з урахуванням сучасних реалій.

Головна вимога до викладача – це усвідомлювати свій громадський обов'язок: виховувати гідних громадян України, висококваліфікованих фахівців для народного господарства, формувати національну еліту. Тому викладач зобов'язаний досконало володіти своїм предметом: успішно навчає і виховує той викладач, який знає свій предмет. Однак знання викладача можуть стати могутнім засобом навчання й виховання лише за умови, що він не просто викладає їх, а використовує матеріал дисципліни,

досягнення науки для розумового розвитку здобувачів, їх фахової підготовки, морального виховання. Крім того, викладач повинен добре орієнтуватися в суміжних дисциплінах, що сприятиме глибшому розкриттю закономірних зв'язків між предметами, фізичними явищами і процесами реального світу, формуванню всебічно розвиненого фахівця.

Викладач повинен майстерне володіти методикою викладання дисципліни для управління навчально-пізнавальною діяльністю здобувачів. Завдяки цьому викладач складне завдання може подати доступно, врахувати особливості і ступінь підготовки здобувача, зацікавити інформацією, викликати захоплення нею і бажання поповнювати свої знання.

Кожен, хто долучається до викладацької діяльності, повинен мати схильність до педагогічної діяльності та психологічна готовність до неї виявляється у спрямованості думок і прагнень щодо навчання й виховання здобувачів, манері розмовляти, поведінці тощо. Завдяки цій рисі викладач стає здатним інтуїтивно виділяти з навколишнього середовища навчально-виховні факти і відповідно педагогічно їх інтерпретувати.

Обов'язкова моральна компетенція викладача – він повинен любити своїх здобувачів, і хороших, і поганих. Викладач ЗВО, який не любить здобувачів, професійно непридатний. Для таких викладачів кожна лекція, кожне зайняття подібно до тортур, а для здобувачів торттури – спілкування з ними. І якщо початкуючий викладач зрозумів, що не любить здобувачів, йому необхідно терміново шукати собі іншу роботу [6; 7].

Ерудована людина – це теж одна з компетенцій викладача ЗВО, бо окрім глибоких знань своєї дисципліни, він повинен володіти ґрунтовними знаннями з питань філософії, політики, мистецтва, сучасних досягнень науки і техніки. Це допоможе йому у спілкуванні із здобувачами на різноманітні теми, оскільки широта його інтересів дає змогу спрямувати здобувачів на цікаві справи, допомагати їм в організації змістовного дозвілля [8]. Творчий підхід у педагогічній справі викладача є ще однією компетентністю. Викладач, який є творчою особистістю, перевіряє та аналізує власний досвід, вивчає і використовує все найкраще з чужого, шукає і знаходить нові, досконаліші, раціональніші педагогічні технології є класний викладач і новатор у своїй справі.

Передумовами педагогічної творчості є професійно-специфічні здібності, тобто сукупність індивідуально-психологічних якостей

викладача, які сприяють успішній педагогічній діяльності: організаторсько-педагогічні здібності, такі як організація навчально-пізнавальної діяльності здобувачів, власної діяльності, загальне та професійне самовдосконалення; дидактичні здібності викладача, до яких можна віднести підготовку навчальних матеріалів, доступність, виразність, переконливість при поясненні навчального матеріалу; здійснення мотивації діяльності здобувачів; перцептивні (лат. perceptio – сприймання) здібності (об'єктивне оцінювання емоційного стану здобувачів і його врахування у навчальній діяльності); комунікативні здібності (налагодження педагогічно доцільних стосунків зі здобувачами та колегами з навчально-виховної діяльності); сугестивні (лат. suggestio – навіювання) здібності (здібності емоційно-вольового впливу на людину); гносеологічно-дослідницькі здібності (виявляються в умінні пізнати і об'єктивно оцінити педагогічні явища та процеси; їх рівень залежить від рівня дослідницької культури викладача, його методологічних знань і дослідницьких умінь); науково-пізнавальні здібності (володіння науковими знаннями, розуміння взаємозв'язків між науками).

Ще однією компетенцією викладача є його дослідницька компетенція, коли викладач виступає як дослідник, який, спираючись на основні положення теорії навчання і виховання, досліджує навчально-виховний процес, робить висновки, експериментує. Здійснення педагогічної діяльності на дослідницькому рівні, творчий підхід до неї потребує від викладача постійної роботи над собою [8].

Високі моральні якості викладач теж край необхідна компетенція. У моральному аспекті викладач повинен бути таким, якими прагне зробити вихованців. Для успішної роботи зі здобувачами викладач має володіти власною емоційно-вольовою сферою. Це виявляється передусім у продуманій поведінці, відповідних емоціях «мажорного» чи «мінорного» характеру. Таке перевтілення викладача необхідне, щоб вплинути на студента, змусивши його пережити певну ситуацію. Окрім того, викладачу необхідно виявляти емоції і волю у несподіваних ситуаціях педагогічного процесу, що потребує розвинутого педагогічного самовладання, витримки, вміння швидко вибирати шляхи адекватного реагування на ситуацію, правильно її розв'язувати.

До компетенцій викладача слід віднести педагогічну спостережливість і уважність. Спостерігаючи за здобувачами, викладач

отримує інформацію про їхні індивідуальні особливості, розуміння ними навчального матеріалу, ставлення до навчання і викладачів, стосунки між ними, їх настрої і психічні стани, їх реагування на зауваження та оцінку успіхів у навчанні й поведінці. Під час навчальних занять викладачеві необхідно тримати в полі зору усіх здобувачів групи; концентрувати свою увагу на розгортанні теми, зміні різних видів навчальних завдань і засобів, зосереджувати свою увагу на написаному, щоб не припуститися помилок у словах, формулах, обчисленнях тощо [9].

Необхідною вимогою до особистості викладача є натхнення та інтуїція. Натхнення приходить до викладача внаслідок його значних зусиль над своєю психікою, націленість на предмет дослідження, постійного обмірковування і переживання його. Це такий психічний стан, коли одночасно задіяні усі сфери психіки – розум, почуття, сприймання, інтуїція тощо. Інтуїція виявляється в особливому відчутті правильного напрямку діяльності, у бажанні її результатів, неусвідомленому переконанні, що саме так, а не інакше слід діяти.

Головною компетенцією викладача є досконале володіння мовою і мисленням. Мова і мислення викладача повинні бути педагогічними. Йдеться про конкретність, чіткість думок, їх логічність, дохідливість, переконливість, впливовість, здатність викликати у здобувачів відповідні почуття. Крім того, мова педагога має бути позбавлена дефектів (шепелявість, картавість, гугнявість, заїкання, невимовляння окремих звуків, надмірно швидкий або сповільнений темп). Важливою вимогою до викладача ЗВО є володіння державною українською мовою.

Педагогічне мислення викладача – це ще одна з його компетенцій, вона полягає у здатності застосовувати теоретичні положення філософії, психології, педагогіки, методики у конкретних педагогічних ситуаціях навчально-виховної роботи. Оптимізм має бути невід'ємною рисою сучасного викладача. Його наявність впливає на ефективність навчання і виховання здобувачів, викликає у них позитивні емоції, добрий настрій і захопленість справою, активність, рішучість, упевненість у своїх силах. До професійної психолого-педагогічної особливості викладача слід віднести педагогічний такт: це поведінка викладача у відносинах зі здобувачами, яка відповідає цілям і завданням виховання і виявляється у творчій, педагогічно виправданій його діяльності. Педагогічний такт передбачає відповідне ставлення до здобувачів, уміння в кожному конкретному випадку

знаходити правильну лінію поведінки. Він потрібен викладачеві у системі його виховного впливу як на колектив здобувачів, так і на кожного здобувача зокрема.

До професійної вимоги до викладача є його здоров'я і зовнішній вигляд, оскільки праця вимагає значного нервового і фізичного напруження, тому він має дбати про своє здоров'я. Важливе значення у педагогічній діяльності має зовнішній вигляд викладача. Неприваблива зовнішність викликає негативне ставлення до нього, а відтак і до навчальної дисципліни, яку він викладає, до моральних настанов, які він пропагує.

Висновок. В особистості викладача ЗВО вимагається поєднання: володіння новітніми технологіями навчання, високої стресостійкості, повної самовіддачі, вміння й бажання вчитися упродовж життя, а також культивувати в собі ті якості, які б він хотів сформувані у здобувачів.

Література

1. Лебедик Л. Розвиток професійної компетентності викладачів закладів вищої освіти. *Інноваційні технології розвитку особистісно-професійної компетентності педагогів в умовах післядипломної освіти*: збірник наукових статей: у 3 ч. / за заг. ред. О.В. Зосименко, Г.Л. Єфремова. Суми, 2020. Ч. 1. С. 40–47.

2. Саюк В.І. Професійна компетентність як основа розвитку сучасного викладача в системі післядипломної педагогічної освіти. *Нова педагогічна думка*. 2012. №3 (71). С. 57–61.

3. Рибалка В.В. Методологічні проблеми наукової психології: посібник. К. : ІООД НАПН України, 2017. 144 с.

4. Ребенок В.М., Носовець Н.М., Белан Т.Г. Методичні аспекти професійної підготовки майбутніх викладачів засобами інформаційно-комунікаційних технологій у закладі вищої освіти. *Věda a perspektivy*. 2022. №6 (13). С. 179–191

5. Вощевська О.В. Формування іміджу викладача вищої школи. *Молодий вчений*. 2016. №12. С. 404–408.

6. Євтушенко Г.В., Бабошко Т.І., Бушля Т.І. Імідж сучасного викладача: сутність та особливості формування. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. Вип. 11. С. 630–634.

7. Лугова В.В., Чумак Г.М. Напрями удосконалення іміджу викладача закладу вищої освіти. *Молодий вчений*. 2020. Берез. №3(79). С. 399–400.

8. Голік О.Б. Педагогічна майстерність: організаційно-управлінський аспект: навч. посібник. Донецьк : Ноулідж, 2010. 242 с.

9. Попова І.О., Чаусов С.В. Шляхи формування особистості викладача університету технічного спрямування під впливом сучасних процесів у суспільстві. *Development of modern science, experience and trends. Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference (October 11–14, 2022)*. Boston, USA, 2022. P. 282–289.

10. Попова І.О., Квітка С.О. Взаємодія викладача і студента на основі партнерства у сучасній професійній освіті. *Удосконалення навчально-виховного процесу в закладах вищої освіти*: зб. наук.-метод. праць ТДАТУ. Мелітополь : ТДАТУ, 2021. Вип. 24. С. 222–229.

11. Попова І.О., Квітка С.О., Чаусов С.В. Особливості організації освітнього процесу здобувачів-енергетиків з вивчення обов'язкових дисциплін в умовах воєнного стану. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладах вищої освіти*: зб. наук.-метод. праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь: ТДАТУ, 2023. Вип. 26. С. 216–223.

12. Попова І.О., Попрядухін В.С., Коваль О.Ю. Компетентнісний підхід у підготовці здобувачів-енергетиків в процесі вивчення теоретичних основ електротехніки. *Педагогічні науки: реалії та перспективи*. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. Серія 5. №86. URL: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.86.32>.

Popova I., Postol Yu., Petrov V. Components of professional and pedagogical competence of a teacher of a higher education institution in the energy direction

Summary. The article considers the social significance of the personality of a teacher of a higher education institution of an energy specialty, defines the main components of professional and pedagogical competence and personal qualities of a teacher in the main areas and functions of activity that affect the formation of his authority, and formulates the main requirements for his personality.

Key words: components, teacher, personality, quality, directions of pedagogical activity, professional characteristics, competence, requirements.

Постол Ю.О., к.т.н., доцент, **Гулевський В.Б.**, к.т.н., доцент,

Попова І.О., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ПРО ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ НАВЧАННЯ ТА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ОСНОВ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

***Анотація.** Запропоновані основні напрямки формування регіональної моделі навчання з енергозбереження та енергоефективності.*

***Ключові слова:** енергозбереження, енергоефективність, енергетичний менеджмент, енергоресурс, енергоаудит.*

Постановка проблеми. Виконання завдання навчання майбутніх фахівців з енергозберігаючим світоглядом вимагає відповідного наукового і навчально-методичного забезпечення з урахуванням багатопрофільності їхньої підготовки, оскільки проблеми енерго- і ресурсозбереження є актуальними для всіх, без винятків, галузей господарської діяльності – від освіти до промисловості і побуту. Тому підвищення рівня сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців у сфері енергозбереження та енергозберігаючих технологій та розроблення і впровадження відповідної методики навчання майбутніх має актуальне значення [1; 2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основною складовою методу моделювання є «модель». Аналізуючи наукову літературу з проблеми моделювання хочеться зазначити, що кожен дослідник наводить своє трактування терміну «модель», але усі вони не суперечать, а лише взаємодоповнюють одне одну з різних позицій. Найбільш влучними на нашу думку, є визначення А. Новікова: «модель – це образ певної системи» [3] та В.А. Штоффа: «Модель – це подумки уявлена або матеріально реалізована система, яка, відбиваючи або відтворюючи об'єкт дослідження, здатна його заміщати так, що її вивчення дасть нам нову інформацію про цей об'єкт» [5].

Формулювання цілей статті. У статті подано обґрунтування структурно-функціональної моделі формування професійної

компетентності майбутніх фахівців у сфері енергозбереження та енергозберігаючих технологій. Проаналізовані поняття «модель», «моделювання». Виділено основні компоненти.

Виклад основного матеріалу дослідження. В цей час існує потреба в удосконаленні інженерної освіти в зв'язку з взаємною інтеграцією фундаментальних і прикладних наук, технологічним і соціальним розвитком суспільства, вдосконаленням виробництва. Сучасний перехід до нового типу цивілізації – інформаційного суспільства – висуває підвищені вимоги до інтелектуального потенціалу фахівців і зумовлює необхідність зміни системи освіти. Освіта як сфера соціальної діяльності повинна випереджати інші форми діяльності людей, особливо їх господарську діяльність. Впровадження інноваційних технологій і методів навчання, посилення їх ефективності в розвитку творчого мислення є основою формування так званої «просунутої» освіти.

Система підготовки студентів з питань енергозбереження включає такі можливі напрямки: включення спеціального курсу з енергозбереження в програму підготовки фахівців різного профілю або введення окремих розділів в установлені курси. Ще з перших курсів закладаються загальні концепції і показують реальні напрямки впровадження енергозбереження в життя людини, в систему освіти. Останнє важливо як для студентів інженерних спеціальностей, так і особливо для студентів інженерно-педагогічних спеціальностей; включення питань різного рівня та спеціального розділу «Енергозбереження» до навчальних дисциплін, курсових та дипломних проектів; організація спеціалізації «Енергозбереження» на випускових кафедрах енергетичного профілю; розроблення нормативно-методичної бази, що забезпечує повноцінну підготовку фахівців з енергозбереження шляхом введення в робочі програми як спеціальних предметів, так і окремих тем з дисциплін за напрямом базової підготовки.

Формування моделі навчання з енергозбереження та енергоефективності має розвиватися за певними напрямами.

Серед випускників, які вивчали енергозбереження та енергоефективність під час навчання в університеті, частка тих, хто працює в цій сфері, вкрай мала. Така ситуація пояснюється, зокрема, невідповідністю отриманих кваліфікацій.

Основна причина полягає в тому, що у сферах вищої освіти ще не

сформована єдина цілісна нормативно-методична база підготовки фахівців з енергозбереження та енергоефективності. Іншими словами, кадрове забезпечення Державної програми енергозбереження та енергоефективності не має належного адресного освітнього забезпечення. Тому однією з проблем постійної кадрової підтримки енергозбереження та підвищення енергоефективності, яка потребує вирішення, є формування відповідного освітнього напрямку.

Впровадження програм енергозбереження та підвищення енергоефективності на кожному підприємстві, установі вимагає, як правило, інноваційних рішень з боку відповідальних енергоносіїв у процесах енергетичного менеджменту, енергоаудиту, енергетичної інспекції, енергосервісу, і, зокрема, в процесах розробки та впровадження відновлюваних джерел енергії, розроблення, впровадження енергозберігаючих та енергоефективних заходів для систем тепло-, водопостачання, електропостачання, систем кондиціонування повітря та вентиляція тощо.

Фактично існує потреба в інноваційній програмі енергозбереження та підвищення енергоефективності на кожному підприємстві та установі, а також її конкретних інноваційних складових, таких як програми енергоменеджменту, енергоаудити тощо. Інноваційна програма енергозбереження та підвищення енергоефективності на кожному підприємстві, установі повинна бути цілісним об'єднанням всіх індивідуальних інноваційних рішень з енергозбереження та підвищення енергоефективності і бути важливою складовою інноваційної програми цілісного розвитку підприємства чи установи.

Розв'язання таких проблем можливе лише за умови цілісного кадрового забезпечення формування та реалізації інноваційних програм з енергозбереження та підвищення енергоефективності підприємства чи установи.

Кадрове забезпечення передбачає наявність персоналу з технологіями єдиного мислення і практики. Технології цілісного мислення і практики базуються на моделі «суб'єкт – об'єкт – результат» [4]. У цьому випадку цілісна модель може бути представлена у вигляді «*формування цілісних програм енергозбереження та підвищення енергоефективності – цілісна реалізація програм енергозбереження та підвищення енергоефективності – Цілісні результати програм енергозбереження та*

підвищення енергоефективності».

Сфера діяльності «Енергозбереження та підвищення енергоефективності» потребує висококваліфікованих фахівців, які володіють цілісним мисленням і практикують технології з широким спектром компетенцій, які вміють орієнтуватися в потоці інформації, що надходить, які здатні грамотно і мобільно вирішувати складні виробничі завдання в умовах, що постійно змінюються. Однак кадрова структура підприємств свідчить про відсутність необхідної кількості кваліфікованих працівників.

Основним робочим документом для закладів вищої освіти України є стандарт вищої освіти та професійної підготовки, який включає вимоги до обов'язкового мінімального змісту та рівня підготовки інженерів. Загальний курс на енергозбереження та підвищення енергоефективності вимагає і вимагатиме ще багато років величезної кількості фахівців з вищою та додатковою освітою в цій сфері. Існує потреба у програмах бакалаврату та магістратури в освітній сфері енергозбереження та енергоефективності зі спеціалізаціями «Енергетична відповідальність», «Енергетичний аудит», «Енергоменеджмент», «Енергосервіс», «Розробка та впровадження відновлюваних джерел енергії», «Розробка та впровадження енергозберігаючих та енергоефективних заходів для систем тепло-, водо-, електропостачання, систем кондиціонування та вентиляції». З'являються нові енергоаудиторські компанії, які проводять енергоаудит на низькому, непрофесійному рівні. Результатом роботи з такими компаніями можуть стати програми енергозбереження та енергоефективності, які не відповідають реаліям замовника тощо.

Необхідно організувати підвищення кваліфікації та перепідготовку педагогічних працівників у сфері енергозбереження та енергоефективності з усіма необхідними спеціалізаціями.

Існує потреба в єдиному наборі навчальних закладів, які готують та перенавчають кадри з енергозбереження та енергоефективності, а також у достатній кількості вітчизняних педагогів, які володіють технологіями цілісного мислення та навчальною практикою з енергозбереження та енергоефективності. Реалізацію цих пропозицій можна розглядати як різновид інвестиції в майбутнє підприємства.

Єдність мислення і практики - це та якість, на яку спрямований

набір [5]. Засвоєння комплетики дозволяє організувати наявні знання в цілісний комплекс моделей і технологій. Співробітник з цілісністю мислення і практики здатний інвентаризувати наявні знання, відібрати з них корисні знання, перетворити їх в цілісний комплекс моделей знань і технологій для їх практичного застосування для вирішення поставленої задачі. Продуктивне мислення і практика дозволяє працівнику створювати новий набір знань і технологічних моделей, який найкраще відповідає певній проблемі.

Таке мислення дозволить йому інтегрувати свої знання для вирішення завдань енергозбереження та енергоефективності (створення комплексу моделей знань і технологій) і диференціювати їх для вирішення окремих завдань енергозбереження та енергоефективності (застосування певних моделей знань і технологій з даного комплексу).

У практиці будь-якої організації або підприємства кожна конкретна професійна проблема унікальна. Немає готової методології її вирішення, немає готових методологій і теорій, часто немає професійного світогляду. Репродуктивне мислення, засноване тільки на застосуванні раніше отриманих знань для вирішення завдань, тут не підходить. Для цього необхідна цілісна і продуктивна методологія професіонала-працівника [6; 7].

У навчальному процесі необхідно допомогти студенту пройти шлях від початкового «природного» рівня продуктивної цілісності мислення і практики до рівня продуктивної цілісності мислення і практики професіонала. Тут потрібна якась базова дисципліна, що дозволяє об'єднати для цієї мети можливості різних дисциплін освітньої програми, а також методика формування продуктивної цілісності мислення і практики при викладанні окремих дисциплін.

Мережа організованих інтегрованих освітніх центрів дасть змогу розробляти спільні пропозиції щодо формування освітніх стандартів у сфері енергозбереження та енергоефективності, акредитації навчальних закладів, залучення фахівців різного профілю для проведення навчально-дослідної та науково-дослідної та впроваджувальної роботи, співпрацювати з державними та зарубіжними навчальними закладами, енергетичними компаніями.

Створення розподіленої мережі інтегрованих освітніх центрів з енергозбереження та енергоефективності сприяє формуванню державного замовлення, замовлення промислових і промислових підприємств на

підготовку фахівців з енергозбереження та енергоефективності.

У рамках такої мережі можна побудувати кадастр інтелектуальної власності, що містить юридичні, фінансові, управлінські та інші блоки для можливості визначення статусу і вартості об'єктів інтелектуальної власності. Формування кадастру об'єктів інтелектуальної власності сприяє залученню замовників до проведення науково-дослідних та виконавчих робіт, а також формуванню корисного інформаційного простору на основі найбільш актуальних інформаційних продуктів.

Для якісної роботи мережі навчальних центрів та центрів енергоефективності, а також для залучення до роботи таких центрів необхідно створити систему мотивації, яка має на меті сприяти вдосконаленню (зовнішньому вигляду, зміцненню) бренду підпорядкованої організації та її ефективному позиціонуванню.

В якості об'єкта мотивації енергозбереження та підвищення енергоефективності можна розглядати:

- колективи співробітників і учнів підвідомчих організацій і таких частин організацій, як підрозділи, служби, адміністрації, кафедри, факультети, інститути, кафедри, майстерні тощо;
- енергоаудитори, енергоменеджери, фахівці з енергетичного менеджменту, з розробки та впровадження відновлюваних джерел енергії, з розробки та впровадження енергозберігаючих та енергоефективних заходів для систем тепло-, водопостачання, електропостачання, систем кондиціонування та вентиляції тощо.

По відношенню до об'єкта мотивації суб'єкт мотивації здійснює мотивацію діяльності з енергозбереження та підвищення енергоефективності. Як суб'єкт мотивації ми розглядаємо: окремі фізичні особи - представники Міністерства освіти та науки, керівництво; юридичні особи; об'єднання та групи осіб (колективи менеджерів верхньої, середньої, нижньої ланок, саморегульовні організації та ін.), керівники груп енергоаудиторів, енергоменеджерів, фахівців з енергосервісу, з розробки та впровадження відновлюваних джерел енергії, з розробки та впровадження енергозберігаючих та енергоефективних заходів щодо систем тепло-, водо-, електропостачання, систем кондиціонування та вентиляції тощо.

Об'єкт мотивації, за погодженням з суб'єктом мотивації, дає певний результат – удосконалення енергозбереження та підвищення енергоефективності і тим самим виконує законодавство України в частині

енергоефективності. Під впливом спільної діяльності суб'єкта та об'єкта мотивації результат набуває необхідних властивостей, форми та стану, що відповідають завданням Державної програми енергозбереження та енергоефективності.

Наявність мотивації «суб'єкт мотивації – об'єкт мотивації – результат мотивації» дозволяє розглядати мотивацію як цілісність і цілісність з позицій цілісного методу.

Такий розгляд дозволяє, зокрема, виділити спільне та особливе у внеску кожної складової об'єкта, а також суб'єкта мотивації до результату діяльності «суб'єкт – об'єкт – результат» з енергозбереження та енергоефективності.

Висновки. Модель формування професійної компетентності майбутніх фахівців у галузі енергозбереження та енергозберігаючих технологій включає ті компоненти, формування яких можна відслідковувати та регулювати. Сутнісна характеристика кожного із компонентів дозволяє відтворити взаємозв'язок між ними, визначити функцію кожного компонента в процесі формування професійної компетентності майбутніх фахівців у галузі енергозбереження та енергозберігаючих технологій.

Література

1. Анісімов М.В., Багрій Г.В. Структурно-функціональна модель формування професійної компетентності майбутніх фахівців у сфері енергозбереження та енергозберігаючих технологій. *Modern engineering and innovative technologies*. 2023. Vol. 23. Part 2. С. 65–70.

2. Мартинець Л.А. Сучасні моделі освіти: навч.-метод. посібник. 2-ге вид., доп. та переробл. Вінниця : ДонНУ, 2015. 102 с.

3. Баскалов А.Я., Туленков Н.В. Методологія наукових досліджень: навч.-метод. посібник. 2-ге вид., доп. та переробл. Київ : МАУП, 2004. 216 с.

4. Багрій Г.В. Пріоритетні напрямки розвитку освіти в сфері енергозбереження та енергоефективних технологій. *Наукові записки*. Серія : Педагогічні науки. Кропивницький, 2019. С. 212–215.

5. Король В.М. Модель формування управлінської компетентності майбутніх офіцерів пожежної безпеки у процесі професійної підготовки. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2013. Вип. 37. С. 71–78.

6. Козяр М.М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки особового складу підрозділів з надзвичайних ситуацій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.04. Вінниця, 2005. 37 с.

7. Багрій Г.В. Критерії та показники оцінювання професійної компетентності майбутнього фахівця в сфері енергозбереження та енергоефективних технологій. *Trends in the development of modern scientific* : матеріали XXXI Міжнар. наук.-практ. конф. (Ванкувер, Канада, 22-25 червня 2021р.). Ванкувер, 2021. С. 61– 63.

Postol Y., Hulevskiy V., Popova I. On the formation of a model of education and training of specialists on the basics of energy saving

Summary. The main directions of the formation of the regional model of training in energy saving and energy efficiency are proposed.

Key words: energy saving, energy efficiency, energy management, energy resource, energy audit.

Сахно Л.А., к.е.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Анотація. Дослідження присвячено питанням застосування технологій штучного інтелекту в системі вищої освіти. Актуальність теми пов'язана з тим, що нині існує значний розрив між інтересом до використання штучного інтелекту в освіті та його реальним втіленням. Як методологічне підґрунтя дослідження було використано наукові та практичні праці учених у галузі економіки та штучного інтелекту в освіті. Розглядається використання інструментів ШІ в освіті за суб'єктами застосування. Робиться акцент про доцільність застосування міждисциплінарного підходу до навчання студентів у взаємодії з технологіями штучного інтелекту. Зазначається про вимушену необхідність закладів вищої освіти до еволюції та адаптації навчальних планів і в цілому освітнього процесу для більш якісної підготовки студентів в умовах сьогодення.

Ключові слова: штучний інтелект, заклади вищої освіти, штучний інтелект в освіті, викладач, організація навчального процесу.

Постановка проблеми. Сфера освіти формує людський капітал, сприяє інноваційному розвитку країни та економіки знань, розвитку нематеріальних активів, а також є підґрунтям при формуванні ментальності держави. Очікується, що до 2030 року світовий ринок освіти досягне щонайменше 10 трлн доларів. Сьогоднішні освітні тренди багато в чому визначаються впровадженням цифрових технологій і, особливо, штучного інтелекту. У 2020 р. на цифрові технології в освіті у світі було витрачено 227 млрд дол., а до 2025 р., за прогнозами, ці витрати зростуть практично вдвічі – до 404 млрд дол. [1]. Основні тенденції систематизовані з урахуванням трьох вимірів: нові горизонти викладання та можливості навчання, нові загрози для викладання і навчання, нові фінансово-

економічні можливості. Незважаючи на соціальні загрози використання ШІ, такі як ризики втрати роботи викладацького складу, погіршення соціальної взаємодії в процесі навчання, ринок ШІ для систем освіти стрімко зростає. Найвищі темпи зростання характерні для Азійсько-Тихоокеанського регіону, особливо для таких країн, що швидко розвиваються, зокрема Китай і Південна Корея. При цьому лідерами за темпами зростання ринку ШІ в галузі освіти залишаються країни Північної Америки. Порівнюючи тенденції поширення ШІ в освіті з фінансово-економічними успіхами цих країн, очевидно, що використання ШІ в освітніх системах може пом'якшити можливі негативні соціальні недоліки за рахунок зростання доступності знань, підвищення якості навчального процесу, підвищення конкурентоспроможності на індивідуальному та макроекономічному рівнях. Отже, інвестиції в інноваційні та перспективні програми ШІ в освіті залишаються важливим вектором забезпечення економічного зростання і вимагають подальшої підтримки при плануванні та реалізації освітньої політики

Проведені дослідження застосування алгоритмів штучного інтелекту в системі вищої освіти зачіпають здебільшого технологічні аспекти, залишаючи поза увагою економічні, етичні та педагогічні питання, які також є не менш актуальними. Саме тому дослідження спрямоване на виявлення можливостей та з'ясування проблем і перспектив використання технологій штучного інтелекту в системі освіти. Вплив цифрових технологій інтенсифікується з кожним роком, кількісні зміни накопичуються і призведуть у майбутньому до якісної трансформації системи освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За оцінками Глобального інституту McKinsey & Company, принаймні 70% компаній запровадять деякі аспекти технології штучного інтелекту до 2030 року. Крім того, 60% поточних професій мають можливість бути автоматизованими в найближчі 10 років [1]. Враховуючи цю тенденцію, компанії збираються шукати працівників із розумінням концепцій і методів штучного інтелекту, які можуть використовувати ці знання та навички для керування робочими місцями, де штучний інтелект включає в себе основні аспекти [2]. З цією метою бізнес-школи повинні визначити свою роль у підготовці випускників до орієнтування в цій все більш важливій сфері. Насамперед, звернемо увагу, що порівняно з іншими сферами економіки (наприклад, охороною

здоров'я) запитів на застосування алгоритмів Штучного Інтелекту (ШІ) в освіті значно менше. Є досить значна кількість публікацій про можливості використання ШІ в освіті. Цьому присвячені, зокрема, огляди, зроблені Погореленко А. [7]., Sadiku M.N., [8]. Chen L., Chen P. [10] та ін. [12]. Однак, коли журнал *International Journal of Educational Technology in Higher Education* проводив конкурс, то після відсіву статей, які не відповідали доволі широким критеріям використання ШІ для підтримки викладання та навчання, залишилося 23 статті для огляду, з яких лише чотири було визнано придатними для публікації з огляду на їхню академічну якість [4]. Це свідчить про величезний розрив між інтересом до використання ШІ в освіті та його практичним застосуванням. Існує точка зору, що в цій ситуації винна сама система вищої освіти, яка відстає в тому, що стосується застосування нових технологій. Відсутність готовності ризикувати або впроваджувати нові інновації, а також відсутність фінансування для будь-чого, відмінного від традиційних методів навчання, перешкоджають упровадженню нових технологій у всіх секторах освіти, навчання та розвитку [5]. Ця точка зору правильна в тому плані, що представникам освітньої спільноти необхідно постійно вдосконалюватися, щоб відповідати мінливим вимогам сучасного ринку праці.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є визначення основних тенденцій і можливостей застосування штучного інтелекту в освіті, вивчення фінансово-економічних та соціальних переваг, перспектив, а також викликів, що супроводжують процес імплементації штучного інтелекту в освітні системи. Для досягнення мети дослідження були використані загальні та специфічні методи, такі як контент-аналіз, синтез, абстракція та логіко-графічне структурування.

Виклад основного матеріалу досліджень. Вплив штучного інтелекту (ШІ) на систему освіти відбувається за двома основними напрямками. По-перше, розширення застосування ШІ в бізнес-процесах висуває нові вимоги до знань, умінь, навичок, якими повинен володіти працівник майбутнього. Зміни будуть стосуватися всіх: висококваліфікованих фахівців, працівників низької кваліфікації. «Інновації в робототехніці, машинному навчанні (machine learning) щодня змінюють роботу, деформуючи одні завдання і вводячи інші» [6]. Однією з ключових тенденцій розвитку промислових підприємств в сучасних умовах стала залежність цифрової трансформації промислового виробництва від

своєчасності новітніх розробок та впровадження їх в господарську практику [7]. Дослідження, присвячене впливу ШІ на зміни у структурі робочої сили на рівні фірми в КНР, встановило, що додатки ШІ були позитивно пов'язані із загальною зайнятістю, а також із зайнятістю неакадемічно підготовлених працівників, які не мають вищої освіти на рівні фірми. Ці асоціації були більш значними в секторі послуг, ніж у виробничому секторі [8].

Взагалі з моменту свого заснування заклади вищої освіти адаптували свій педагогічний підхід із наукових, гуманітарних, юридичних, економічних, математичних та інших дисциплін, намагаючись забезпечити освітній досвід, орієнтований на роботодавця.

Університети змушені йти в ногу з потребами бізнесу, що швидко розвивається. Зміна навчального плану часто є важким завданням. BizEd AACSB зазначив у 2009 році, що швидкі темпи змін у діловому світі сприяли таким змінам в управлінській освіті, що запаморочили голову. Цей тиск на зміни призвів до деяких непередбачуваних наслідків. Вимоги роботодавця щодо навчальної програми, яка стосується навичок «готових до роботи», цілком можуть бути недалекоглядними, якщо не контрпродуктивними. З'являється все більше доказів того, що саме ці роботодавці мають або нереалістичні очікування, або, що ще гірше, безпідставні припущення щодо вимог до роботи [9]. Щоб задовольнити потреби глобальної бізнес-спільноти, університетам потрібно постійно оцінювати сильні та слабкі сторони відповідних програм. Годфрі, Іллес і Беррі стверджують, що закладам вищої освіти необхідно створювати навчальний план, формуючи курси навчальних дисциплін навколо функціональних галузей, а не інтегруючи знання кількох дисциплін в одну.

Ключове питання полягає в тому, яку роль мають виконувати університети та як ефективно імплементувати ШІ в сучасний освітній процес. Щоб почати це розуміти, потрібно поглянути на те, які типи робіт і кар'єр створив і створить штучний інтелект.

Численні дослідження показують, що з'являється кілька нових категорій робочих місць. Ці нові категорії вимагають відповідних навичок і навчання. Багато з цих нових професій є взагалі виключно продуктом ШІ. Проблема закладів вищої освіти (ЗВО) полягає в тому, що процес зміни або адаптації навчального плану для задоволення нових потреб значно відстає від реального попиту.

Вплив штучного інтелекту подібний до впливу автоматизації на багато виробничих процесів. Результатом цього є втрата робочих місць працівниками у виробничих підрозділах. Зі збільшенням розгортання штучного інтелекту з'являється потенціал для серйозних змін у потребах і використанні досвідченого управлінського персоналу. Фактично, вплив вже відчувається на деяких історично захищених високоякісних професійних роботах. Наприклад, інструменти розпізнавання зображень починають перевершувати лікарів у виявленні форм раку шкіри. У юридичній професії технології електронного пошуку, здатні сканувати та інтерпретувати мільйони документів, зменшили потребу у великих командах юристів і помічників юристів для підготовки справ [10].

В міру того, як штучний інтелект стає все більш досконалим, не можна ігнорувати і той факт, що також буде створено багато нових робочих місць. Однак те, як ці нові робочі місця виглядатимуть, мало чи зовсім не схоже на робочі місця, які існують сьогодні. Фактично, ці роботи будуть новими, вимагаючи навичок і навчання, для яких немає прецедентів [11]. Яка роль бізнес-освіти в підготовці студентів до того, щоб отримати ці нові роботи та процвітати на них?

Багато з цих технологій штучного інтелекту та пов'язаних з ним призведуть до витіснення поточних робочих місць і працівників. Як результат, багато аспектів традиційних навчальних програм ЗВО потребують змін, щоб надати студентам необхідні навички і «знайти своє місце» в цьому швидко мінливому світі.

Щоб роботодавці могли прийняти ШІ та навіть співпрацювати з ним, ЗВО повинні все більше наголошувати на розвитку та зрілості інтелектуальних навичок. Інтуїтивність та інші людські якості, а також інші «людські навички», такі як креативність, здорове судження та ефективне спілкування, стають дедалі більш цінними та затребуваними [12]. Як не дивно, це не нові навички. Скоріше вони мають і повинні бути частиною будь-якої надійної освіти.

Однією з проблем сьогодення є невідповідність між швидкістю змін у бажаних наборах навичок роботодавцями та швидкістю змін у навчальних програмах ЗВО. Основною причиною цих змін і невідповідності є постійний розвиток економіки знань. В ЗВО робота викладачів була, зараз є і, за винятком значного втручання, продовжує регулюватися інституційною логікою та нормами у сфері вищої освіти.

Існують думки деяких науковців, що відхід від міждисциплінарного мислення в ЗВО призвів до того, що студенти мають занадто вузький фокус або погляд.

ІІІ все більше впливає на багато аспектів бізнесу. Це включає в себе такі сфери, як; людські ресурси, інформаційні технології, маркетинг і фінанси, та ще багато інших. Студенти-бізнесмени повинні мати здатність збирати відповідну або правильну інформацію, аналізувати проблему, застосовуючи логічні міркування, а потім застосовувати відповідну методологію вирішення проблем до реальних бізнес-проблем. ІІІ все більше стає основним інструментом, який використовується в цьому процесі.

До сучасних викликів ЗВО, які також загострюють ситуацію навколо ІІІ, слід віднести низький рівень математичної компетентності, невідповідність між викладанням, дослідженнями та практичним досвідом (не встигання за розвитком галузі), а також нездатність зруйнувати замкнений підхід до викладання. Цей останній пункт особливо актуальний у сферах науки про прийняття рішень, статистики та інформаційних технологій [13].

Доповідь Глобального інституту McKinsey передбачила, що тільки в Сполучених Штатах до 2025 року бракуватиме від 140 000 до 190 000 людей із глибокими аналітичними навичками. Крім того, не вистачатиме 1,5 мільйона менеджерів, які знають, як аналізувати дані та приймати ефективні рішення [14]. Ці фактори підкреслюють критичну потребу у висококваліфікованих фахівцях в галузі ІІІ.

ІІІ є міждисциплінарним і потребує інтеграції управління даними, систем баз даних, сховищ даних, обробки природної мови, аналізу мереж, соціальних мереж, оптимізації та статистичного аналізу. Справжня можливість для ЗВО полягає в підготовці студентів, які розуміють потреби бізнесу. Хто може інтерпретувати аналіз великих даних, виконаний штучним інтелектом, і в кінцевому підсумку забезпечити лідерство для осіб, які приймають рішення в своїх компаніях.

Для того, щоб ці професіонали надали значущу інформацію та підтримку тим, хто приймає рішення, потрібна здатність розуміти бізнес-проблеми, а саме того, що потрібно бізнесу, разом із усвідомленням їх намірів. Щоб досягти цього, професіонал потребує знань у сфері бізнесу,

включаючи бухгалтерського обліку, фінансів, маркетингу, логістики та менеджменту.

Впровадження ІІІ в ЗВО, вимагає певного алгоритму дій, а саме:

1. Аналіз основних тенденцій використання ІІІ.
2. Запит на застосування алгоритмів ІІІ в освітньому процесі ЗВО.
3. Виявлення напрямів використання ІІІ в ЗВО, або заміна кадрового потенціалу викладачів.
4. Визначення витрат-вигод від впровадження ІІІ в освітній процес. Останнє передбачає як кількісну оцінку, так і якісну оцінку. Кількісна оцінка має бути в грошовому еквіваленті, а якісна - у появі нових можливостей здійснення навчального процесу в ЗВО.

Застосування інструментів ІІІ в ЗВО можна також аналізувати за суб'єктами застосування: а) орієнтовані на студентів, б) орієнтовані на викладачів, в) орієнтовані загалом на систему штучного інтелекту в освіті [15]. Зокрема, технології ІІІ, орієнтовані на професорів (викладачів) університетів, використовуються для підтримки викладача і зниження його робочого навантаження за рахунок автоматизації таких завдань, як адміністрування, оцінювання, зворотний зв'язок і виявлення плагіату.

Позитивний погляд на застосування штучного інтелекту в ЗВО полягає в тому, що технології ІІІ можна використовувати для: 1) надання зворотного зв'язку та спостереження за прогресом кожного студента; 2) оцінювання рівня знань, навичок, умінь студентами, що дає змогу викладачеві «підлаштувати» процес навчання до їхнього рівня; 3) застосування інтелектуальних наставників для кращого сприйняття студентом навчального контенту. ІІІ можна використовувати також для надання спеціалізованої підтримки та підвищення обізнаності про прогалини в знаннях, що дає змогу ефективно та результативно викладати за допомогою персоналізованого та адаптивного навчання [11]. Технології ІІІ надають рішення на основі алгоритмів, які дають змогу ефективно оцінювати складні навички та знання в режимі реального часу. Не можна не звернути увагу, що навіть за позитивної оцінки технології штучного інтелекту дають змогу поліпшити організацію навчального процесу, але не замінюють живе спілкування професорів (викладачів) зі студентами.

Наразі застосування штучного інтелекту в системі вищої освіти не вивело останню на якісно новий рівень. ІІІ поки що не допомагає в розвитку навичок у студентів критичного мислення, розв'язання проблем,

творчості та управління знаннями. Таким чином, можна зробити висновок, що сьогодні використання алгоритмів штучного інтелекту в системі освіти має допоміжний, а не основний характер. Наразі інновації в освіту просуваються зовнішніми розробниками та комерційними постачальниками, а не викладачами та організаторами системи вищої освіти.

Отже, першочергове завдання системи вищої освіти навчити студентів розуміти логіку мислення штучного інтелекту, його можливості та межі й ефективно використовувати для досягнення цілей, поставлених людьми.

Виникнення і застосування в освітньому процесі нових технологій ШІ неминуче призведе до зміни ролі лектора. Акцент у взаєминах «професор – студент» зміщується від лекції до організації студентської дискусії, модератором якої є викладач. Саме він наприкінці дискурсу презентує резюме, підкреслюючи основні принципи та розширюючи пояснення студентів, запропоновані під час дискусійної сесії. Тепер до завдань професора (викладача) входить сприяння у використанні цифровими платформами тих, хто навчається, і плануванні індивідуальної навчальної програми. Останнє завдання, перегукується із завданнями тьютора і потребує певної перебудови мислення з боку наших професорів (викладачів).

Висновки. Наразі застосування штучного інтелекту в закладах вищої освіти проходить початковий етап. Він характеризується впровадженням окремих програм штучного інтелекту в організацію навчального процесу, у перевірку знань студентів за окремими курсами, у встановлення зворотного зв'язку та контролю за студентами. Використання ШІ у закладах вищої освіти має поки що допоміжний характер. Для того, щоб вища освіта відповідала вимогам сьогодення і була актуальною, вона повинна передбачати еволюцію бізнес-середовища та готувати студентів до входження в нього висококваліфікованим затребуваним фахівцем.

Література

1. Robinson J. A machine-oriented logic based on the resolution principle. *Journal of the ACM (JACM)*. 1965. Vol. 12. №1. P. 23–41.

2. Weizenbaum J. ELIZA – a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communication of the ACM*. 1966. Vol. 9. №1. P. 36–45.
3. Rubin P. A Conversation with Jaron Lanier, VR Juggernaut. *The Wired* : website. 2017. URL: <https://www.wired.com/story/jaron-lanier-vr-interview>.
4. Біокібернетика Миколи Амосова. *Інформаційні технології в Україні: історія та особистості*: вебсайт. URL: <http://ua.uacomputing.com/stories/nikolay-amosovs-bio-cybernetics>.
5. Hinton G., Osindero S., Teh Y. A fast learning algorithm for deep belief nets. *Neural Computation*. 2006. Vol. 18. P. 1527–1554.
6. Fukuyama F. Political order and political decay: from the industrial revolution to the globalization of democracy. New York : Farrar, Strauss and Giroux, 2014. 672 p.
7. Погореленко А. Штучний інтелект: сутність, аналіз застосування, перспективи розвитку. *Економічні науки*. 2018. Вип. 32. С. 22–27.
8. Artificial intelligence in education / Sadiku M.N., Ashaolu T.J., Ajayi-Majebi A., Musa S.M.. *International Journal of Scientific Advances (IJSCIA)*. 2021. Vol. 2 (1). P. 5–11.
9. Joshi S., Rambola R.K., Churi P. Evaluating artificial intelligence in education for next generation. *Journal of Physics : Conference Series*. Bristol: IOP Publishing, 2021. Vol. 1714(1). P. 12–39.
10. Chen L., Chen P., Lin Z. Artificial intelligence in education : a review. *Ieee Access*. 2020. Vol. 8. P. 75264–75278.
11. Panigrahi C.M. Use of artificial intelligence in education. *Management Accountant*. 2020. Vol. 55 (5). P. 64–67.
12. Huang J., Saleh S., Liu Y. A review on artificial intelligence in education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. 2021. Vol. 10(3). P. 206–206.
13. Help helps, but only so much: research on help seeking with intelligent tutoring systems / Alevan V., Roll I., McLaren B.M., Koedinger K.R. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. 2016. Vol. 26. P. 205–223.
14. Dillenbourg P. The evolution of research on digital education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. 2016. Vol. 26. P. 544–560.

15. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. *UNESCO*. 2021. 44 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>.

Sakhno L. Artificial intelligence in higher education institutions: problems and prospects

Summary. The study is devoted to the application of artificial intelligence technologies in the higher education system. The relevance of the topic is due to the fact that there is currently a significant gap between the interest in the use of artificial intelligence in education and its actual implementation. The methodological basis of the study is the scientific and practical works of scientists in the field of economics and artificial intelligence in education. The use of AI tools in education is analyzed by the subjects of application. The author emphasizes the expediency of applying an interdisciplinary approach to teaching students in interaction with artificial intelligence technologies. It is noted that higher education institutions are forced to evolve and adapt curricula and the entire educational process for better training of students in today's conditions.

Keywords: artificial intelligence, higher education institutions, artificial intelligence in education, teacher, organization of the educational process.

Скляр О.Г., к.т.н., професор, Скляр Р.В., к.т.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті розглядається питання про можливості використання додатків Google в освітньому процесі закладу вищої освіти – як сучасних засобів взаємодії викладачів та здобувачів вищої освіти, розкрито особливості сервісів Google; виокремлено сутність поняття «хмарні технології». Представлено переваги, можливості та перспективи використання Google-сервісів у сучасному освітньому середовищі.

Ключові слова: сервіси Google, викладач, заклад вищої освіти, інформатизація, Інтернет.

Постановка проблеми. Суспільство перебуває в періоді активного розвитку інформатизації, коли використання обчислювальної техніки стає ключовим для вирішення теоретичних і практичних завдань у науці, техніці та виробництві [1]. Мобільні телефони, планшети та інші гаджети, хоча в основному сприймаються як засоби розваги для здобувачів вищої освіти (ВО), мають значно ширший потенціал. Педагоги на всіх рівнях освіти повинні забезпечити доступ до якісних електронних засобів навчання, які охоплюють не лише комп'ютери, а й інші сучасні пристрої, які можна використовувати як у професійно-технічних, так і закладах вищої освіти [2]. Використання Інтернет-ресурсів і нових технологій, таких як віртуальна реальність та хмарні сервіси, дозволяє змінити середовище навчання, щоб зробити його більш доступним і ефективним для всіх рівнів освіти [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз останніх досліджень щодо використання хмарних технологій та Інтернет-ресурсів в освіті дає змогу стверджувати, що можливості та перспективи використання Google-сервісів у сучасному освітньому середовищі є актуальною проблемою.

Аналіз літератури показує, що питанням хмарних технологій та особливостям їх використання в освітньому процесі присвятили свої дослідження С.В. Буртовий, О.В. Прохорова, К.В. Лященко, Н.Б. Каштан, Р.Р. Смаль та інші [4–6]. Проблему використання хмарних технологій в дистанційній освіті досліджували Т.А. Вакалюк [7], В.Ю. Биков, Ю.Г. Запорожченко, С.В. Каплун, В.М. Кухаренко, М.П. Шишкіна, К.І. Словак, А.М. Стрюк та інші дослідники.

Формулювання цілей статті. Представити можливості та перспективи використання Google-сервісів у сучасному освітньому середовищі закладу вищої освіти.

Виклад основного матеріалу досліджень. Одним із перспективних напрямів розвитку сучасних інформаційних технологій є хмарні технології. Під хмарними технологіями (англ. Cloudcomputing) розуміють технології розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси та потужності надаються користувачеві як інтернет-сервіс.

На прикладі сервісів Google можна відзначити такі можливості застосування в освітньому процесі: обмін інформацією та документами, необхідними для освітнього процесу, здобувачі ВО один з одним та з викладачами: консультування з проєктів та рефератів, перевірка домашньої роботи, проведення тестів. Таку можливість надає використання документів Google диска, електронної пошти, блогу, чату та форуму. Виконання спільних проєктів у групах: підготовка текстових файлів та презентацій, організація обговорення правок у документах у режимі реального часу з іншими співавторами, публікація результатів роботи в інтернеті у вигляді загальнодоступних веб-сторінок, виконання практичних завдань на обробку інформаційних об'єктів різних видів: форматування та редагування тексту, створення таблиць та схем.

Середовище Google містить безліч інструментів, які можуть виявитися корисними для індивідуальної та спільної діяльності. Сервіси Google орієнтовані на мережеву взаємодію людей і для освіти в цьому середовищі важливі можливості спілкування та співробітництва. Компанія Google надає не тільки пошукову систему по інтернету, його розробники створили та надали більше 100 різних проєктів, частина з яких може бути використана безпосередньо в освітньому процесі ЗВО [7]. Програми та сервіси Google працюють через браузер з будь-якого комп'ютера, де є доступ до Інтернету, і не вимагають жодних додаткових програм.

Використання таких сервісів стало подвійно зручним, оскільки компанія розробила аналоги всіх сервісів для телефонів і планшетів.

Для використання сервісів Google (рис. 1) немає потреби у дорогому програмному забезпеченні, яке потрібно купувати. Після реєстрації викладача та здобувачів у Google відкривається доступ до всіх Google-ресурсів.

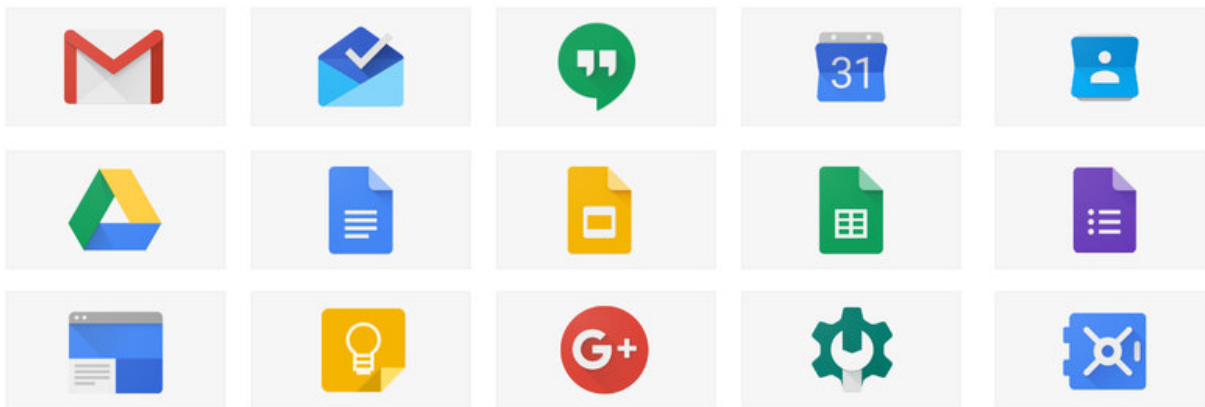


Рис.1. Сервіси G Suite for Education by Google Cloud

Використання сервісів Google в освітньому процесі надає ряд переваг [7–10]:

- безкоштовність (доступні всі базові можливості, відсутність обмежень на період використання);
- один акаунт – всі сервіси (реєстрація необхідна на самому початку, нові сервіси можна підключати за необхідністю, наявність та налаштування персонального організатора всіх сервісів);
- знайомий інтуїтивно зрозумілий інтерфейс (відповідає стандартним офісним програмам, має україномовну версію);
- хмарне зберігання інформації (можливість втрати даних виключена, спрощений доступ за прямими посиланнями, можливість редагування та доступу з будь-якого комп'ютера, що має підключення до мережі Інтернет);
- мінімальні вимоги для доступу (відсутність необхідності встановлення додаткових програм, підтримка різними браузерами, доступ з портативних пристроїв (смартфонів, планшетів));
- сумісне створення документів (об'єднання людей, що працюють над спільним документом, оперативна узгодженість документів, інтерактивність, відображення змін в реальному часі);

- історія всіх змін (ведення статистики змін, можливість відновлення документу попередньої редакції);
- розмежування прав на доступ (різні права на доступ (редагування, перегляд, коментування), можливість вбудовування у вигляді посилань);
- підтримка та розвиток (оновлення інтерфейсу та можливостей, інтеграція з сучасними технологіями Веб 2.0 тощо);
- спільнота користувачів (обмін думками та можливостями, ефективні приклади та досвід, широка аудиторія для тестування інструментів).

Найбільш ефективно та зручно використовувати в освітньому процесі такі сервіси Google:

- Веб-пошук – дозволяє шукати інформацію, швидко та ефективно знайти потрібну інформацію;
- Gmail – безкоштовний поштовий сервіс, який забезпечує зручний та оперативний обмін інформацією. Для отримання доступу до цього сервісу необхідно зареєструвати свій обліковий запис.
- Google Документи – сервіс для створення документів та спільної роботи над ними. Доступ до документа має кілька режимів: лише перегляд, перегляд та коментування та повний доступ до редагування. Якщо доступ до якогось матеріалу необхідно закрити для певної групи відвідувачів, для цієї служби передбачена функція персоналізації прав доступу. Останні зміни цього документа від викладача відобразатимуться в реальному часі. Викладач може додати до цього документа свої зауваження і студент зможе виправити зауваження викладача. Окрім того, остаточні версії документів можна публікувати для користувачів з усього світу.
- Google Таблиця – це онлайн-додаток, за допомогою якого можна створювати та формувати таблиці, а також працювати над ними спільно з іншими користувачами.
- Google Форми – ще один сервіс, що дозволяє проводити різноманітні опитування, вікторини, тести. Головною перевагою цього сервісу є автоматизована перевірка та аналіз результатів. Вони представлені у вигляді таблиці, яку можна використовуватиме подальшої обробки даних. Найефективніше використання цього сервісу в організації спільної роботи групи, самооцінки, проміжного і підсумкового контролю, реєстрації учасників навчальних проєктів.

– Google Презентації – це онлайн-додаток, в якому можна створювати та редагувати презентації, а також працювати одночасно з іншими користувачами. Зручно використовувати під час створення спільних презентацій. Наприклад, здобувачі ВО можуть оперативнo та зручно створити спільні презентації кваліфікаційних робіт, а викладач може оцінювати та залишати коментарі та зауваження до роботи.

– Google Classroom – це інструмент для організації електронного робочого простору і дозволяє зручно обмінюватися інформацією, вести спільну роботу. Цей сервіс дає можливість групової роботи, вироблення вміння вести проекти, використовуючи інтернет-середовище. Групи Google використовуються як засіб інформування всіх учасників освітнього процесу, а також для спільної роботи над проектами. Викладачі, використовуючи цей сервіс, можуть створювати власну соціальну мережу та за допомогою чатів керувати роботою здобувачів ВО, наприклад, перевіряти домашню роботу та перевірочні завдання, які можуть бути представлені студентами в Інтернеті.

– Google Disk – файлове сховище. Це хмарний простір (10 Гб), призначений для зберігання різних документів. Служба дозволяє створювати користувачеві документи типів: документ (аналог документа MS Word), презентація (аналог презентації MS PowerPoint), таблиця (аналог таблиці MS Excel), форма (тест), рисунок (аналог малюнку MS Visio).

– Google Translate – онлайн-перекладач надає можливість перекладати навчальні матеріали з багатьох іноземних мов рідною та назад.

– Google Calendar – онлайн-календар. Сервіс календаря дозволяє викладачеві скласти розклад консультацій чи додаткових занять та відкрити для здобувачів ВО доступ до цієї інформації. Якщо відбуваються якісь зміни в розпорядку дня, існує можливість розсилки повідомлень певній групі людей, як електронною поштою, так і за допомогою SMS повідомлень, що надсилаються на мобільний телефон. Передбачено функцію надсилання запрошень на семінари, конференції та відстеження відповідей на них.

– Google Sites – безкоштовний хостинг для створення сайтів, що дозволяє зробити доступ до інформації більш відкритою. Сервіс надає можливість публікації відео, зображень та документів. Також для здобувачів ВО можна організувати єдиний інтернет-простір, де вони ділитимуться інформацією, створюватимуть свої власні сайти,

освоюватимуть навички в галузі веб-дизайну та пробуватимуть сили в самостійному просуванні інтернет-проектів.

– Google Books – послуги даного сервісу надають викладачеві можливість комплектувати на своїй сторінці бібліотеки за різними тематиками та розсилати посилання на них відповідним групам здобувачів (понад 10 мільйонів книг із найбільших бібліотек США).

– Google Blogger – навчання через блоги дозволяє організувати навчальну діяльність таким чином, що з одного боку викладач працює з усіма здобувачами, які освоюють цю дисципліну, а з іншого боку, кожен здобувач ВО може поставити питання, що його цікавить, відповідь на який може надати будь-який учасник групи.

– Hangouts – відносно новий відеосервіс Google, абсолютно безкоштовно дозволяє влаштовувати відео-зустрічі з одним або кількома співрозмовниками. Може використовуватися для відеоконференцій, під час відеозустрічі здійснюється запис у вигляді онлайн-трансляції через сервіс Youtube.

– Google Blockly – сучасне візуальне програмування, що використовується для навчання алгоритмізації та початку програмування. Розробка програмного коду здійснюється із широкого набору типових лего-блоків.

– Picasa – це інтернет-програма для роботи із зображеннями та фотографіями в режимі online. З її допомогою легко можна редагувати фотографії, переглядати їх у вигляді слайд шоу, застосовувати до фотографій різні ефекти, створювати колажі та багато іншого.

У разі відсутності здобувача ВО на заняттях завжди можна освоїти навчальний матеріал онлайн та обговорити зроблену роботу через сервіси Google (Google Документи). Зручний та простий доступ сервісу дозволяє ефективно працювати в межах освітньої установи, вдома, а також на будь-якому комп'ютері, підключеному до Інтернету.

Висновки. Для підвищення якості навчання у ЗВО можна використовувати майже всі перераховані вище послуги. Вони дають можливість працювати викладачеві зі здобувачами ВО в режимі онлайн та спільно вирішувати групові завдання. Викладач може надати навчальні матеріали здобувачам ВО до занять. Сервіси полегшують спілкування здобувача ВО з викладачем, також зручні для творчих і самостійних робіт.

Література

1. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Технологія інтерактивного навчання. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в вищому навчальному закладі*. 2013. Вип. 17. С. 155–158.
2. Дереза О.О. SMART-технології у вищій освіті. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*. Мелітополь, 2020. Вип. 23. С. 51–56.
3. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Використання в освітньому процесі інтерактивних методів навчання. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*. Запоріжжя: ТДАТУ, 2023. Вип. 26. С. 250–258.
4. Буртовий С.В. Хмарні технології в освіті: Microsoft, Google, IBM. URL: <http://oin.in.ua/osvitni-hmarymicrosoft-google-ibm-suchasni-instrumenty-formuvannya-osvitnoho-seredovyschanavchalno-doslidnytskoji-diyalnosti-ditej/>.
5. Прохорова О.В. Хмарні технології в науково-дослідній діяльності магістрів педагогічних університетів. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2013. Вип. 4. С. 170–178.
6. Лященко К.В. Google-сервіси: можливості та перспективи використання у сучасному освітньому середовищі. URL: <https://www.psyh.kiev.ua/>.
7. Вакалюк Т.А. Хмарні технології в освіті: навч.-метод. посібник для студентів фізико-математичного факультету. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2016. 72 с.
8. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Методичні аспекти проведення ділових ігор на прикладі дисципліни «Машини, обладнання та їх використання в тваринництві». *Удосконалення освітньо-виховного процесу в вищому навчальному закладі*. 2012. Вип. 16. С. 90–94.
9. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Концепції розвитку «гнучких навичок» викладачів вищої школи. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*. Мелітополь, 2021. Вип. 24. С. 18–25.
10. Болтянський Б.В., Болтянська Л.О. Особливості використання ІТ-технологій в умовах дистанційного навчання. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*. Запоріжжя : ТДАТУ, 2023. Вип. 26. С. 13–20.

Skliar A., Skliar R. Advantages of the use of cloud technologies in the educational process of the institution of higher education

Summary. The article examines the possibility of using Google applications in the educational process of a higher education institution - as modern means of interaction between teachers and students of higher education, the features of Google services are revealed; the essence of the concept of "cloud technologies" is highlighted. The advantages, opportunities and prospects of using Google services in the modern educational environment are presented.

Key words: Google services, teacher, institution of higher education, informatization, Internet.

Супрун О.М., ст. викл., Симоненко С.В., к.п.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

СТРАТЕГІЇ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ВИЩІЙ ОСВІТІ

Анотація. У статті розглядаються потенціал та ризики використання штучного інтелекту (ШІ) в академічному середовищі. Автори аналізують, яким чином ШІ може трансформувати освітній процес, зокрема через персоналізацію навчання та оптимізацію адміністративних процесів. Автори наголошують на значенні відповідального застосування ШІ задля забезпечення етичного використання даних та уникнення негативних наслідків. Особлива увага приділяється можливостям ШІ у покращенні дослідницької роботи та його ролі у вирішенні рутинних завдань, що може сприяти підвищенню ефективності та продуктивності в закладах вищої освіти. Автори пропонують ефективні стратегії подолання етичних викликів, пов'язаних з інтеграцією ШІ в освітній процес.

Ключові слова: вища освіта, інноваційні технології, цифрова трансформація, навчальний процес, інтеграція штучного інтелекту, персоналізоване навчання, етичне використання, академічна доброчесність.

Постановка проблеми. Штучний інтелект (ШІ) має потенціал революціонізувати вищу освіту, пропонуючи шляхи покращення результатів навчання студентів, оптимізації адміністративних завдань, персоналізованого навчання та аналітики тощо. Однак водночас із запровадженням новітніх цифрових досягнень виникають виклики та ризики, які необхідно ретельно розглянути, оскільки вкрай важливо, щоб ШІ був застосований відповідально та етично, щоб уникнути непередбачуваних негативних наслідків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стратегії відповідального застосування штучного інтелекту (ШІ) у вищій освіті стають все більш

актуальними в контексті швидкого розвитку цієї технології та її потенційного впливу на навчання та дослідження. Деякі ключові аспекти цього напрямку досліджень та розвитку висвітлено в працях сучасних дослідників (І. Драч, С. Паламар, Н. Зайцева, М. Науменко, В. Осадчий, К. Осадча, А. Коломієць, О. Чайка, М. Кадемія, S. Zouhaier, S.T. Kudzayi, G. Babu). Не останнє місце в працях сучасних дослідників займає питання вивчення процесу цифровізації освітнього процесу в Україні та у світі, аналізу передових практик європейських країн для пришвидшення інтеграції новітніх технологій в освіту [1; 2]. У роботі [3] проаналізовано теоретичні засади проблеми використання штучного інтелекту у сфері вищої освіти. Автори систематизували етичні ціннісні принципи (людиноцентризму, управління та керівництва, прозорості та підзвітності, сталості та пропорційності, конфіденційності, безпеки та захисту, інклюзивності), які мають застосовуватися в процесі використання ШІ.

У статтях [4–6] дослідники обґрунтували актуальність питань, пов'язаних з розвитком штучного інтелекту. У цих роботах досліджуються переваги та негативні наслідки його використання в системі освіти, а також описуються ключові питання, пов'язані з етикою використання ШІ щодо дотримання принципів та норм академічної доброчесності. Впровадження штучного інтелекту в освітній процес та питання етичності його застосування розглядаються в статті [7]. Окрему увагу приділяють дослідники потенціалу застосування ШІ при навчанні іноземних мов [8–10]. Наголошується, що використання штучного інтелекту у вищій освіті є доцільним для покращення результатів та загального навчального досвіду для студентів. Ці дослідження підкреслюють важливість відповідального застосування штучного інтелекту в освітніх установах, зокрема в університетах та інших закладах вищої освіти. Вони також демонструють актуальність теми статті та необхідність подальшого дослідження та розробки стратегій для ефективного та безпечного використання ШІ.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає у аналізі викликів, пов'язаних з використанням штучного інтелекту в освітньому процесі, зокрема етичних, технічних та організаційних, а також у розробці ефективних стратегій для відповідального застосування штучного інтелекту в освітньому процесі, які беруть до уваги виклики та можливості, що виникають в результаті використання ШІ.

Досягнення мети дослідження передбачає виконання таких завдань:

- проаналізувати поточний стан використання штучного інтелекту в сфері вищої освіти та ідентифікувати ключові проблеми та виклики;
- визначити етичні та соціальні аспекти застосування штучного інтелекту в освітній сфері та розглянути стратегії їхнього вирішення;
- дослідити потенціал штучного інтелекту для підвищення якості навчання та студентського досвіду в університетах;
- вивчити вплив штучного інтелекту на розвиток методик викладання, оцінювання та підтримки студентів;
- запропонувати рекомендації щодо впровадження та вдосконалення стратегій відповідального застосування штучного інтелекту в сфері вищої освіти з урахуванням поточних тенденцій та перспектив розвитку цієї технології.

Виклад основного матеріалу досліджень. Одним із найважливіших досягнень ШІ у вищій освіті є його здатність надавати персоналізований досвід навчання. За допомогою алгоритмів машинного навчання ШІ може аналізувати величезну кількість даних про минулі показники здобувачів, уподобання та стилі навчання, щоб адаптувати навчальний контент до їхніх конкретних потреб. Індивідуальний підхід до навчання може допомогти здобувачам залишатися зацікавленими та мотивованими, а також покращити свої результати навчання.

Ще одна сфера, де ШІ досяг значного прогресу – автоматизація адміністративних завдань. Чат-боти та віртуальні помічники, які працюють на основі обробки природної мови, наразі активно застосовуються в університетах для обробки рутинних запитів здобувачів та персоналу. Це не тільки вивільняє час адміністративного персоналу, який спрямовується на вирішення інших важливих завдань, але і забезпечує швидший і ефективніший сервіс для користувачів.

ШІ також використовується для покращення досліджень у вищій освіті. Наприклад, алгоритми на основі штучного інтелекту можуть просіювати величезні бази даних наукової літератури для виявлення відповідних статей, узагальнювати їх зміст і навіть генерувати гіпотези для подальшого дослідження. Такі інструменти можуть позбавити дослідників незліченних годин ручної роботи і допоможуть прискорити темпи дослідження.

Попри перелічені досягнення, існує кілька проблем, пов'язаних з інтеграцією ШІ у вищу освіту. Однією з головних проблем є етичне

використання особистих даних здобувачів. Для того, щоб забезпечити персоналізований досвід навчання, системи штучного інтелекту збирають та аналізують величезну кількість даних про студентів, включаючи їх академічну успішність, історію перегляду та навіть активність у соціальних мережах. Хоча ці дані можуть бути цінними для поліпшення результатів освіти, це водночас викликає занепокоєння щодо конфіденційності. Заклади вищої освіти повинні встановити чіткі рекомендації щодо збору, зберігання та використання особистих даних здобувачів та забезпечити їх відповідність законодавству про захист даних.

Крім того, існує потенційний ризик того, що ШІ може замінити викладачів і знецінити роль педагогів у вищій освіті. Хоча ШІ може автоматизувати певні завдання, такі як оцінювання завдань з множинним вибором або надання базових пояснень, він не може повністю відтворити досвід, творчість та емпатію, які викладачі приносять до класу. Замість того, щоб замінити вчителів, ШІ слід розглядати як інструмент для підтримки та покращення їх роботи. Педагоги повинні бути залучені до розробки та впровадження систем штучного інтелекту, щоб забезпечити відповідність педагогічних цілей та задоволення конкретних потреб своїх учнів.

На додаток до цих проблем, існують ширші соціальні ризики, пов'язані з активним впровадженням ШІ у вищій освіті. Однією з проблем є потенціал для безробіття. Оскільки ШІ бере на себе рутинні адміністративні завдання і навіть деякі аспекти викладання, існує ймовірність, що багато робочих місць в академічних колах стануть зайвими. Інституції та політики повинні передбачити ці зміни та забезпечити навчання та підтримку для тих, чиї робочі місця можуть опинитися під загрозою

Ще один ризик – концентрація влади в руках кількох технологічних компаній. Розгортання систем штучного інтелекту у вищій освіті значною мірою обумовлені діяльністю приватних корпорацій, які можуть надавати пріоритет прибутку над суспільними інтересами. Це викликає питання про те, хто контролює та отримує переваги від ШІ в освіті, і потенційно може посилити існуючу нерівність у доступі до якісної освіти.

Одним з найважливіших міркувань при впровадженні ШІ в будь-якому контексті є забезпечення його чесності та неупередженості. Системи штучного інтелекту настільки ж хороші, як і дані, на яких вони навчаються,

і якщо дані містять упередження, система штучного інтелекту буде відображати ці упередження. Це може призвести до несправедливого ставлення до певних осіб або груп. Наприклад, система приймання на основі штучного інтелекту, яка навчається на історичних даних, може навчитися дискримінувати певні демографічні групи. Щоб зменшити цей ризик, важливо ретельно обробляти навчальні дані та регулярно перевіряти систему ШІ на наявність упередження.

Ще один етичний аспект – необхідність прозорості та підзвітності в системах штучного інтелекту. Студенти та викладачі повинні мати чітке розуміння того, як ШІ використовується в освітньому процесі та які його обмеження. Вони також повинні мати можливість ставити під сумнів і оскаржувати рішення, прийняті системами штучного інтелекту. Це вимагає певного рівня пояснюваності алгоритмів штучного інтелекту, що може бути складним завданням, враховуючи складний характер багатьох моделей машинного навчання. Однак слід докласти зусиль, щоб зробити системи штучного інтелекту більш прозорими та зрозумілими, наприклад, за допомогою методів машинного навчання.

Для того, щоб гарантувати, що ШІ використовується на благо всіх здобувачів освіти, важливо звернути увагу на питання доступності. Системи штучного інтелекту повинні бути розроблені з урахуванням широкого кола користувачів, у тому числі з обмеженими можливостями. Наприклад, якщо навчальна платформа на основі штучного інтелекту значною мірою залежить від візуального вмісту, вона може виключити здобувачів із вадами зору. Важливо забезпечити альтернативні режими взаємодії та презентації для задоволення різних потреб у навчанні.

Одним із принципів відповідального впровадження ШІ є залучення всіх стейкхолдерів до процесу прийняття рішень. Сюди входять не тільки адміністратори та ІТ-співробітники, а й викладачі, здобувачі та батьки. Кожна група має унікальні перспективи та проблеми, які слід враховувати. Наприклад, викладачі можуть мати цінну інформацію про те, як ШІ може найкращим чином підтримувати навчальні практики, тоді як здобувачі можуть мати побоювання щодо конфіденційності та справедливості. Залучаючи всіх зацікавлених сторін з самого початку, заклади освіти можуть гарантувати, що системи ШІ узгоджуються з їхніми цінностями та відповідають їхнім потребам.

Крім того, важливо розвивати культуру відповідального використання ШІ в закладах освіти. Це можна зробити за допомогою навчальних та освітніх програм, які допомагають викладачам, співробітникам та здобувачам зрозуміти можливості та проблеми ШІ. Наприклад, семінари або вебінари можуть навчити викладачів, як ефективно інтегрувати інструменти ШІ у свої заняття, тоді як освітні курси можуть бути застосовані для інформування студентів про етичні наслідки ШІ. Навчальні заклади також можуть встановлювати чіткі рекомендації та політику щодо використання ШІ, такі як захист даних та алгоритмічна підзвітність.

Відповідальне впровадження ШІ вимагає постійного моніторингу та оцінки. Системи штучного інтелекту не є статичними; вони продовжують вчитися і розвиватися з часом. Важливо регулярно оцінювати свою їх роботу і вирішувати будь-які виникаючі питання. Це включає в себе моніторинг упереджень, а також відстеження впливу ШІ на результати здобувачів. Якщо система штучного інтелекту виявиться неефективною або шкідливою, вона повинна бути скоригована, або її використання має бути припинене. Регулярний аудит також може допомогти забезпечити відповідність системи ШІ цінностям та цілям установи.

Отже, щоб мінімізувати ці ризики та максимізувати потенційні переваги ШІ у вищій освіті, необхідно вжити наступних заходів. По-перше, установи повинні інвестувати в дослідження та розробки, щоб забезпечити етичне та відповідальне проєктування систем штучного інтелекту. Це включає в себе вирішення питань упередженості та прозорості, а також захист приватного життя та прав здобувачів освіти. По-друге, повинна бути посилена співпраця між науковими колами, промисловістю та політиками, щоб сформувані майбутнє ШІ в освіті. Це може включати створення міждисциплінарних дослідницьких центрів, організацію конференцій та семінарів, а також сприяння партнерству між університетами та технологічними компаніями. Працюючи разом, стейкхолдери можуть ділитися знаннями, обмінюватися кращими практиками та розробляти керівні принципи етичного використання ШІ у вищій освіті. Нарешті, викладачі та здобувачі повинні брати активну участь у розробці та впровадженні систем ШІ. Це може бути зроблено через процеси спільного проєктування, де користувачі отримують консультації на кожному етапі розробки, від визначення проблеми до оцінки. Залучаючи кінцевих

користувачів до процесу прийняття рішень, системи штучного інтелекту можуть бути краще узгоджені з їхніми потребами та цінностями та забезпечити посилення людського досвіду, а не його заміну.

Висновки. ШІ має потенціал для значного підвищення якості навчання у закладах вищої освіти. Проте його використання повинно супроводжуватися відповідальними практиками для забезпечення етичного та ефективного використання. Педагоги повинні пам'ятати про обмеження систем штучного інтелекту та важливість людського судження та взаємодії, адже відповідальне використання генеративного штучного інтелекту в освітніх технологіях полягає не лише у використанні його можливостей, але й у розумінні та пом'якшенні його потенційних ризиків. Освітяни також мають знати про потенціал упередженості в алгоритмах ШІ і вжити заходів для зниження цього ризику. Необхідно надавати пріоритет конфіденційності та безпеці даних для захисту особистої інформації студентів. Це вимагає ретельної уваги до справедливості, прозорості, конфіденційності, доступності, участі стейкхолдерів, а також постійного моніторингу та оцінки. Таким чином, потужність ШІ може бути використана для створення більш інклюзивної, справедливої та ефективної системи вищої освіти.

Література

1. Analysis of the state of the art of modern e-learning in higher education in Germany / Osadcha K.P., Osadchyi V.V., Symonenko S.V., Medynska S.I. *Journal of Physics: Conference Series*. 2023. Vol. 2611(1). P. 012021.

2. Application of ICT tools in teaching American English for computer science students in the context of global challenges / Symonenko S.V., Zaitseva V.V., Osadchyi V.V. [et al.]. *Journal of Physics: Conference Series*. 2021. Vol. 1840(1). P. 012048.

3. Коломієць А., Кушнір О. Використання штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності: можливості та виклики. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2024. Vol. 1(121). С. 45–57.

4. The Use of Artificial Intelligence in Higher Education / Drach I. [et al.]. *International Scientific Journal of Universities and Leadership*. 2023. №15. P. 66–82.

5. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Physical and Mathematical Education*. 2023. Т. 38. №1. С. 48–53.

6. George B., Wooden O. Managing the Strategic Transformation of Higher Education through Artificial Intelligence. *Administrative Sciences*. 2023. Vol. 13(9). P. 196.

7. Slimi Z., Carballido B. Navigating the Ethical Challenges of Artificial Intelligence in Higher Education: An Analysis of Seven Global AI Ethics Policies. *TEM Journal*. 2023. P. 590–602.

8. Suprun O. AI tools for teaching foreign languages in higher education institutions. *Сучасна вища освіта: досягнення, виклики та перспективи розвитку в умовах невизначеності*: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конференції. Запоріжжя: МДПУ, 2023. С. 126–129.

9. Супрун О.М. Застосування елементів штучного інтелекту для навчання іноземних мов. *Технології добросовісного використання штучного інтелекту у сфері освіти та науки*: матер. Всеукр. наук.-педагог. підвищення кваліфікації (31 липня – 10 вересня 2023 р., Одеса). Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. С. 215–219.

10. Використання штучного інтелекту у вивченні іноземної мови здобувачами освіти / Кадемія М., Візнюк І., Поліщук А., Долинний С. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2022. Vol. 63. P. 153–163.

Suprun O., Symonenko S. Strategies for responsible implementation of artificial intelligence in higher education

Summary. The article discusses the potential and risks of using artificial intelligence (AI) in the academic environment. The authors analyze how AI can transform the educational process, in particular through the personalization of learning and the optimization of administrative processes. The authors emphasize the importance of responsible AI implementation to ensure the ethical data use and avoid negative consequences. Particular attention is paid to the possibilities of AI in improving research work and its role in solving routine tasks, which can contribute to increasing efficiency and productivity in higher education institutions. The authors propose effective strategies for overcoming the ethical challenges associated with the integration of AI in the educational process.

Key words: *higher education; innovative technologies; digital transformation; learning process, AI integration, personalized learning, ethical use, academic integrity*

Шаров С.В., к.пед.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
Коломоєць Г.А., к.пед.н., старший дослідник
Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»

ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

***Анотація.** У статті досліджується питання використання ІКТ для забезпечення рухової активності. Наголошено на тому, що інноваційні підходи з використання ІКТ сприяють вдосконаленню процесу фізичного розвитку, відкривають нові можливості для покращення здоров'я, освіти та розвитку в усіх сферах життя. Інформаційно-комунікаційні технології є ефективним інструментом для стимулювання фізичної активності та покращення здоров'я населення. Різноманітність інноваційних підходів, таких як ігрові платформи, мобільні додатки для тренувань та віртуальна реальність, відкривають нові можливості для залучення користувачів будь-якого віку та рівня фізичної підготовки.*

***Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, ІКТ, рухова активність, сучасні технології та спорт, фізичний розвиток, покращення здоров'я.*

Постановка проблеми. У сучасному цифровому просторі, де технології проникають у кожен аспект людського життя, використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для стимулювання рухової активності стає все більш актуальною та значущою темою. Інноваційні підходи до використання ІКТ не лише сприяють вдосконаленню процесу фізичного розвитку, але й відкривають нові можливості для покращення здоров'я, освіти та розвитку в усіх сферах життя.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження підтверджують важливість використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для стимулювання рухової активності та здорового способу життя. Нові технології, такі як віртуальна реальність, ігрові

платформи та мобільні додатки, дозволяють створювати захопливі та інтерактивні вправи, що спонукають до активності.

Основні напрями використання інформаційних технологій в фізичному вихованні представлені в дослідженнях Доскаленка С., Каліберди О., Калиниченка О., Кутковича О., Молчанюк В., Чухланцева Н., Шарова С., Хромишева О., Юхно Ю. та ін. Питання інформаційних технологій в забезпеченні оперативного контролю за інтенсивністю фізичного навантаження та обсягом рухової активності школярів розглянуто у наукових дослідженнях Качана О.А., Пристинського В.М., Каллаур Л.В. Фізична активність студентів в умовах вимушеного дистанційного навчання з використанням інформаційних технологій порушена у працях Петренка Ю.І., Махоніна І.М., Сергієнко Т.І.

Дослідження показують, що використання таких технологій збільшує мотивацію людей до занять спортом та фізичною активністю. При цьому, інтеграція ІКТ у спортивні програми та фітнес-проекти забезпечує ефективний моніторинг та аналіз результатів, що дозволяє користувачам точно оцінити свій прогрес та вдосконалити навички. Сприяючи активному способу життя, сучасні технології допомагають забезпечити гармонію між нашим онлайн- та офлайн-життям, сприяючи нашому здоров'ю та благополуччю [16, с. 25].

Формулювання цілей статті. Метою статті є мотивація до занять спортом та фізичною активністю, розгляд можливостей і викликів, пов'язаних із використанням ІКТ у цій сфері.

Виклад основного матеріалу досліджень. Основний матеріал дослідження включає в себе ключові аспекти, що зводяться до аналізу сучасного стану рухової активності, загального рівня фізичної активності, потенціал ІКТ для підвищення рухової активності, соціальні та економічні аспекти [10, с. 344]. Аналіз сучасного стану рухової активності включає докладний огляд рівня фізичної активності серед різних груп населення та визначення основних проблем і викликів, пов'язаних з недостатнім рівнем активності.

Сучасні дослідження свідчать про те, що більшість населення, особливо у великих містах та розвинених країнах, веде сидячий спосіб життя [14, с. 199]. Недостатня фізична активність є серйозною проблемою, оскільки вона пов'язана з ризиком розвитку численних хвороб, включаючи серцево-судинні захворювання, ожиріння та депресію. У багатьох країнах

діти та підлітки також мають низький рівень фізичної активності. Заміщення активних ігор та фізичної активності відеоіграми та комп'ютерами, а також зменшення тривалості фізичної освіти в школах, призводять до зростання проблем із здоров'ям серед молоді [1, с. 71].

Збільшення кількості роботи, пов'язаної з комп'ютером та сидячих професій, призводить до того, що більше людей проводять більшу частину свого часу сидячи, що негативно впливає на їхнє здоров'я та добробут. Низький рівень фізичної активності часто пов'язаний з економічними та соціальними факторами, такими як доступність до спортивних закладів, час та фінансові можливості для занять спортом. Аналіз сучасного стану рухової активності допомагає зрозуміти масштаб проблеми та ідентифікувати групи населення, які потребують особливої уваги та підходів для підвищення рівня фізичної активності [6, с. 279].

Потенціал інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для підвищення рухової активності вражає широким спектром можливостей. Використання ІКТ може бути ефективним інструментом для стимулювання фізичної активності. Ігрові технології, такі як ігрові консолі та комп'ютерні ігри, можуть бути використані для розваги, що спонукає до рухової активності. Відомі платформи, такі як Nintendo Wii та Xbox Kinect, пропонують ігри, які вимагають фізичних рухів гравця, що стимулює активність [2, с. 13].

Існує велика кількість мобільних додатків, які пропонують тренувальні програми та індивідуальні тренування, які можуть бути виконані вдома або на вулиці без спеціального обладнання. Віртуальна реальність надає можливості для іммерсивного досвіду фізичної активності. VR-ігри та додатки можуть симулювати різноманітні види активності, від фітнес-тренувань до спортивних ігор, що робить їх привабливими для користувачів. Покращення в сфері пристроїв (wearables), таких як фітнес-трекери та смарт-годинники, також забезпечують зручний спосіб відстежування та мотивації до фізичної активності. Представлені інструменти відкривають нові можливості для повернення уваги до фізичної активності та доступності для широкого кола користувачів [3, с. 99].

Оцінка ефективності та результативності використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у підвищенні рівня фізичної активності включає дослідження результатів наукових досліджень

та практичних застосувань ІКТ у різних сферах, таких як спортивні програми, фітнес-центри, освітні заклади та інші. Сучасні технології можуть бути ефективними, якщо правильно використовувати мобільні додатки, відеоуроки та ігрові платформи у підвищенні рівня фізичної активності серед користувачів. Здебільшого, це вимірювання змін у фізичній формі, здоров'ї та загальному самопочутті після використання таких програм [8, с. 300].

Вплив використання ІКТ, зокрема віртуальної реальності або інтерактивних тренажерів, суттєво впливає на мотивацію та результати участі у спортивних програмах та фітнес-центрах. На сьогодні маємо вплив використання ІКТ у навчальних програмах освітніх закладів на рівень фізичної активності серед здобувачів освіти. Як наслідок маємо позитивну динаміку щодо аналізу результатів інтерактивних уроків, використання спеціальних програм для відстеження фізичної активності та інші методи [12, с. 21].

Потужними є можливості використання ІКТ для підвищення рівня фізичної активності в медичних програмах та реабілітаційних заходах. Аналіз результатів наукових досліджень та практичних випробувань дозволяє зрозуміти ефективність та потенціал ІКТ у підвищенні рівня рухової активності, а також ідентифікувати найбільш ефективні та працездатні підходи для досягнення цієї мети. Саме тому ідентифікуємо основні виклики та перешкоди, з якими можуть зіткнутися програми з використання ІКТ для підвищення рухової активності, такі як доступність технологій, вартість, мотивація користувачів тощо [13, с. 111].

На сьогодні можна виокремити основні виклики та перешкоди, з якими можуть зіткнутися програми з використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для підвищення рухової активності: доступність технологій, вартість програмних продуктів, мотивація користувачів, технічні проблеми, безпека та конфіденційність даних, потреба у підтримці та навчанні [11, с. 211].

Нерівномірний доступ до сучасних технологій може ускладнювати впровадження програм із використання ІКТ в регіонах або серед соціально вразливих груп населення. Високі вартості обладнання та програмного забезпечення можуть бути перешкодою для більш широкого поширення і використання ІКТ у програмах для підвищення рухової активності. Недостатня мотивація користувачів може стати перешкодою для

ефективного використання ІКТ. Багато людей можуть виявляти нецікавість або недостатню мотивацію до занять спортом чи використання спеціальних програм [4, с. 43].

Проблеми зі сумісністю програмного забезпечення, технічні несправності та інші технічні проблеми можуть виникнути при використанні ІКТ, що призводять до зниження ефективності та задоволення користувачів [7, с. 34]. Забезпечення безпеки та конфіденційності особистих даних користувачів може бути важливою проблемою при розробці та впровадженні програм з використання ІКТ. Для ефективного використання ІКТ у програмах для підвищення рухової активності може бути необхідна підтримка та навчання користувачів щодо використання нових технологій. Розуміння цих викликів та перешкод дозволяє розробникам програм та політикам розробити стратегії для подолання цих перешкод та забезпечення ефективного використання ІКТ у програмах для підвищення рухової активності [9, с. 60].

Необхідно забезпечити доступність інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для всіх шарів населення, зокрема шляхом підтримки програм соціальної інклюзії та фінансової підтримки для груп з низьким рівнем доступу до технологій. Важливо розробляти та впроваджувати програми з використання ІКТ, які будуть доступні та привабливі для різних груп населення, зокрема для дітей, молоді, людей похилого віку та осіб з обмеженими можливостями. Необхідно розробляти програми та сервіси, які будуть мотивувати користувачів до регулярної фізичної активності, наприклад, шляхом використання елементів гри, нагород та змагань [5, с. 50].

Важливо проводити освітню роботу серед населення щодо переваг фізичної активності та можливостей використання ІКТ для її стимулювання. Це може бути здійснено за допомогою інформаційних кампаній, тренінгів та інших освітніх заходів. Необхідно приділяти особливу увагу забезпеченню безпеки та конфіденційності особистих даних користувачів у програмах з використання ІКТ для підвищення рухової активності [15, с. 237].

Висновки. Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для забезпечення рухової активності є перспективним напрямом у сучасному світі. Дослідження показали, що ІКТ можуть стати ефективним інструментом для стимулювання фізичної активності та покращення

здоров'я населення. Різноманітність інноваційних підходів, таких як ігрові платформи, мобільні додатки для тренувань та віртуальна реальність, відкривають нові можливості для залучення користувачів будь-якого віку та рівня фізичної підготовки.

Проте, для досягнення повного потенціалу використання ІКТ у підвищенні рухової активності, необхідно вирішувати деякі виклики та перешкоди. Серед них варто відзначити нерівномірний доступ до технологій, високу вартість обладнання та програмного забезпечення, а також проблеми з мотивацією користувачів та забезпеченням безпеки даних. ІКТ можуть відігравати ключову роль у розвитку здорового способу життя та підвищенні рівня фізичної активності. З метою успішного впровадження цих технологій, необхідно працювати над зменшенням перешкод та розробляти доступні, мотивуючі та ефективні програми, спрямовані на підтримку здоров'я та активного способу життя усієї спільноти.

Література

1. Гладких Г.В., Шарова Т.М. Організація самостійної діяльності здобувачів вищої освіти засобами ІКТ. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. Т. 2. №69. С. 70–74.
2. Доскаленко С. Основні напрями використання інформаційних технологій в фізичному вихованні. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2011. №9. С. 13–15.
3. Каліберда О., Калиниченко О. Використання засобів інформаційних технологій у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. 2023. С. 99–107.
4. Каллаур Л.В. Застосування інформаційних технологій у фізичному вихованні школярів та студентів. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*. 2018. №2. С. 43–48.
5. Качан О.А., Пристинський В.М. Інформаційні технології в забезпеченні оперативного контролю за інтенсивністю фізичного навантаження та обсягом рухової активності школярів. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*. 2019. №3. С. 50–53.

6. Куткович О.М. Використання інформаційних технологій в освітній, науковій та професійній діяльності. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. №7. С. 279–285.

7. Молчанюк В.А., Молчанюк Ю.Є. Напрямки використання сучасних комп'ютерних технологій у фізичної культури і спорт. *Інформаційні технології в освітньому процесі*. 2020. С. 34–39.

8. Назаров Є.М. Захист на рівні додатків: сучасні виклики та технології. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. №7. С. 300–307.

9. Петренко Ю.І., Махонін І.М. Фізична активність студентів в умовах вимушеного дистанційного навчання з використанням інформаційних технологій. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*. 2020. №4. С. 60–63.

10. Сергієнко Т.І. Роль інформаційних технологій у житті сучасної людини. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. №7. С. 344–349.

11. Чухланцева Н.В. Напрямки впровадження інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. 2016. С. 211–216.

12. Чухланцева Н. Застосування інформаційних технологій у галузі фізичної культури і спорту. *Спортивна наука України*. 2016. №3. С. 21–25.

13. Шаров С.В., Хромишев О.В. Аналіз програмних засобів для інформаційної підтримки тренувань з бодібілдингу. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*. 2015. №2. С. 111–117.

14. Шаров С., Постильна О. Інформатизація освіти і виховання як вектор розвитку сучасного суспільства. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету*. Серія: Педагогіка. 2017. №1. С. 199–204.

15. Шарова Т. Освітній портал як ефективний засіб забезпечення дистанційного навчання здобувачів вищої освіти. *Українські студії в європейському контексті: зб. наук. пр.* 2022. №5. С. 237–244.

16. Юхно Ю.О. Класифікація інформаційних технологій у сфері фізичної культури та спорту. *Інформаційні технології в сфері фізичного виховання і спорту*. 2017. Вип. 11. С. 125–128.

Sharov S., Kolomoiets H. Use of ICT to provide movement activity

Summary. *The article examines the issue of using ICT to ensure movement activity. It was emphasized that innovative approaches to the use of ICT contribute to the improvement of the process of physical development, open up new opportunities for improving health, education and development in all spheres of life. Information and communication technologies are an effective tool for stimulating physical activity and improving the health of the population. A variety of innovative approaches, such as gaming platforms, mobile training apps and virtual reality, open up new opportunities to engage users of all ages and fitness levels.*

Key words: *information and communication technologies, ICT, movement activity, modern technologies and sports, physical development, health improvement.*

Шарова Т.М., д.філол.н., професор

Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ДАНИХ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЗМАГАНЬ ЗАСОБАМИ АНАЛІТИЧНО- ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

***Анотація.** У науковій публікації представлена інформація про систематизацію даних, отриманих в результаті інтелектуальних змагань, з використанням аналітично-інформаційної системи. Наголошено на тому, що за допомогою аналітично-інформаційної системи (АІС) можна вивчати методи та стратегії аналізу даних для отримання цінної інформації, а також використовувати її для прийняття рішень, розробки стратегій та вдосконалення процесів в майбутніх інтелектуальних змаганнях. Дослідження представляє ключові аспекти систематизації та аналізу даних, а також вказує на можливі напрями подальших досліджень у цій сфері.*

***Ключові слова:** інтелектуальні змагання, аналітично-інформаційна система, обдарована молодь, АІС, підтримка молоді, систематизація даних.*

Постановка проблеми. У сучасному світі розвиток обдарованої молоді є одним із ключових аспектів створення конкурентоспроможного суспільства. Інтелектуальні змагання, такі як олімпіади, конкурси та турніри, стали не лише майданчиком для виявлення талановитих особистостей, але й важливим інструментом у їхньому професійному й особистісному розвитку. Однак, великий обсяг інформації, що накопичується під час цих змагань, потребує систематизації та аналізу для ефективного використання. Доречною тут може бути аналітично-інформаційна система, яка стає невід'ємною складовою у роботі з обдарованою молоддю. Шляхом систематизації даних за результатами інтелектуальних змагань аналітично-інформаційна система не лише сприяє виявленню та підтримці обдарованих здобувачів, але й надає можливість

розробки індивідуалізованих програм навчання, виявлення тенденцій у їхньому прогресі та підготовці для подальших досягнень.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає в систематизації та аналізі даних, отриманих в результаті інтелектуальних змагань, за допомогою аналітично-інформаційної системи. Основним завданням є дослідження та узагальнення результатів інтелектуальних змагань з метою отримання корисної та цінної інформації для подальшого використання отриманих даних для прийняття рішень, розробки стратегій та вдосконалення процесів в майбутніх інтелектуальних змаганнях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукових досліджень та публікацій, що стосуються систематизації даних за результатами інтелектуальних змагань засобами аналітично-інформаційних систем у роботі з обдарованою молоддю, демонструє значний інтерес до цієї теми у науковому середовищі. Дослідження показують, що індивідуалізація навчального процесу на основі аналізу результатів інтелектуальних змагань сприяє покращенню академічних досягнень та розвитку обдарованої молоді [11, с. 414].

Запровадження інноваційних форм у роботі з обдарованою учнівською молоддю представив у власному дослідженні Заліський А.; Кремінський Б., Шаров С., Сафонов Ю., Шарова Т., Мистюк С. вивчили питання організації роботи з обдарованою молоддю засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Кабанець М. дослідив питання банків даних в аспекті педагогічної підтримки обдарованих дітей. Ростока М. представив прогнозування розвитку інтелектуального потенціалу України засобами трансдисциплінарної мережецентричної інформаційно-аналітичної системи оцінювання досягнень учнівської молоді, а Сорока Т. вивчив питання створення бази даних результатів роботи із здібними та обдарованими дітьми.

Систематизація даних допомагає ефективно виявляти обдарованих здобувачів та надавати їм необхідну підтримку для розвитку їхнього потенціалу. Аналіз результатів інтелектуальних змагань може служити основою для покращення процесу вибору курсів та програм навчання для обдарованої молоді. Наукові дослідження та публікації підтверджують важливість та ефективність застосування аналітично-інформаційних систем у роботі з обдарованою молоддю та показують їхній потенціал у виявленні, підтримці та розвитку обдарованих здобувачів освіти.

Виклад основного матеріалу досліджень. Перегляд даних за результатами інтелектуальних змагань за допомогою аналітично-інформаційної системи для роботи з обдарованою молоддю може бути важливим інструментом для оцінки та підтримки обдарованих здобувачів. Система може зберігати та аналізувати дані про результати участі обдарованих здобувачів у різних інтелектуальних змаганнях, таких як олімпіади, конкурси, турніри тощо.

Аналіз результатів участі здобувачів у різних інтелектуальних змаганнях є ключовою функцією аналітично-інформаційної системи (АІС) для роботи з обдарованою молоддю: накопичення даних, класифікація за видами змагань, аналіз результатів, можливість порівняння даних, виявлення потенціалу обдарованої молоді, формування індивідуальних потреб для сучасної молоді під час участі в інтелектуальних змаганнях, генерація звітів та аналітичних документів. Аналітично-інформаційна система (АІС) потребує оператора, який вводить дані в систему про участь обдарованих здобувачів у різних інтелектуальних змаганнях, включаючи назву змагання, дату проведення, результати та нагороди. Дані можуть бути класифіковані за видами змагань, такими як олімпіади з різних предметів, конкурси з наукових досліджень, математичні турніри тощо. Адміністратор слідкує за цілісністю даних, додає нових користувачів тощо [6, с. 458].

За допомогою АІС можна проводити аналіз результатів участі здобувачів, виявляючи їхні сильні та слабкі сторони, тенденції у досягненнях та можливості для подальшого розвитку. Результати можуть бути порівняні з попередніми змаганнями або з результатами інших учасників для визначення динаміки прогресу та виявлення досягнень. Система може автоматично генерувати звіти та аналітичні документи, які відображають результати участі здобувачів у змаганнях та їхні досягнення. Аналіз результатів участі здобувачів у різних інтелектуальних змаганнях допомагає забезпечити ефективну підтримку та розвиток обдарованої молоді, сприяючи їхньому особистісному зростанню та досягненню успіху [1, с. 118].

Шляхом аналізу даних система може виявити тенденції у успішності обдарованих здобувачів у різних змаганнях, ідентифікувати найбільш ефективні методи підготовки та виявляти найбільш обдарованих учасників. Система може дозволити аналізувати результати участі здобувачів у різних змаганнях упродовж певного періоду часу, що дозволить виявити тенденції

у їхніх успіхах. Шляхом детального аналізу даних система може виявити фактори, які впливають на успішність здобувачів у змаганнях, такі як підготовка, мотивація, індивідуальні здібності тощо. Аналіз даних може допомогти виявити найбільш ефективні методи підготовки здобувачів освіти до участі у змаганнях, що може бути використано для подальшого покращення навчальних програм та підготовки [4, с. 69].

АІС дозволяє виявляти найбільш обдарованих здобувачів на основі їхніх успіхів у різних змаганнях та тенденцій у їхньому прогресі. На основі виявлених тенденцій та успіхів система може розробляти індивідуалізовані плани розвитку для кожного обдарованого здобувача, що сприятиме максимальному розкриттю їхнього потенціалу. Виявлення тенденцій та успіхів здобувачів у різних інтелектуальних змаганнях є важливим етапом у підтримці та розвитку обдарованої молоді, а аналітично-інформаційна система може виявити значні можливості для досягнення цієї мети [10, с. 1057].

Можливість порівняння результатів обдарованих здобувачів з іншими учасниками змагань на різних рівнях (місцевому, національному, міжнародному) є важливим інструментом для аналізу та оцінки їхніх досягнень. АІС може зберігати дані про рейтинги та показники успішності обдарованих здобувачів у різних змаганнях і порівняти їх із середніми та найкращими результатами інших учасників на різних рівнях. Порівняння результатів може допомогти визначити, наскільки обдарована молодь вище або нижче в середньому за інших учасників на різних рівнях змагань. Система може виявити тенденції у прогресі обдарованих здобувачів порівняно з іншими учасниками та відстежувати їхні досягнення на різних етапах навчання [9, с. 74].

Порівняння результатів може допомогти виявити фактори, які впливають на успішність здобувачів у змаганнях, такі як рівень підготовки, обсяг знань та інші фактори. Система може надати можливість порівняння результатів здобувачів у різних областях знань та виявлення їхніх сильних та слабких сторін. Порівняння результатів обдарованих здобувачів з іншими учасниками змагань на різних рівнях допомагає забезпечити об'єктивну оцінку їхніх досягнень та визначити можливості для подальшого розвитку [8, с. 467].

Визначення потреб у підтримці обдарованих здобувачів є важливим етапом у роботі з ними. Шляхом аналізу результатів у різних сферах та

змаганнях система може виявити, де здобувачі досягають найбільших успіхів, і де потрібна додаткова підтримка. Аналіз результатів дозволяє визначити галузі, в яких обдарована молодь відзначається найбільше, а також ті, де вони мають проблеми або не досягають очікуваних результатів. Аналіз дозволяє виявити сфери діяльності, які цікавлять здобувачів та в яких вони проявляють найбільші здібності, що може служити основою для подальшого розвитку [3, с. 228].

Створення індивідуалізованих навчальних програм на основі результатів змагань є важливою складовою роботи з обдарованою молоддю. Це дозволяє максимально врахувати потреби та індивідуальні особливості кожного обдарованого здобувача освіти, сприяючи його подальшому розвитку та реалізації потенціалу. У перспективі АІС зможе аналізувати результати змагань та ідентифікувати сильні та слабкі сторони кожного здобувача. На цій основі заплановано створення індивідуальних навчальних програм, які зорієнтовані на максимальний розвиток його сильних сторін та підтримку у вирішенні слабких [2, с. 261].

На основі результатів змагань можуть бути розроблені програми, спрямовані на розширення знань та навичок у тих сферах діяльності чи предметах, де здобувач виявив найбільший інтерес та потенціал. Створення індивідуалізованих навчальних програм на основі результатів змагань допомагає максимально реалізувати потенціал кожного обдарованого здобувача, сприяючи його особистісному та професійному зростанню [7, с. 40].

Моніторинг прогресу обдарованих здобувачів у підготовці до змагань є важливою функцією аналітично-інформаційної системи для роботи з обдарованою молоддю. Шляхом моніторингу прогресу адміністратор системи може виявляти проблемні питання або труднощі, з якими зіткнулися здобувачі, та надавати вчасну підтримку та допомогу для їх вирішення через комунікацію з оператором. На основі аналізу прогресу система може допомогти вчителям та керівникам виявити потреби у покращенні навчальних програм, методик навчання та підготовки до змагань. Моніторинг прогресу також дозволяє системі надавати зворотний зв'язок учням, вчителям та батькам щодо досягнень та можливостей для покращення. Моніторинг прогресу обдарованих здобувачів є важливим інструментом для підтримки їхнього навчання та розвитку, а аналітично-

інформаційна система може ефективно забезпечити цю можливість, сприяючи досягненню їхнього потенціалу.

Забезпечення зворотного зв'язку є важливою функцією аналітично-інформаційної системи для роботи з обдарованою молоддю. Це дозволяє здобувачам, вчителям та батькам бути в курсі результатів участі у змаганнях і отримувати рекомендації щодо подальших кроків у розвитку. На основі аналізу результатів система співробітники ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» можуть надавати рекомендації щодо подальших кроків у розвитку, включаючи поради щодо підготовки до майбутніх змагань або вибору курсів та програм. Забезпечення зворотного зв'язку допомагає всім учасникам процесу бути в курсі результатів та приймати обґрунтовані рішення щодо подальшого навчання та розвитку. Перегляд даних за результатами інтелектуальних змагань засобами аналітично-інформаційної системи дозволяє ефективно використовувати ці дані для підтримки та розвитку обдарованих здобувачів [5, с. 1001].

Висновки. У дослідженні нами проаналізовано можливість систематизації даних за результатами інтелектуальних змагань з використанням аналітично-інформаційних систем у роботі з обдарованою молоддю. Зіставивши результати наших досліджень з попередніми дослідженнями та публікаціями в цій сфері, ми прийшли до кількох важливих висновків.

Систематизація даних за результатами інтелектуальних змагань дозволяє ефективно виявляти та надавати підтримку обдарованій молоді, що допомагає ідентифікувати їхні сильні та слабкі сторони та потреби для подальшого розвитку. Аналіз результатів змагань засобами аналітично-інформаційних систем дозволяє розробляти та реалізовувати індивідуалізовані програми навчання та підтримки для обдарованих здобувачів, що сприяє максимальному розвитку їхнього потенціалу. Аналітично-інформаційна система допомагає покращити навчальний процес шляхом визначення потреб здобувачів та оптимізації вибору курсів та програм навчання відповідно до їхніх інтересів та здібностей. Забезпечення зворотного зв'язку та аналіз результатів змагань сприяє підвищенню мотивації обдарованих здобувачів та залученню їх до активної участі у освітньому процесі.

Отже, систематизація даних за результатами інтелектуальних змагань засобами аналітично-інформаційних систем виявляється дієвим

інструментом для розвитку та підтримки обдарованої молоді. Використання цього підходу сприяє покращенню якості освіти та розвитку талановитих особистостей, що є ключовим фактором у формуванні успішного та конкурентоспроможного суспільства.

Література

1. Заліський А. Запровадження інноваційних форм у роботі з обдарованою учнівською молоддю. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Серія: Педагогічні науки. 2014. №120. С. 118–122.
2. Шарова Т., Кременський Б., Сафонов Ю., Шаров С. Залучення обдарованої молоді до участі в інтелектуальних змаганнях в Україні. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету*. Серія: Педагогічні науки. 2023. Випуск 62. С. 261–269.
3. Іщенко Т. Освітні інновації у студентоцентрованому навчанні. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. №7. С. 228–232.
4. Кабанець М. Банки даних Обдарованість у педагогічній підтримці обдарованих дітей. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2019. №1. С. 69–79.
5. Кременський Б., Шарова Т., Мистюк С. Робота з обдарованою молоддю в аспекті проведення всеукраїнських учнівських інтелектуальних змагань. *Обдаровані діти – скарб нації!*: матеріали III Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції (Київ, 18–23 серпня 2022 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2022. С. 1001–1005.
6. Кременський Б., Шаров С., Сафонов Ю., Шарова Т. Організація роботи з обдарованою молоддю засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. №3(17). С. 458–471.
7. Ростока М. Прогнозування розвитку інтелектуального потенціалу України засобами трансдисциплінарної мережецентричної інформаційно-аналітичної системи оцінювання досягнень учнівської молоді. 2018. С. 40–47.
8. Сорока Т. Створення бази даних результатів роботи із здібними та обдарованими дітьми. *Обдаровані діти–скарб нації!*: матеріали II Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції (м. Київ, 18–22 серпня 2021 року). Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. С. 467.

9. Шаров С. Проектування структури бази даних аналітично-інформаційної системи для роботи з обдарованою молоддю. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2023. №3(140). С. 74–79.

10. Шарова Т. Ефективна робота з обдарованою молоддю в умовах воєнного та поствоєнного часу засобами аналітично-інформаційної системи. *Вісник науки та освіти*. 2024. Випуск №3(21). С. 1057–1069.

11. Sharova T.M., Tykhonenko M.M. Digitalization of educational space: modern trends. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. №7. С. 414–420.

Sharova T. Systematization of data according to the results of intellectual competitions by means of the analytical and information system

Summary. The publication presents information on the systematization of data obtained as a result of intellectual competitions using an analytical and informational system. It is emphasized that with the help of analytical information system (AIS) it is possible to learn methods and strategies of data analysis to obtain valuable information, as well as to use it for decision-making, development of strategies and improvement of processes in future intellectual competitions. The study presents key aspects of data systematization and analysis, and also points to possible directions for further research in this area.

Key words: intellectual competitions, analytical and information system, gifted youth, AIS, youth support, data systematization.

Шарова Т.М., д.філол.н., професор,
Землянська А.В., к.філол.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

**ЗАУВАГИ ДО ВИВЧЕННЯ КУРСУ «УКРАЇНСЬКА МОВА
ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ ТА ОСНОВИ
АКАДЕМІЧНОГО ПИСЬМА» ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ
ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

***Анотація.** У статті розкрито основні аспекти впровадження основ академічного письма в курс української мови за професійним спрямуванням на першому курсі бакалаврату. Акцентовано увагу на комплексному підході до розвитку загальних компетентностей здобувачів вищої освіти як повноправних членів академічної спільноти.*

***Ключові слова:** українська мова, академічне письмо, академічна доброчесність, науковий текст, лінгвістичний аспект.*

Постановка проблеми. Переорієнтація України на європейську систему освіти зумовила й зміни фундаментальних основ та аксіології. Зняття кордонів унаслідок глобалізаційних процесів, розширення можливостей для саморозвитку, наукових відкриттів та досліджень, отримання знань, набуття практичного досвіду, обміну інформацією завдяки інтернету та платформам для онлайн-навчання, віртуальним лабораторіям тощо зробили актуальною й проблему відповідальності за результати цієї діяльності. Саме тому останні роки 10 в Україні активно впроваджуються освітні програми з академічної доброчесності та основ академічного письма, реалізуються грантові програми відповідної спрямованості та проводяться заходи для обговорення вже напрацьованих теоретичних і практичних інструментів, як, наприклад, щорічна міжнародна науково-практична конференція «Академічна культура дослідника в освітньому просторі: європейський та національний досвід» Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка. Однак, як показує студіювання освітніх програм, у вітчизняних закладах

вищої освіти відповідні навчальні дисципліни введені, переважно, на старших курсах бакалаврату, коли здобувачі працюють над дипломним проектом, або на першому курсі аспірантури з метою поглибити знання про наукову діяльність та особливості репрезентації результатів у публікаціях, доповідях, презентаціях розробок тощо. Відтак, здобувачі освіти не встигають набути досвіду академічного письма й одразу занурюються у численні вимоги і правила наукової роботи, які можуть їх налякати і навіть демотивувати щодо її якісного виконання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У закордонних студіях та практичних посібниках з академічного письма розглядаються саме лінгвістичні аспекти його викладання [7; 8; 10 та ін.]. Вважається, що здобувачі освіти вже усвідомлено підходять до навчання різним видам професійного спілкування через текст як інструменту досягнення поставлених цілей.

В українських навчальних програмах та студіях, присвячених цій темі, спостерігаємо зміщення акцентів. Так, розлогий виклад перших результатів імплементації курсу «Основи академічного письма» студентам різних спеціальностей подала у 2021 р. І. Серебрянська [5]. Вона наголосила на міждисциплінарному характері дисципліни, яка виходить далеко за межі суто творення українськомовних текстів різного спрямування. Узагальнений досвід ознайомлення з методиками навчання академічного письма як державною, так і іноземною мовами, з позицій теорії конструктивізму презентували М. Козолуп та Р. Комар [3]. На цій теорії, на думку дослідниць, базуються когнітивно-діяльнісний та соціокультурний підходи до викладання вищезгаданого курсу в закладах вищої освіти. Основні модулі академічного письма розглядались в контексті ознайомлення з академічною культурою університетського освітнього простору, поняттям академічної доброчесності, інтелектуальної власності тощо [1; 2; 4; 6; 9 та ін.].

Формулювання цілей статті. Мета цієї статті – висвітлити основні аспекти вивчення курсу «Української мови за професійним спрямуванням та основи академічного письма» на першому курсі бакалаврату.

Виклад основного матеріалу досліджень. Українські заклади вищої освіти зазвичай вводять елементи академічного письма в дисципліни загального спрямування, наприклад «Основи академічної доброчесності та академічного письма», «Академічна культура та академічне письмо»,

«Основи наукових досліджень та академічного письма», «Вступ до фаху та академічне письмо» тощо. Таким чином, власне лінгвістичним питанням академічного письма передують ознайомлення здобувачів освіти із загальними вимогами до освітнього процесу та науково-дослідницької діяльності. Однак, кожне з таких поєднань відсуває власне формування вмінь і навичок письма для професійного спілкування на другий план, поступаючись розумінню суті професії, корпоративної етики, вводячи здобувачів освіти в академічне середовище.

I. Серебрянська зауважує, що курс «Основи академічного письма» є, по суті, міждисциплінарним утворенням, оскільки «мовні питання тісно переплітаються з фаховими, формуючи вміння професійно висловлюватись, створювати спеціальні тексти» [5, с. 87]. Тому логічним кроком є введення основ академічного письма в курс української мови за професійним спрямуванням як окремого модуля, як це було зроблено у 2023-2024 н.р. в Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного на спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Вивчення дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням та основи академічного письма» на першому курсі бакалаврату має свої переваги й передбачає низку аспектів, які варто враховувати.

1. Методичні рекомендації до вивчення курсу «Основи академічного письма» були затверджені на рівні МОН України у 2016 р. [6]. Пропонований зміст курсу й завдання, які пропонуються, свідчать, що уявлення про міждисциплінарний характер дисципліни можна замінити визначенням «позалінгвістичні чинники», які, за версією авторів видання, і є базисом до входження в академічне письмо як елемент професійної підготовки. До таких варто віднести вивчення тих тем, що стосуються усвідомлення особливостей здобуття вищої освіти, поняття про університет як структуру, яка має власні стратегічні цілі й власну корпоративну етику, нормативні документи, які регулюють його функціонування як наукової та/або освітньої установи. Це сприятиме усвідомленню здобувачами освіти їх теперішнього статусу, особливостей професійної взаємодії всередині університету та поза ним, потреби в успішному опануванні курсу задля власного становлення як фахівців. Як показав досвід першого опитування здобувачів освіти під час вивчення цього тематичного блоку, 90% здобувачів освіти не вважають себе частиною академічної спільноти,

оскільки в їхньому розумінні до неї входять лише науковці та викладачі, можливо, ще адміністрація університетів. Відтак, без вивчення основ академічного письма з роз'ясненням їхньої ролі в університетському житті, прав та обов'язків, визначенням ступеня відповідальності за порушення корпоративної етики, регульованої, наприклад, Кодексом честі ТДАТУ, та принципів академічної доброчесності, зафіксованих у Положенні про академічну доброчесність учасників освітнього процесу в ТДАТУ, здобувачі часто відкидатимуть правила академічного письма як такі, що їх не стосуються, є другорядними, особливо для фахівців технічних, а не філологічних спеціальностей.

2. Важливо починати вивчення основ академічного письма саме з першого курсу, оскільки вже тоді здобувачі освіти починають долучатись до різних наукових заходів університету, готують реферати, доповіді на конференції, пишуть наукові тези, у тому числі в межах навчальної практики. Тож варто розвивати в них відповідні вміння й навички вже на цьому етапі, готуючи до написання курсових і дипломних робіт, наукових статей різного рівня тощо. Поступовий перехід від реферативно-пошукових робіт до ґрунтовних досліджень надасть упевненості здобувачам та значно скоротить їхній час у майбутньому на планування й оформлення робіт. Підтвердженням цьому є й дослідження казахських учених [10], які в результаті експерименту довели, що здобувачі освіти потребують спеціальної підготовки з основ академічного письма через навчальний курс, оскільки зазнають труднощів із написанням професійних і наукових текстів, але не мають досвіду користування спеціальною літературою з теми.

3. При вивченні курсу «Українська мова за професійним спрямуванням та основи академічного письма» не відбувається штучного скорочення навчальної програми дисципліни. Навпаки, дослідники відзначають, що вони досить органічно поєднуються, оскільки покликані «навчити створювати академічні тексти, зокрема й академічне есе, інтерпретувати їх, піддавати логічному й мовностилістичному аналізу, актуалізувати пізнавально-пошукові інтереси» [4, с. 4].

Так, зберігається вивчення традиційних для мовного курсу тем, які стосуються розуміння сутності мови, її функцій і норм, видів мовлення, основ ораторського мистецтва та індивідуальних і групових форм професійного спілкування, основ діловодства тощо. У цей перелік

органічно вписується академічне письмо, яке стосується, насамперед, наукового стилю та окремих видів офіційно-ділового (резюме, презентація та ін.). Але при цьому можна більше уваги приділити саме написанню різножанрових текстів, визначенню особливостей їхньої побудови, сучасних вимог до наукових публікацій, листування, есеїв тощо [11, с. 119].

Продуктивними є різні типи практичних завдань на формулювання тем публікацій, перефразування окремих структурних елементів тексту, перекладів українською та редагування наукових і науково-популярних текстів, написання коротких та розгорнутих анотацій, тематичних есеїв тощо. При чому, ці тексти можуть бути професійного спрямування, а есеї в якості форми контролю результатів навчання – висвітлювати розуміння здобувачами освіти окремих тем курсу, зокрема впливу порушень академічної доброчесності на становлення майбутніх фахівців, на міжособистісні стосунки, співвідношення українського та загальноєвропейського досвіду у виявленні плагіату та відповідальності за нього, ролі корпоративної етики в життєдіяльності закладів вищої освіти й т.п. Велике значення має й ознайомлення з правилами цитування, вимогами до оформлення посилань та укладання бібліографічних списків, набуття навичок роботи з пошуковими базами даних, електронними й бібліотечними каталогами, визначення «авторитетних» та «неавторитетних» джерел інформації. Це навчить уникати плагіату, користуватись надійними даними, коректно оформлювати списки використаних джерел [12, с. 12].

Сформовані шляхом опанування курсу компетентності поглиблюватимуться в процесі подальшого вивчення дисциплін циклів загальної та професійної підготовки, проходження навчальних та виробничих практик і підготовки звітів, написанні кваліфікаційних робіт.

Висновки. Курс «Українська мова за професійним спрямуванням та основи академічного письма» передбачає врахування як позалінгвістичних, «міждисциплінарних» аспектів професійної діяльності, так і мовних особливостей продукування та оформлення фахових і наукових текстів. Досвід впровадження його в університетах України, у тому числі й ТДАТУ, свідчить про необхідність вивчення дисципліни на перших етапах вищої освіти, коли закладаються основи професійного спілкування для реалізації програми підготовки конкурентоспроможного фахівця.

Література

1. Академічна культура та академічне письмо: навчальний посібник / Укл.: Т.М. Шарова, С.В. Шаров, А.В. Землянська, А.М. Землянський. Запоріжжя, 2022. 208 с.
2. Вихрущ А.В. Академічне письмо: структура і завдання. *Медична освіта*. 2021. №1. С. 112–116.
3. Козолуп М., Комар Р. Навчання академічного письма у вищій школі : теоретико-методологічні засади. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2020. №29. Т. 2. С. 220–225.
4. Колоїз Ж.В. Основи академічного письма : практикум. Кривий Ріг : ФОП Маринченко С.В., 2019. 178 с.
5. Серебрянська І. «Основи академічного письма» в закладах вищої освіти: міждисциплінарне спрямування. *Освітологічний дискурс*. 2021. №1 (32). Вип. 1. С. 87–100.
6. Шліхта Н., Шліхта І. Основи академічного письма: методичні рекомендації та програма курсу. К., 2016. 61 с.
7. Moh Hafidz. Basic Academic Writing. Bangkalan : STKIP PGRI Bangkalan, 2010. 133 p.
8. Robertson M. Academic writing basics. URL : <https://openlibrary-repo.ecampusontario.ca/jspui/bitstream/123456789/946/3/Academic-Writing-Basics-1637897603.pdf>
9. Semenoh O. Academic culture in the educational space of the university: linguo-axiological approach. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. 2017. Vol. 4. №1. P. 18–25.
10. The Formation of the Foundation of Academic Writing / G.K. Ismagulova, O.N. Polevaya, G.Z. Balgabayeva [et al.]. *International Journal of Environmental & Science Education*. 2016. Vol. 11(11). P. 4194–4204.
11. Шарова Т., Землянська А., Шаров С. Аналіз навчального плану бакалавра спеціальності 014.01 Середня освіта. Українська мова і література. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»: Серія «Філологія»*. 2019. № 8(76). С. 119–122.
12. Шарова Т.М. Академічна доброчесність і академічне письмо: цифровізація та комунікація. Інновації в освіті і педагогічна майстерність учителя-словесника: збірник матеріалів V усеукраїнської науково-

практичної конференції (м. Суми, 29-30 жовтня 2021 року). Суми: Видавництво СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2021. Випуск 5. С. 12–14.

Sharova T., Zemlianska A. Notes on the study of the course «Ukrainian language for professional purposes and basics of academic writing» by students of technical specialties

Summary. The article reveals the main aspects of the implementation of the basics of academic writing into the course «Ukrainian language for professional purposes» in the first year of the bachelor's degree. Attention is focused on a comprehensive approach to the development of general competencies of higher education students as full members of the academic community.

Key words: *Ukrainian language, academic writing, academic integrity, scientific text, linguistic aspect.*

Шарова Т.М., д.філол.н., професор, **Ломейко О.П.**, к.т.н., доцент,

Шаров С.В., к.пед.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ: СВІДОМИЙ ВИБІР

***Анотація.** У науковому дослідженні відтворено вплив технологій штучного інтелекту на сучасний освітній процес. Проаналізовано переваги та виклики використання штучного інтелекту в освіті, висвітлено різноманітні аспекти його застосування, такі як індивідуалізація навчання, автоматизація рутинних завдань, аналітика даних для покращення результатів та ін. Стаття підкреслює важливість збалансованого підходу до використання штучного інтелекту, враховуючи як його переваги, так і можливі негативні наслідки, такі як нерівність доступу до технологій, втрата людського контакту та етичні питання. Зазначено необхідність подальших досліджень та розвитку в цій сфері для ефективного використання штучного для покращення освітнього процесу.*

***Ключові слова:** штучний інтелект, переваги та недоліки, аналітика, автоматизація, освітній процес, людський контакт, індивідуалізація навчання.*

Постановка проблеми. У сучасному світі штучний інтелект стає все більш важливим інструментом у різних сферах життя, включаючи освіту. Використання штучного інтелекту в освіті відкриває безліч можливостей для покращення навчального процесу та зростання якості освіти в цілому. Інноваційні технології, що базуються на штучному інтелекті, можуть перетворити традиційний підхід до навчання, роблячи його більш ефективним, доступним та індивідуалізованим. Індивідуалізація навчання, автоматизація рутинних завдань, забезпечення доступності освіти, аналітика даних для покращення результатів та застосування інноваційних методів навчання – це лише кілька напрямків, де штучний інтелект може допомогти зробити освіту більш ефективною та продуктивною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сфері штучного інтелекту в освіті працюють українські та закордонні вчені з різних дисциплін, включаючи інформатику, педагогіку, психологію, соціологію та ін. Світовий простір у напрямку роботи зі штучним інтелектом представляють: Джефф Хінтон (нейронні мережі), Розалінд Пікслі (машинне навчання), Мітчел Резендес (обробка зображень), Емма Бресцані (обчислювальна креативність), Шарміла Равіхіран (аналіз даних) та ін. Ці вчені та багато інших активно працюють над розробкою та впровадженням нових технологій штучного інтелекту в освітній процес з метою покращення навчального середовища та результатів учнів.

Україна також має своїх вчених, які активно досліджують та впроваджують штучний інтелект у сферу освіти: Олександр Романюк (інтелектуальні системи та машинне навчання), Ігор Галат (штучний інтелект у навчальних системах), Ольга Шпаківська (обчислювальний інтелект), Микола Новіков (штучний інтелект у системах управління освітніми процесами). Українські науковці здійснюють важливі дослідження та розробки в галузі штучного інтелекту в освіті, сприяючи подальшому розвитку освітніх технологій та підвищенню якості навчання [6, с. 29].

Більше того, проблеми використання штучного інтелекту в освіті вивчав Візнюк І. та Коблик В., а штучний інтелект як інноваційна інформаційна технологія в педагогічних дослідженнях на рівні аналітичного огляду досліджено в студіях Гуралюк А. У працях Дмитрієва О., Єфименко О., Лубкович Н., Дудун Ю. можна ознайомитись із особливостями впровадження штучного інтелекту в сучасну вищу освіту. Питання застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі: потенціал та виклики порушено в дослідженні Мельник А. Вчені Москалюк М., Москалюк Н. детально вивчили та науково обґрунтували особливості використання штучного інтелекту в професійній підготовці майбутніх учителів. Як бачимо, означене питання є актуальне, однак потребує додаткового вивчення з позицій сучасності.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає в дослідженні та аналізі впливу технологій штучного інтелекту на сучасний освітній процес. Автори публікації ставлять за мету розкрити переваги та виклики використання штучного інтелекту в освіті, висвітлити різноманітні аспекти його застосування, а також виявити можливості для оптимізації навчального процесу за допомогою цих технологій. Робота в означеному напрямку

зводиться до сприяння розвитку обґрунтованих стратегій впровадження штучного інтелекту в освіті з метою підвищення ефективності, доступності та індивідуалізації навчання для всіх здобувачів освіти [69, с. 305].

Виклад основного матеріалу досліджень. Використання штучного інтелекту в освіті відкриває безліч можливостей для покращення навчального процесу та зростання якості освіти в цілому (Рис. 1)

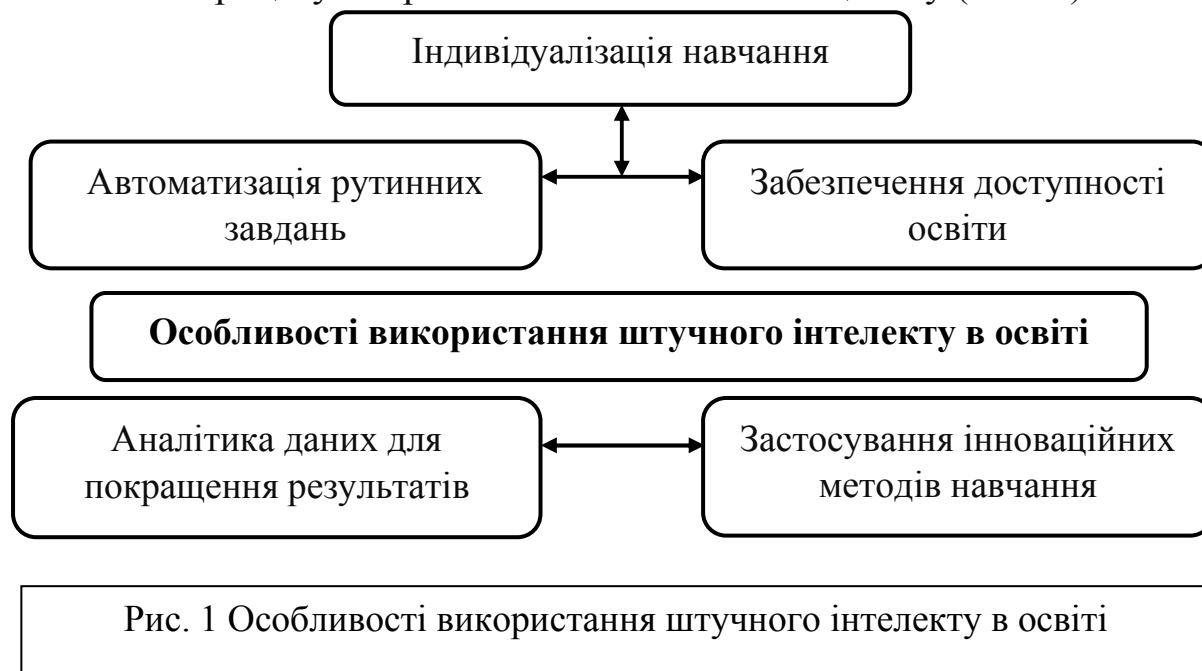


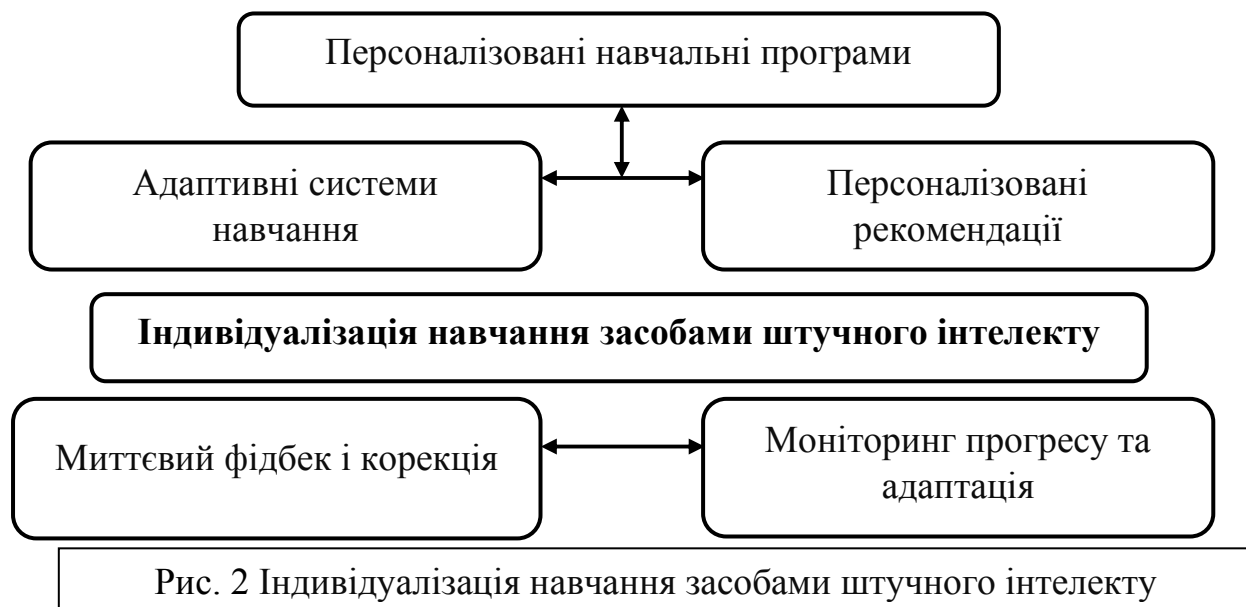
Рис. 1 Особливості використання штучного інтелекту в освіті

Штучний інтелект дозволяє створювати персоналізовані навчальні програми, які враховують індивідуальні потреби та можливості кожного здобувача освіти. Аналізуючи дані про навчальний прогрес кожного здобувача, системи штучного інтелекту можуть пропонувати наступні кроки та завдання, оптимізовані для максимального розвитку потенціалу кожного здобувача. Штучний інтелект може бути використаний для автоматизації рутинних завдань, таких як перевірка тестів, оцінювання робіт та навіть формулювання індивідуальних відгуків для здобувачів. За допомогою штучного інтелекту можна забезпечити доступність освіти для всіх, незалежно від їхнього місцезнаходження, фізичних можливостей чи інших обмежень. Він може бути використаний для створення онлайн-курсів, інтерактивних навчальних матеріалів та інших ресурсів, які можуть бути доступні з будь-якої точки світу.

Штучний інтелект забезпечує можливість аналізу великих обсягів даних про навчання та взаємодії здобувачів освіти з матеріалом. Це робить можливим виявляти тенденції, ідентифікувати проблемні місця та прогрес здобувачів, що дозволяє вчителям та адміністраторам швидше реагувати на

їх потреби та покращувати освітні програми. Штучний інтелект дозволяє використовувати інноваційні методи навчання, такі як віртуальна реальність, інтерактивні симуляції та ігри, що забезпечують більш захоплююче та ефективне засвоєння матеріалу. Загалом, використання штучного інтелекту в освіті може значно покращити освітній процес, зробити його більш ефективним, доступним та індивідуалізованим для кожного здобувача. Однак важливо враховувати етичні та соціальні аспекти впровадження технологій штучного інтелекту в освітню сферу, а також забезпечувати навчальний процес гуманістичні цінності та розвиток критичного мислення здобувачів освіти [8, с. 212].

Індивідуалізація навчання за допомогою штучного інтелекту відкриває перед сучасною освітою нові можливості для ефективного врахування індивідуальних потреб та особливостей кожного здобувача освіти (Рис. 2).

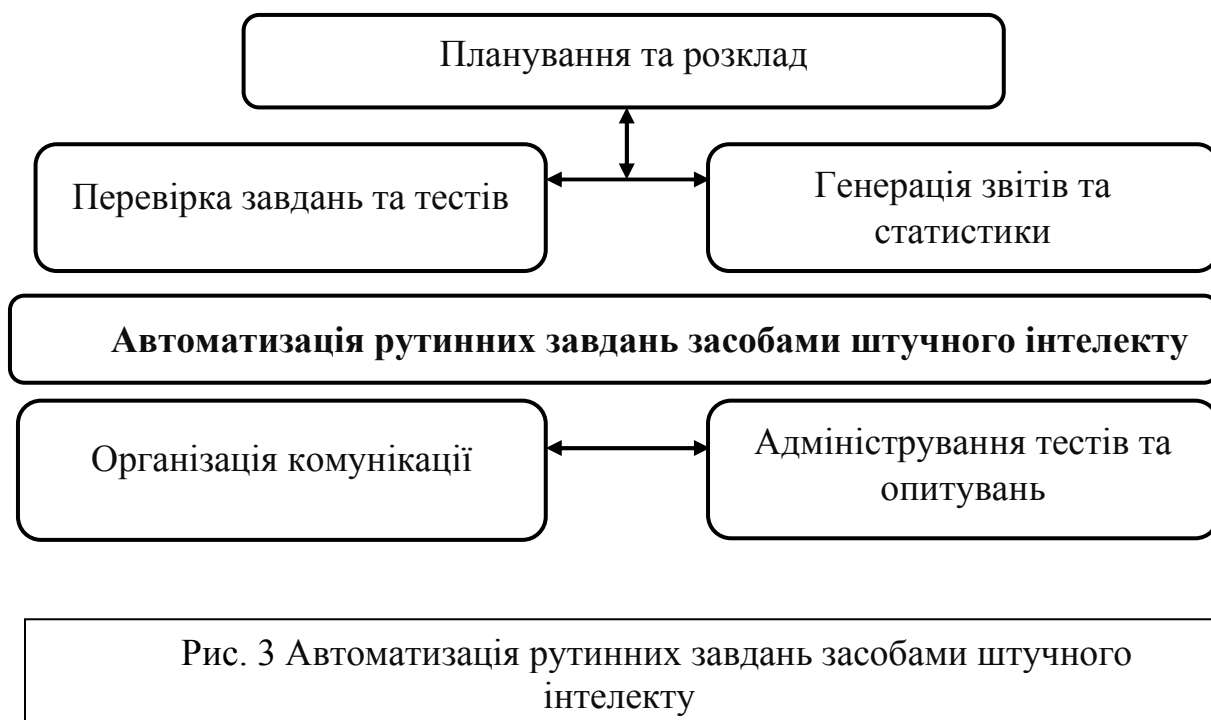


Системи штучного інтелекту можуть аналізувати дані про кожного здобувача освіти, враховуючи їхні потреби, рівень знань, темп навчання та інші індивідуальні фактори. На основі цих даних створюються персоналізовані освітні програми, які оптимізовані для максимального успіху кожного здобувача. Штучний інтелект може створювати адаптивні системи навчання, які самостійно адаптуються до потреб та здібностей кожного здобувача. Вони можуть автоматично адаптувати рівень складності завдань, надавати додаткову підтримку в разі потреби та надавати індивідуальний фідбек. За допомогою штучного інтелекту можна створювати персоналізовані

рекомендації для кожного здобувача, що стосуються додаткових матеріалів для вивчення, додаткових вправ або курсів, які можуть допомогти здобувачеві в розвитку конкретних навичок чи знань [3, с. 67].

Системи штучного інтелекту можуть надавати миттєвий фідбек здобувачам під час виконання завдань, а також пропонувати корекцію помилок та індивідуальні поради для поліпшення результату. Такі технології дозволяють систематично моніторити прогрес здобувачів освіти та адаптувати навчальні стратегії відповідно до їхніх потреб. Це допомагає ефективно виявляти проблемні місця та реагувати на них швидко й ефективно. Індивідуалізація навчання за допомогою штучного інтелекту дозволяє кожному здобувачеві отримати максимально ефективне та комфортне навчальне середовище, що враховує його індивідуальні потреби та здібності [14, с. 106].

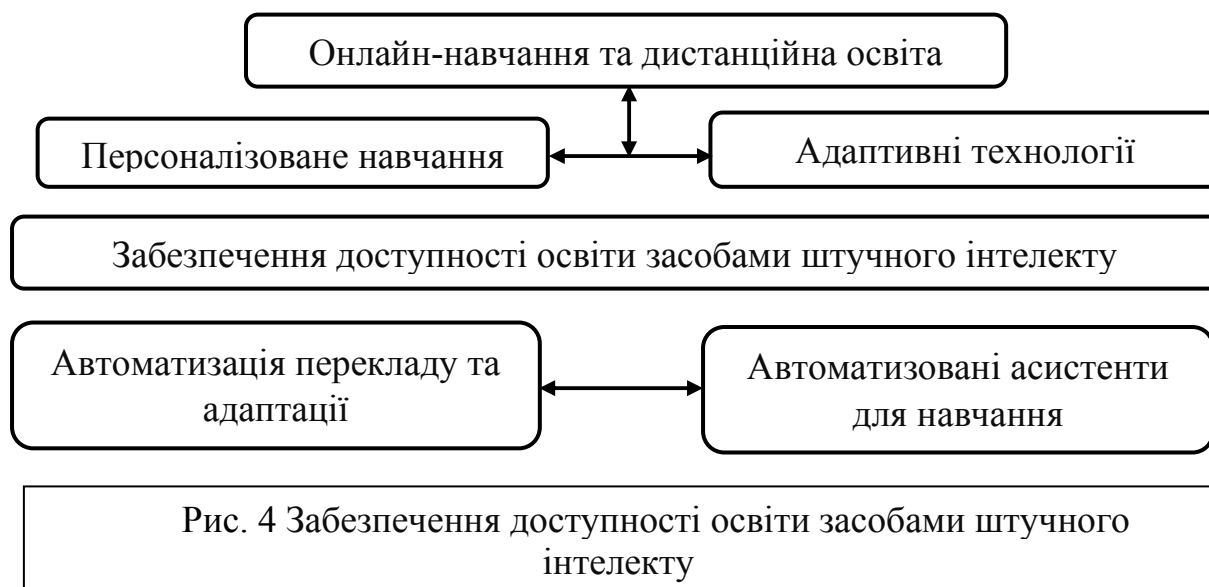
Автоматизація рутинних завдань за допомогою штучного інтелекту в освіті відкриває широкі можливості для вчителів та адміністраторів, дозволяючи їм зосередитися на більш складних та творчих аспектах навчального процесу. Автоматизація рутинних завдань за допомогою штучного інтелекту передбачає можливість перевірки завдань та тестів, генерація звітів та статистики, організацію комунікації, адміністрування тестів та опитувань, здійснювати планування та створювати розклад (Рис. 3).



Системи штучного інтелекту можуть використовувати алгоритми для автоматичної перевірки завдань та тестів; розпізнавати правильні відповіді, обробляти текстові відповіді або навіть оцінювати творчі роботи, що зменшує навантаження на викладачів та прискорює процес оцінювання. Штучний інтелект може автоматично аналізувати дані про успішність здобувачів, витрачений час на виконання завдань, частоту помилок та інші параметри, генеруючи звіти та статистику для вчителів та адміністраторів [4, с. 89].

Системи штучного інтелекту можуть допомагати викладачам та адміністраторам в автоматизації процесу планування уроків, розкладу занять, розподілу ресурсів та інших адміністративних завдань. Штучний інтелект може автоматизувати процеси комунікації зі здобувачами, батьками та колегами, наприклад, надсилаючи сповіщення про події, розсилку листів або створюючи онлайн-форуми для обговорення. Він може допомагати у створенні, адмініструванні й аналізі результатів тестів та опитувань для оцінки навчального прогресу здобувачів або збору даних для досліджень. Автоматизація рутинних завдань засобами штучного інтелекту не лише збільшує ефективність та швидкість виконання робіт, але й звільняє час викладача для більш глибокого аналізу та індивідуального супроводу здобувачів освіти [1, с. 14].

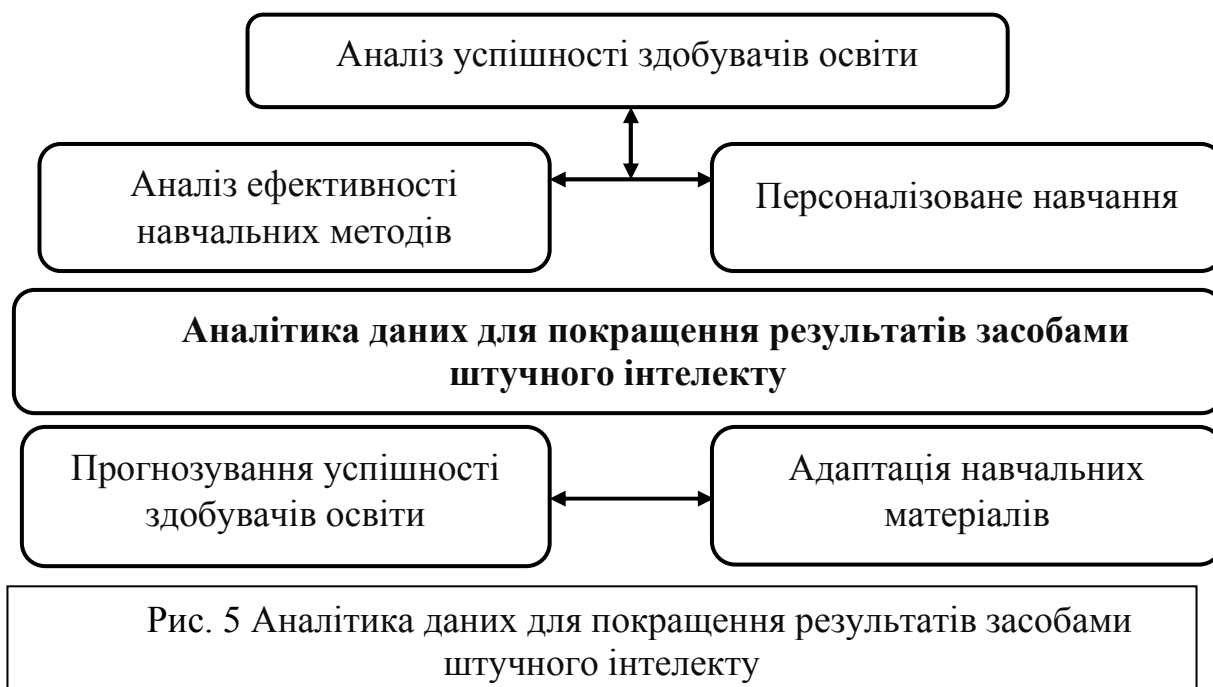
Забезпечення доступності освіти за допомогою штучного інтелекту відкриває широкі можливості для здійснення навчання здобувачів у будь-якому місці й часі, а також забезпечення індивідуалізованого підходу до навчання шляхом онлайн-навчання та дистанційної освіти, персоналізованого навчання, адаптивних технологій, автоматизації перекладу та адаптації, автоматизованих асистентів для навчання (Рис. 4).



Штучний інтелект дозволяє створювати та проводити онлайн-курси та освітні програми, які можуть бути доступні для здобувачів з будь-якої точки світу. Це робить освіту більш доступною для тих, хто має обмежений доступ до традиційних навчальних закладів. За допомогою штучного інтелекту можна створювати персоналізовані освітні програми та матеріали, які враховують індивідуальні потреби та можливості кожного здобувача. Це робить навчання більш ефективним та доступним для всіх учасників. Штучний інтелект може використовуватися для автоматичного перекладу навчальних матеріалів на різні мови або їх адаптації для учнів з особливими потребами, забезпечуючи доступність освіти для широкого кола аудиторії [16, с. 295].

Штучний інтелект може використовуватися для створення віртуальних асистентів, які надають підтримку та допомогу учням під час навчання. Ці асистенти можуть відповідати на питання, надавати пояснення та виконувати інші функції, що полегшують процес навчання. Штучний інтелект може використовуватися для створення адаптивних технологій, які допомагають здобувачам з різними потребами або особливостями здоров'я у засвоєнні навчального матеріалу, забезпечуючи їм доступ до якісної освіти. За допомогою штучного інтелекту можна створити інноваційні та ефективні методи навчання, що роблять освіту більш доступною для всіх учасників суспільства, незалежно від їхнього місця проживання, фізичних можливостей або інших обмежень [10, с. 344].

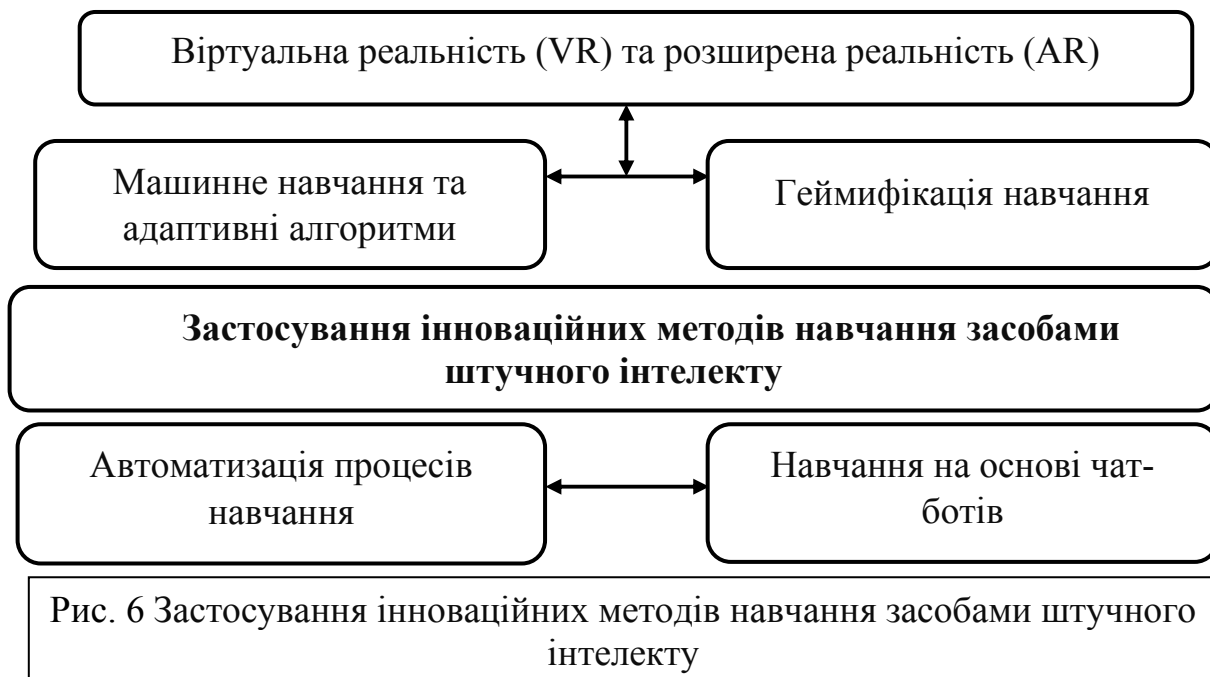
Аналітика даних за допомогою штучного інтелекту в освіті може виявитися вельми корисним інструментом для покращення навчальних результатів та ефективності навчання (Рис. 5).



Штучний інтелект може аналізувати дані про успішність здобувачів, включаючи оцінки, тестові результати, здатність до розв'язання завдань та інші показники. На основі цих даних можна виявити тенденції та закономірності, що дозволить викладачам та адміністраторам швидше реагувати на проблеми та підтримувати успішних здобувачів. Штучний інтелект може використовувати дані про успішність здобувачів для створення персоналізованих навчальних програм та матеріалів. Це дозволяє надавати їм індивідуальну підтримку та допомогу в навчанні [21, с. 237].

Штучний інтелект може аналізувати дані про результати різних навчальних методів та стратегій, допомагаючи вчителям вибирати найбільш ефективні підходи до навчання. Штучний інтелект може використовувати аналіз даних для прогнозування успішності здобувачів та виявлення факторів, які можуть впливати на їхнє навчання. Це дозволяє викладачам та адміністраторам ухвалювати більш обґрунтовані рішення щодо навчального процесу. На основі аналізу даних штучного інтелекту може адаптувати навчальні матеріали для відповідності потребам та рівню знань здобувачів, забезпечуючи оптимальне засвоєння матеріалу. Аналітика даних за допомогою штучного інтелекту може допомогти вчителям та адміністраторам зробити більш обґрунтовані рішення щодо освітнього процесу, підвищити якість навчання та забезпечити кращі результати для всіх учасників [20, с. 136].

Застосування інноваційних методів навчання з використанням штучного інтелекту відкриває нові можливості для покращення ефективності та доступності освіти (Рис. 6).



Штучний інтелект може створювати іммерсивні середовища для навчання, де здобувачі можуть взаємодіяти з віртуальними об'єктами та сценаріями. Це дозволяє поглибити засвоєння матеріалу та забезпечує більш активну участь здобувачів у освітньому процесі. Штучний інтелект може використовувати аналіз даних про навчання для розробки адаптивних навчальних програм та інтерактивних завдань, що адаптуються до потреб та здібностей кожного здобувача. Штучний інтелект може використовувати елементи гейміфікації для створення навчальних ігор та вправ, які стимулюють мотивацію та зацікавленість здобувачів, сприяючи більш ефективному засвоєнню матеріалу. Він може створювати чат-боти, які надають підтримку та відповідають на запитання учнів у реальному часі. Це забезпечує їм навчальну підтримку в будь-який час та в будь-якому місці [18, с. 465].

Штучний інтелект може використовуватися для автоматизації рутинних завдань, таких як перевірка завдань, створення тестів, оцінювання та надання зворотного зв'язку, що звільняє час викладача для більш творчого та інтерактивного навчання. Ці інноваційні методи навчання, підтримані штучним інтелектом, допомагають створити більш

ефективне, захоплююче та доступне навчання, що відповідає потребам сучасного освітнього середовища [7, с. 140].

Індивідуалізація навчання, автоматизація рутинних завдань, забезпечення доступності освіти, аналітика даних для покращення результатів та застосування інноваційних методів навчання – це лише кілька напрямків, де штучний інтелект може допомогти зробити освіту більш ефективною та продуктивною. Використання штучного інтелекту в освіті може значно покращити навчальний процес, зробити його більш ефективним, доступним та індивідуалізованим для кожного здобувача. Однак важливо враховувати етичні та соціальні аспекти впровадження технологій штучного інтелекту в освітню сферу, а також забезпечувати освітній процес гуманістичним цінностями та здійснювати розвиток критичного мислення здобувачів освіти.

Хоча використання штучного інтелекту в освіті відкриває перед нами безліч можливостей, воно також вносить свої виклики та проблеми: етичні питання, нерівність доступу, відсутність людського фактору, недостатня адаптація до потреб здобувача, навчання за навчальними даними, залежність від технологій (Рис. 7).

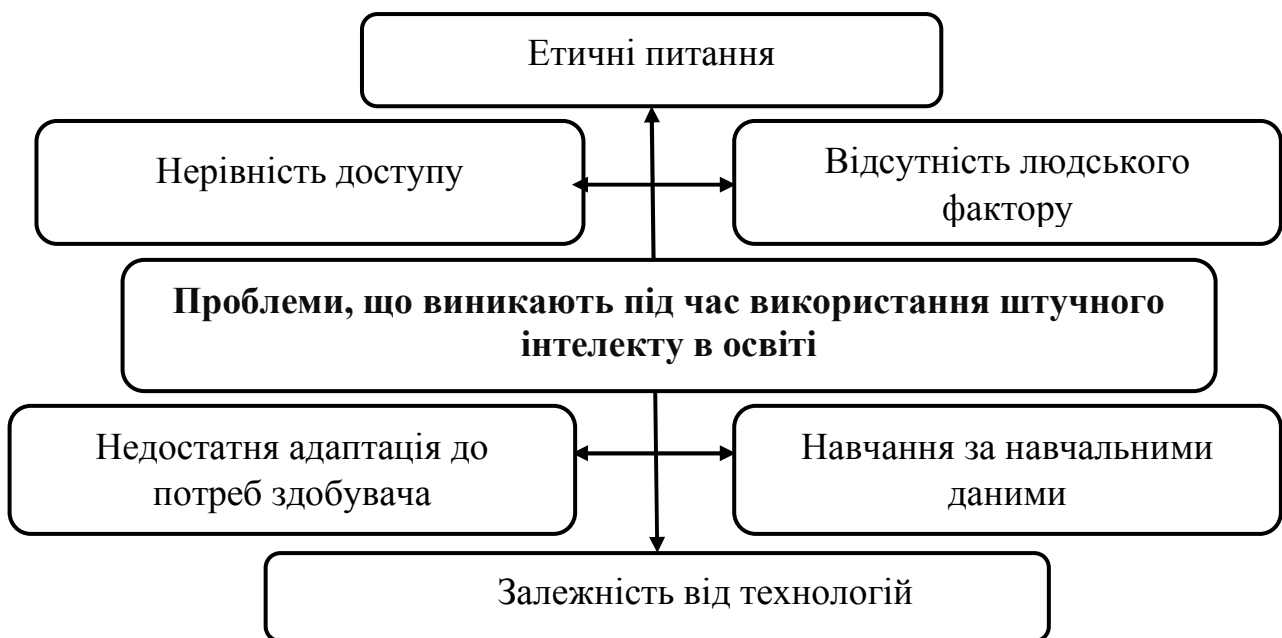


Рис. 7 Проблеми, що виникають під час використання штучного інтелекту в освіті

Використання штучного інтелекту в освіті виносить на передній план ряд етичних питань, що вимагають уважного розгляду та регулювання: приватність даних, справедливість, відповідальність за прийняття рішень, залежність від технологій, толерантність та зрозумілість, вплив на заняття та професії.

Збір та обробка великого обсягу особистих даних здобувачів може порушити їхню приватність. Важливо встановити чіткі правила та заходи безпеки для захисту особистої інформації здобувачів освіти. Важливо переконатися, що алгоритми та моделі, що використовуються, відповідають вимогам справедливості та не викликають дискримінації. Штучний інтелект може використовуватися для прийняття важливих рішень, таких як оцінювання здобувачів або відбір кандидатів. Важливо встановити механізми контролю та відповідальності для того, щоб забезпечити справедливе та обґрунтоване прийняття рішень. Використання штучного інтелекту може створювати залежність від технологій та впливати на розвиток критичного мислення та самостійності учнів. Важливо збалансувати використання технологій з іншими методами навчання [5, с. 23].

Важливо, щоб рішення та процеси, які базуються на штучному інтелекті, були прозорими та зрозумілими для всіх зацікавлених сторін, зокрема для здобувачів, викладачів та батьків. Впровадження штучного інтелекту може мати великий вплив на роботу вчителів та інших професій у сфері освіти. Важливо розглянути можливі наслідки цього впливу та прийняти заходи для підтримки людей, які можуть бути дотичні. Регулярне обговорення цих етичних питань та розробка відповідних правил та стандартів допоможуть забезпечити етичне використання штучного інтелекту в освіті.

Не всі здобувачі освіти та навчальні заклади мають однаковий доступ до технологій, що використовують штучний інтелект. Це може збільшувати рівень нерівності в освіті. Нерівність доступу до технологій та використання штучного інтелекту в освіті становить серйозну етичну проблему, яка може збільшувати рівень нерівності в освітньому середовищі. Дане питання представлене низкою проблем, що зводяться до розуміння доступу до обладнання та інтернету, наявності освітніх програм та ресурсів, технологічної грамотності, культурних та мовних бар'єрів, можливості підтримки викладачів та адміністраторів [2, с. 70].

Не всі здобувачі та навчальні заклади мають доступ до необхідного обладнання та швидкого Інтернету, що потрібно для використання штучного інтелекту в освітніх цілях. Це може призвести до того, що деякі здобувачі залишаються позаду у використанні сучасних технологій. Деякі освітні програми та ресурси, які використовують штучний інтелект, можуть бути доступні тільки за плату або в обмеженому обсязі. Це може створювати нерівність у доступі до новітніх технологій та ресурсів. Не всі здобувачі вищої освіти мають однаковий рівень технологічної грамотності та навичок, що потрібні для використання штучного інтелекту. У такому випадку деякі здобувачі відчують недолік у конкурентоспроможності та можливостях.

Штучний інтелект може бути програмований з урахуванням певних культурних або мовних контекстів, що може створювати бар'єри для здобувачів з інших культур або мовних груп. Не всі викладачі та адміністратори мають необхідні знання та підтримку для ефективного використання штучного інтелекту в освітніх цілях. Це може призводити до нерівності в якості освіти, яку отримують здобувачі. Для боротьби з нерівністю доступу до використання штучного інтелекту в освіті необхідно приймати цілеспрямовані заходи, такі як забезпечення доступу до технологій та ресурсів для всіх учнів, підтримка професійного розвитку вчителів та адміністраторів, а також розробка більш доступних та інклюзивних навчальних програм та ресурсів.

Штучний інтелект може недооцінювати важливі аспекти навчання, такі як емоційна підтримка та мотивація, що забезпечують викладачі та інші людські фактори. Відсутність людського фактору при використанні штучного інтелекту в освіті є однією з ключових проблем, яка виникає при автоматизації чи розробці автоматичних систем для навчання: емоційна підтримка та мотивація, інтерпретація та контекстуалізація, креативність та інновації, етичні рішення та судження, соціальна взаємодія та спілкування. Штучний інтелект може бути не здатний до надання емоційної підтримки здобувачам або стимулювання їхньої мотивації. Наприклад, він може бути не здатний до виявлення емоційних сигналів здобувача та адаптації навчального матеріалу відповідно до їхнього настрою. Штучний інтелект може бути обмежений у здатності до інтерпретації та контекстуалізації інформації, що може призводити до несправедливих чи неповних оцінок здобувачів [17, с. 81].

Штучний інтелект може бути обмежений у здатності до створення нових ідей, розв'язання складних проблем або стимулювання творчого мислення. Він може працювати за жорсткими алгоритмами та не здатний до генерації нових концепцій або ідей. Штучний інтелект може бути не здатний до прийняття етичних рішень або суджень, що може призводити до неправильного або неетичного впливу на здобувачів, до ефективної соціальної взаємодії та спілкування зі здобувачами, що може впливати на розвиток їхніх міжособистісних навичок та спільної роботи. Для розв'язання цієї проблеми можуть бути розроблені гібридні підходи, які поєднують в собі переваги штучного інтелекту та людського фактору. Наприклад, викладачі можуть використовувати штучний інтелект як інструмент підтримки та аналізу, але залишати собі роль ментора та стимулятора для навчання та розвитку учнів. Такий підхід дозволить поєднувати силу технологій з унікальними здібностями та компетенціями людей [12, с. 155].

Штучний інтелект може не завжди відповідати індивідуальним потребам та стилям навчання кожного здобувача освіти, що може призвести до неефективності використання. Недостатня адаптація до потреб здобувачів при використанні штучного інтелекту в освіті є серйозною проблемою, яка може обмежувати ефективність навчання та зростання кожного учня. Деякі аспекти цієї проблеми включають: стандартизацію навчання, недостатню гнучкість, відсутність індивідуалізації, недостатню адаптацію до специфічних потреб, неусвідомлені бар'єри [18, с. 465].

Деякі системи штучного інтелекту можуть використовувати стандартизовані підходи до навчання, що не враховують індивідуальні потреби та стилі навчання кожного здобувача. Деякі системи штучного інтелекту можуть бути недостатньо гнучкими для адаптації до змін учнівських потреб чи стилів навчання здобувачів. Це може призводити до того, що певні здобувачі залишаються поза межами навчального процесу. Деякі системи штучного інтелекту можуть не забезпечувати достатньої індивідуалізації навчання для кожного здобувача. Це може призводити до того, що вони не отримують достатньої уваги та підтримки в освітньому процесі.

Деякі здобувачі мають специфічні навчальні потреби або обмеження, які можуть вимагати індивідуалізованого підходу до навчання. Штучний

інтелект може бути недостатньо адаптованим для врахування цих потреб. У деяких випадках бар'єри для адаптації до потреб здобувачів можуть бути неусвідомленими для розробників систем штучного інтелекту. Наприклад, вони можуть не враховувати культурні або соціальні аспекти навчання. Для розв'язання цієї проблеми необхідно розробляти та використовувати системи штучного інтелекту, які забезпечують гнучкість, індивідуалізацію та адаптацію до потреб кожного здобувача. Важливо також залучати викладачів та інших фахівців до процесу розробки та впровадження систем штучного інтелекту, щоб забезпечити їхню відповідність конкретним навчальним потребам здобувачів освіти.

У деяких випадках системи штучного інтелекту можуть навчатися за даними, які можуть містити стереотипи або недоліки. Це може призвести до некоректного визначення потреб та здібностей здобувачів освіти. Навчання за навчальними даними при використанні штучного інтелекту в освіті є одним із ключових підходів, що базується на аналізі та використанні великого обсягу даних для підтримки навчального процесу. Однак, цей підхід також може стикатися з рядом проблем: стандартизація навчального процесу, корегування даних, недооцінка нестандартних здібностей, обмеження креативності та інновацій, приватність даних та безпека. Навчання за навчальними даними може призводити до стандартизації навчального процесу та викладання, що може обмежувати індивідуальність та креативність навчання. Штучний інтелект в освіті може натрапляти на корегування даних, які можуть виникати через різноманітні фактори, включаючи соціально-економічний статус, расову чи гендерну приналежність тощо. Це може призвести до недоліків у визначенні потреб та здібностей здобувачів освіти [19, с. 146].

Системи штучного інтелекту можуть недооцінювати нестандартні здібності або форми інтелекту, які не відповідають загальноприйнятим стандартам навчання. Підхід навчання за даними може обмежувати креативність та інноваційність в навчальному процесі, оскільки він базується на аналізі існуючих даних та шаблонів. Використання великого обсягу навчальних даних може викликати проблеми з приватністю та безпекою, зокрема в разі недостатнього захисту особистих даних здобувачів освіти. Хоча навчання за даними має свої обмеження та проблеми, воно також може стати корисним інструментом для індивідуалізації навчання та підтримки різних студентів у їхньому

освітньому процесі. Важливо усвідомлювати ці обмеження та вживати заходів для їх вирішення, зокрема враховуючи етичні аспекти, розробляючи адаптивні алгоритми та забезпечуючи захист приватності даних здобувачів освіти [13, с. 153].

Залежність від технологій при використанні штучного інтелекту в освіті є однією з важливих проблем, яка виникає в контексті використання сучасних технологій для покращення навчального процесу: нерівність доступу, залежність від інфраструктури, залежність від постійного оновлення технологій, ризик технологічних збоїв, втрата людського контакту. Залежність від технологій може поглиблювати нерівність доступу до освіти. Здобувачі освіти з обмеженим доступом до технологій або інтернету можуть відставати в навчанні порівняно з тими, хто має доступ до сучасних засобів. Для використання штучного інтелекту в освіті потрібна відповідна інфраструктура, включаючи доступ до комп'ютерів, Інтернету, програмного забезпечення та технічної підтримки. Брак цих ресурсів може стати перешкодою для впровадження штучного інтелекту в школах та інших освітніх закладах. Технології штучного інтелекту швидко розвиваються, і для їх ефективного використання необхідно постійно оновлювати обладнання, програмне забезпечення та компетенції персоналу. Це може вимагати великих витрат часу та ресурсів [22, с. 420].

Залежність від технологій може призвести до ризику технічних збоїв, таких як відмова обладнання або програмного забезпечення. Такі збої можуть призвести до припинення навчального процесу та втрати часу. Переваги технологій можуть призвести до втрати людського контакту та міжособистісних взаємодій в освітньому процесі. Це може вплинути на якість освіти та соціальний розвиток здобувачів. Хоча використання технологій штучного інтелекту в освіті може мати безліч переваг, важливо усвідомлювати його обмеження та приймати заходи для зменшення негативних наслідків залежності від технологій. Наприклад, розробка та реалізація адаптивних стратегій, що враховують різноманітність доступу до технологій та навчальних ресурсів, може допомогти зменшити нерівність доступу та забезпечити більш широкий доступ до освіти.

Висновки. Використання штучного інтелекту в освіті відкриває безліч можливостей для покращення освітнього процесу. Індивідуалізація навчання, автоматизація рутинних завдань, забезпечення доступності освіти, аналітика даних для покращення результатів та застосування

інноваційних методів навчання – це лише деякі з переваг, які штучний інтелект може принести у сферу освіти. Однак, варто пам'ятати про виклики, пов'язані з використанням штучного інтелекту в освіті. Нерівність доступу до технологій, відсутність людського фактору, недостатня адаптація до потреб учнів, етичні питання та залежність від технологій – це лише деякі з обмежень, які варто врахувати при розробці та впровадженні систем штучного інтелекту в освітній процес.

Важливо зберігати баланс між використанням штучного інтелекту та людським фактором у навчальному процесі. Хоча штучний інтелект може допомагати оптимізувати навчання та підвищувати ефективність, важливо не втрачати гуманізму та особистісного підходу до кожного здобувача освіти. Зрозуміння впливу штучного інтелекту на освіту потребує подальших досліджень та розвитку. Важливо вивчити як позитивні, так і негативні аспекти впровадження штучного інтелекту в освіті та розробити стратегії для максимізації його користі та мінімізації ризиків. Використання штучного інтелекту в освіті може стати ключовим елементом для подальшого розвитку освітнього сектору, проте вимагає уважного розгляду викликів та збереження гуманізму в навчальному процесі.

Література

1. Візнюк І. Використання штучного інтелекту в освіті. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2021. С. 14–22.
2. Гладких Г.В., Шарова Т.М. Організація самостійної діяльності здобувачів вищої освіти засобами ІКТ. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. Т. 2. № 69. С. 70–74.
3. Гуралюк А.Г. Штучний інтелект як інноваційна інформаційна технологія у педагогічних дослідженнях (аналітичний огляд). *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки*. 2023. С. 67.
4. Дмитрієва О.І., Єфименко О.Є. Особливості впровадження штучного інтелекту в сучасну вищу освіту. *Штучний інтелект та сучасні фітобіотехнології: теоретичні та практичні аспекти використання*. 2023. С. 89.

5. Коблик В. Використання штучного інтелекту в освітньому процесі та наукових дослідженнях. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. №2 (30). С. 23–32.

6. Корсунська Н. О. Дистанційне навчання: підходи до реалізації. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2000. № 1. С. 29–32.

7. Ломейко О.П., Самойчук К.О., Олексієнко В.О. Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти в Таврійському державному агротехнологічному університеті. *Інженерна освіта у сфері харчової і готельної індустрії: виклики сьогодення*: тези Міжнародної науково-методичної конференції. 2019. С. 140–142.

8. Лубко Д.В., Шаров С.В. Методи та системи штучного інтелекту : навч. посіб. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. 264 с.

9. Лубко Д.В., Шаров С.В. Напрямки використання інтелектуальних систем в освітньому процесі. *Українські студії в європейському контексті*. 2021. № 3. С. 305–310.

10. Лубкович Н.З., Дудун Ю.Ю. Особливості використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі. *Матеріали ХІІ Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій»*. 2023. С. 344–345.

11. Мельник А.В. Застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі: потенціал та виклики. *Розвиток педагогічної майстерності майбутнього педагога в умовах освітніх трансформацій: матеріали ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції (7 квітня 2023 р.)*. 2023. С. 123–128.

12. Москалюк М., Москалюк Н. Особливості використання штучного інтелекту у професійній підготовці майбутніх учителів. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету*. 2023. №64. С. 155.

13. Опанасюк Ю.І. Дистанційне навчання як наслідок еволюції традиційної системи освіти. *Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди*. Філософія. 2018. № 1(48). С. 153–161.

14. Павленко О.М., Шаров С.В., Москальова Л.Ю., Шарова Т.М., Коваленко А. С. Реалізація дистанційної форми навчання засобами платформи Moodle у процесі підготовки майбутніх філологів. *Інженерні та освітні технології*. 2019. Т. 7. № 3. С. 106–121.

15. Прізюк О. М., Котеленець К.М. Досвід роботи служби підтримки як один із засобів забезпечення якості дистанційного навчання в університеті. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2016. № 3. С. 38 – 46.

16. Семенов М.А. Сервісний супровід дистанційного навчання в переміщеному університеті. *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету*. 2017. №3. С 295–302.

17. Сидоренко Н. Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти в Україні як суспільно-освітній пріоритет. *Державне управління та місцеве самоврядування*. № 4. 2016. С. 81–86.

18. Ткачук Г.В. Теоретичні аспекти та стан впровадження змішаного навчання у закладах вищої освіти України. *European vector of contemporary psychology, pedagogy and social sciences: the experience of Ukraine and the Republic of Poland: Collective monograph*. Sandomierz: Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2018. Vol. 1. P. 465–484.

19. Томашевський В.М., Новіков Ю.Л., Камінська П.А. Огляд сучасного стану систем дистанційного навчання. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили*. Серія.: Комп'ютерні технології. 2011. Т. 160. Вип. 148. С. 146–157.

20. Шаров С. В. Сучасний стан розвитку штучного інтелекту та напрямки його використання. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. №6. С. 136–144.

21. Шарова Т. Освітній портал як ефективний засіб забезпечення дистанційного навчання здобувачів вищої освіти. *Українські студії в європейському контексті: зб. наук. пр.* 2022. №5. С. 237–244.

22. Sharova T.M., Tykhonenko M.M. Digitalization of educational space: modern trends. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. № 7. 2023. С. 414–420.

Sharova T., Lomeiko O., Sharov S. Artificial intelligence in education: conscious choice

Summary. The scientific research depicts the impact of artificial intelligence technologies on the modern educational process. It analyzes the advantages and challenges of using artificial intelligence in education, highlighting various aspects of its application such as personalized learning, automation of routine tasks, data analytics for improvement of outcomes, etc. The

article emphasizes the importance of a balanced approach to the utilization of artificial intelligence, taking into account both its benefits and potential negative consequences, such as inequality of access to technologies, loss of human interaction, and ethical issues. The necessity for further research and development in this field is noted for the effective utilization of artificial intelligence to enhance the educational process.

Key words: *artificial intelligence, advantages and disadvantages, analytics, automation, educational process, human interaction, personalized learning.*

Шлєіна Л.І., д-р філософ. з пед.н., доцент,
Ісакова О.І., к.філос.н., доцент, Зімонова О.В., ст. викл.
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

РОЛЬ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ У СУЧАСНІЙ ВИЩІЙ ОСВІТІ

Анотація. У статті розглядається важливість дотримання академічної доброчесності та поваги до права інтелектуальної власності в контексті розвитку системи вищої освіти в Україні та її інтеграції у міжнародне освітнє та наукове співтовариство. Обговорюються різноманітні аспекти академічної нечесності, такі як плагіат, шахрайство, несанкціонована співпраця та інші, а також наводяться приклади заходів для їх запобігання. Підкреслюється необхідність вдосконалення системи освіти, сприяння вільному обміну думками та ідеями в університетському середовищі, а також захисту прав інтелектуальної власності. Зазначається, що ці кроки сприятимуть формуванню високої культури університетського середовища та підвищенню конкурентоспроможності країни в глобальному освітньому та науковому середовищі.

Ключові слова: інтелектуальна власність, академічна доброчесність, вища освіта.

Постановка проблеми. Інтеграція України у світовий та європейський соціокультурний простір ставить перед сучасним університетським та науковим середовищем нашої країни актуальне завдання дотримання академічної доброчесності. Хоча деякі можуть вважати, що академічна доброчесність стосується лише тих, хто займається науковою роботою, насправді вона має важливе значення також у сферах освіти та творчості, що робить її загальнолюдською проблемою. Згідно із Статтею 42 Закону України «Про освіту», академічна доброчесність визначається як «сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час

навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень» [5].

Важливим завданням державної політики в Україні є сприяння розвитку та ефективному використанню творчих досягнень особистостей, таких як науковці, винахідники, автори, творці. Це стосується людей, які мають здатність генерувати нові ідеї, створювати конкурентоздатну продукцію та збагачувати духовність і культуру нації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведено цілісний аналіз наукових досліджень, що стосуються актуалізації етичних проблем науки і освіти. До числа авторів, які висвітлюють цю тему, належать Т. Фінікова, А. Артюхов, В. Луговий, О. Слюсаренко, Ж. Таланова, В. Астахова, В. Сацик, О. Семенов та інші.

Формулювання цілей статті. Мета цієї статті – дослідити поняття академічної доброчесності як невід’ємної складової культури освітньо-наукового простору та розглянути поняття «інтелектуальна власність».

Виклад основного матеріалу досліджень. У своєму прагненні до вступу у ряди розвинених держав, Україна повинна невід’ємно приділяти увагу основоположним принципам демократії. Важливе значення у цьому процесі має підтримка академічної чесності, що є невід’ємною частиною сучасної системи вищої освіти та відображає традиції пріоритету закону. Визнання та повага права інтелектуальної власності є ключовими аспектами інтеграції України у глобальне наукове та освітнє співтовариство. Для успішного вирішення цих питань необхідно систематично досліджувати їх та розробляти відповідні стратегії та механізми їх впровадження.

Удосконалення системи вищої освіти потребує новаторських підходів до навчання та дослідження. Важливо створити місце, де студенти, викладачі та науковці можуть обмінюватися думками та ідеями [3, с. 96].

Також акцентується на важливості етики та чесності у вищій освіті та науковій роботі. Необхідно розробити нові методи спілкування для формування високої культури в університетах.

Крім того, дотримання демократичних цінностей та правових норм є важливим у процесі інтеграції України у міжнародне співтовариство.

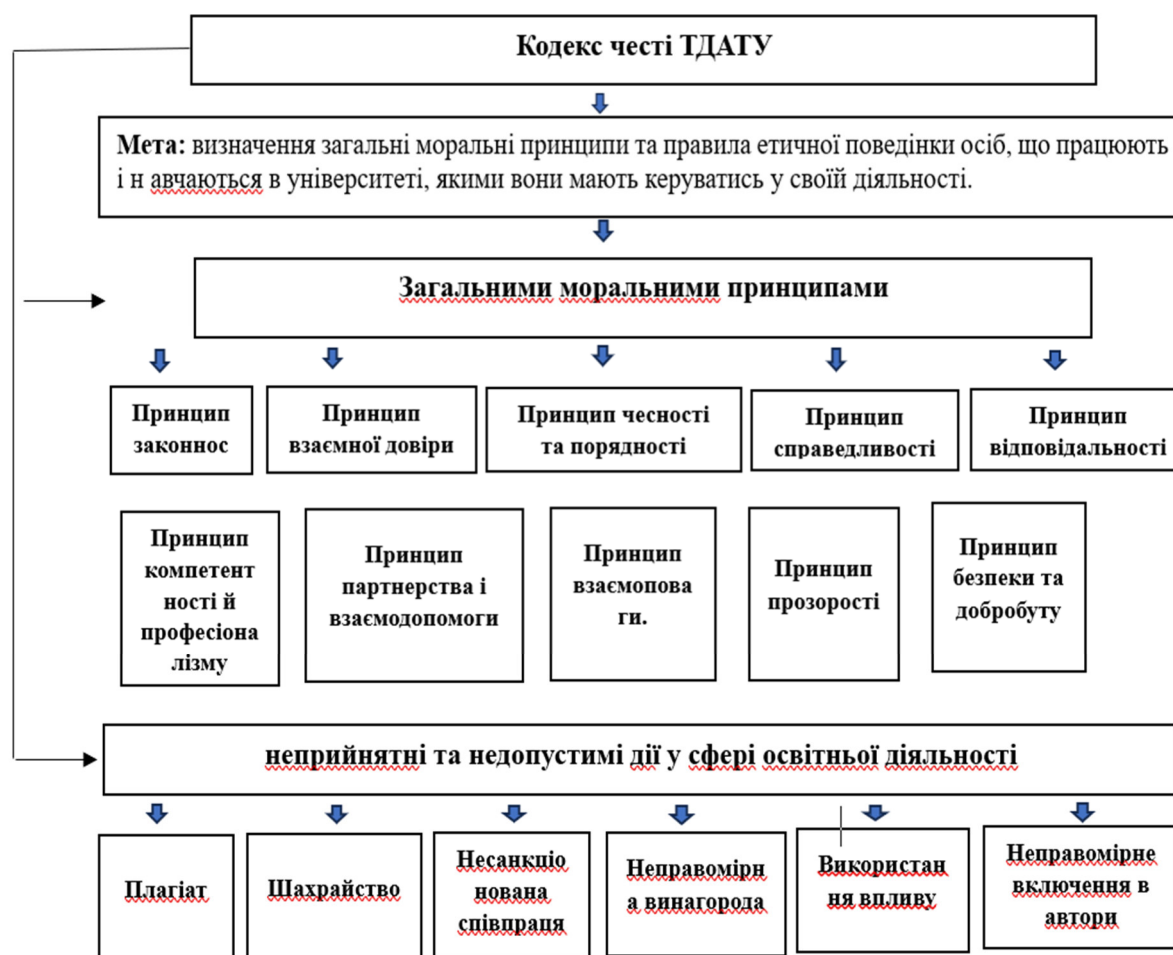
Особливу увагу слід приділити захисту прав інтелектуальної власності та повазі до досягнень науки. Це важливо для успішного розвитку країни.

У подальшому, важливо активізувати роботу над удосконаленням законодавства та створенням національної стратегії щодо інтелектуальної власності.

Загалом, досягнення цих цілей сприятиме покращенню доброчесності та інновацій на міжнародному рівні.

Проаналізувавши Кодекс честі ТДАТУ ми з'ясували, що університет закликає членів академічної спільноти діяти чесно та самостійно, використовувати надійні джерела інформації, дотримуватися принципів академічної чесності та звертатися за допомогою до колег у випадку труднощів. [2]

Аналіз Кодексу честі ТДАТУ відобразимо в табл. 1.1



Низка дій, які у ТДАТУ вважаються недопустимими у сфері освітньої діяльності, становить важливу складову чесного та етичного ставлення до навчання та дослідницької роботи. Ось докладніше про ці аспекти:

1. *Плагіат*: Це коли студент або вчений намагається представити чужу роботу, ідеї або тексти як свої власні без належного визначення джерела. Це може бути ненавмисним (наприклад, неправильно оформлені посилання) або усвідомленим.

2. *Шахрайство*: Це включає в себе будь-яку форму обману або підроблення інформації, таку як фальсифікація даних або результатів досліджень, або використання заборонених допоміжних засобів під час екзаменів. Списування також вважається шахрайством.

3. *Несанкціонована співпраця*: Це, коли студент надає або намагається надати допомогу іншим особам у вчиненні актів академічної нечесності. Наприклад, купівля робіт у інших осіб та їхнє подання як власних.

4. *Неправомірна винагорода*: Це коли студент або вчений пропонує або отримує неправомірну винагороду за результати оцінювання або виконання навчальних або дослідницьких завдань.

5. *Використання впливу*: Це використання родинних або службових зв'язків для отримання неправомірних переваг у роботі або оцінюванні.

6. *Неправомірне включення в автори*: Це коли особа додає імена людей до списку авторів робіт, які фактично не брали участі у їхньому створенні.

7. *Інші види академічної нечесності*: Це включає в себе будь-які інші дії, які порушують принципи академічної чесності, і можуть відрізнятися в залежності від конкретного контексту. [2]

У контексті Угоди про асоціацію між Україною та ЄС встановлено зобов'язання гармонізувати законодавство у сфері інтелектуальної власності з європейськими стандартами. Це стає важливим кроком для забезпечення вищих стандартів у сфері освіти та дослідницької роботи в Україні, а також підтримки інновацій та розвитку сучасного суспільства.

Безсумнівно, дотримання академічної доброчесності відіграє важливу роль у забезпеченні високої якості освіти та наукових досліджень, що є ключовим фактором у просуванні сучасного суспільства вперед. Навички розуміння та застосування принципів права інтелектуальної власності вкрай важливі, особливо в контексті стрімкого розвитку технологій та необхідності захисту інтелектуальних досягнень.

У сучасній українській вищій освіті однією з головних мет являється постійне вдосконалення системи освіти на основі високих етичних стандартів і принципів чесності. Впровадження новаторських механізмів

внутрішнього спілкування в університетському середовищі виступає важливим етапом на шляху до формування академічної культури. Це сприятиме не лише розвитку інтелектуального потенціалу, але й збільшить конкурентоспроможність нації в сучасному світі [6].

Висновки. Зазначений нами аспект відображає важливість впровадження культури академічної доброчесності в суспільстві та системі вищої освіти, дотримання академічної доброчесності та повага до права інтелектуальної власності є критичними для розвитку сучасної системи вищої освіти в Україні та інтеграції країни у міжнародне освітнє та наукове співтовариство. Важливою складовою цього процесу є вдосконалення системи освіти, створення умов для вільного обміну думками та ідеями серед студентів, викладачів і науковців, а також підтримка етики та чесності в навчанні та науковій роботі. Розвиток нових методів спілкування та активна робота над захистом прав інтелектуальної власності сприятимуть формуванню високої культури університетського середовища та підвищенню конкурентоспроможності країни в сучасному світі. Важливим кроком у цьому напрямку є гармонізація законодавства у сфері інтелектуальної власності з європейськими стандартами, що сприятиме підвищенню якості освіти та наукових досліджень в Україні.

Література

1. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету / Міжнарод. благод. Фонд «Міжнарод. фонд. дослідж.освіт. політики»; за заг. ред. Т.В. Фінікова, А.Є. Артюхова. Київ : Таксон, 2016. 234 с.
2. Кодекс честі ТДАТУ : сайт ТДАТУ. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/wp-content/uploads/kodeks-chesti-tdatu.pdf>.
3. Національна стратегія у сфері інтелектуальної власності на період 2020–2025 роки (проект).URL: <http://nipo.org.ua/activity/stvorennya-efektivnogo-navchalnogo-centru-u-sferi-intelektualnoi-vlasnosti-iv>.
4. Паладій М.В. Удосконалення державної системи правової охорони інтелектуальної власності – важлива складова інноваційного розвитку України. *Наука та інновації*. 2010. Т. 6. № 4. С. 43–45.
5. Про вищу освіту: Закон України. URL : https://kodeksy.com.ua/pro_osvitu/statja-42.htm.
6. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 №2145-19. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>. ст. 42.

7. Сопова Д. О. Феномен академічної чесності у контексті якості сучасної вищої освіти. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. 2017. С. 79–84.

8. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої [...]: міжнародний документ від 27.06.2014. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text.

9. Шлеїна Л.І. Академічна доброчесність як невід’ємна складова сучасної вищої освіти. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*: збірник науково-методичних праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Запоріжжя : ТДАТУ, 2023. Вип. 26. С. 304–312.

Shlieina L., Isakova O., Zimonova O. The role of academic charity in modern higher education

Summary. This article examines the importance of academic integrity and respect for intellectual property rights in the context of the development of the higher education system in Ukraine and its integration into the international educational and scientific community. Various aspects of academic dishonesty such as plagiarism, cheating, unauthorized collaboration and others are discussed and examples of measures to prevent them are given. The need to improve the education system, promote the free exchange of thoughts and ideas in the university environment, and protect intellectual property rights is emphasized. It is noted that these steps will contribute to the formation of a high culture of the university environment and increase the country’s competitiveness in the global educational and scientific environment.

Key words: intellectual property, academic integrity, higher education.

Шокарев О.М., к.т.н., доцент, **Кукіна Н.В.**, к.е.н., доцент,
Колокольчикова І.В., д.е.н., професор
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДИСЦИПЛІНИ «МАРКЕТИНГ ТА ЛОГІСТИКА» У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ОПП «АГРОІНЖЕНЕРІЯ»

***Анотація.** Зазначено можливості гарантів та робочих груп освітньо-професійних програм у формуванні освітніх компонентів та засвоєнні програмних результатів навчання. Обґрунтовано необхідність наявності економічних дисциплін в блоці професійної підготовки. Визначено ефективні інструменти засвоєння теоретичних та практичних навичок за освітньою компонентою «Маркетинг та логістика».*

***Ключові слова:** агроінженерія, гарант, освітні компоненти, маркетинг, логістика, програмні результати навчання.*

Постановка проблеми. Європейська інтеграція України ставить перед виробниками багато викликів щодо підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств та зміцнення їх потенціалу. Це потребує від виробників нових знань та вмій щодо моніторингу ринку; гнучкого реагування на кон'юнктурні зміни попиту та пропозиції, розробці та впровадженню стратегій розвитку, диверсифікації, конгломерації тощо. Інвестування в промисловий сектор економіки країни дуже важливо, але потребує максимального використання усіх видів ресурсів, особливо людського. HR та формування комунікацій в бізнес-процесах є вирішальним фактором генерування ідей, стратегічної орієнтації промислових підприємств. Підготовка кваліфікованих технічних кадрів з розумінням та навичками аналітичного мислення, аналізу ринку, управління бізнес-процесами з точки зору економіки є важливим. Тому сьогодні більшість ЗВО надають перевагу міждисциплінарній взаємодії освітніх програм технічного та економічного напрямів, роблячи невід'ємною складовою навчальних планів з підготовки фахівців

технічного напрямку – економічних освітніх компонент. Ці тенденції й обумовили вибір теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасна освіта є фундаментом розвинутого суспільства. Стрімкий технологічний розвиток сприяє змінам, які відбуваються у вищій освіті при формуванні освітньо-професійних програм, спонукаючи до удосконалення. Вітчизняні науковці вивчають та займаються пошуком нових та інноваційних форм і методів навчання. Такі вчені, як Дзюба П.А., Зайцева Т.А. досліджують методики викладання фахових дисциплін у вищій школі [2]; Гай О.М. та Захарова Є.Ю. вивчають інтерактивні методи викладання економічних дисциплін у вищих навчальних закладах в контексті забезпечення якості підготовки вітчизняних фахівців [1]; Сударкіна С.П., Ларка М.І. піднімають проблематику викладання економічних дисциплін на технічних факультетах університетів [5]. Тому тема ефективності введення в освітні програми технічних спеціальностей дисциплін економічного напрямку та інструментарію є актуальною і потребує постійних досліджень.

Формулювання цілей статті. Метою статті є: зазначення можливостей гаранта та робочої групи освітньо-професійних програм у формуванні освітніх компонентів та засвоєнні програмних результатів навчання; обґрунтування на прикладі ОПП необхідності наявності економічних дисциплін в блоці професійної підготовки; визначення ефективних інструментів засвоєння теоретичних та практичних навичок за освітньою компонентою «Маркетинг та логістика».

Виклад основного матеріалу досліджень. Сьогодні гаранті освітніх програм мають можливість разом з робочою групою удосконалювати та «модернізувати» навчальні плани. Підготовка бакалаврів та магістрів технічних випускових кафедр вимагає майбутніх фахівців мати знання не тільки технічні, а і економічні. Прикладом такого симбіозу поєднання освітніх компонент в ТДАТУ є освітньо-професійна програма «Агроінженерія» зі спеціальності 208 «Агроінженерія» освітнього ступеня бакалавр, яка має в переліку освітніх компонентів наступні дисципліни професійної підготовки економічного спрямування: маркетинг та логістика, менеджмент аграрного виробництва, економіка аграрного виробництва. Ці освітні компоненти закривають наступні програмні результати, а саме [4]:

- РН6. Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва;

- РН9. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу;

- РН 23. Аналізувати ринок продукції та сільськогосподарської техніки. Складати бізнес-план виробництва сільськогосподарської продукції. Виконувати економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій, матеріально-технічних процесів, технологій, матеріально-технологічного забезпечення аграрного виробництва. Застосовувати методи управління проектами виробництва продукції рослинництва та тваринництва;

- РН24. Організувати виробничий процес підрозділів з технічного забезпечення агропромислових виробництв.

Мета освітньо-професійної програми «Агроінженерія», яка розроблена за стандартом вищої освіти за спеціальністю 208 «Агроінженерія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, є підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані завдання та прикладні задачі, пов'язані зі застосуванням сільськогосподарської техніки і технічного обслуговування та усунення відмов, управління механізованими технологічними процесами, виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового підприємства.

Наявність в ОПП освітніх компонент економічного спрямування повністю обґрунтовано. Інтегральна компетентність фахівця передбачає здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Як в першому так і в другому випадку наголос робиться на розв'язуванні спеціалізованих завдань та прикладних задач і передбачає комплексний підхід до вирішення проблеми. І якщо проаналізувати компетентності, які передбачає Стандарт, то загальні компетентності передбачають здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, фахові компетентності спеціальності - здатність здійснювати економічне обґрунтування доцільності застосування технологій та технічних засобів в агропромисловому виробництві,

інженерно-технічних заходів з підтримання машинно-тракторного парку, фермської та іншої сільськогосподарської техніки в працездатному стані. Всі ці компетентності акумулюються в програмних результатах навчання. А це здатність аналізувати ринок продукції та сільськогосподарської техніки, складати бізнес-плани виробництва сільськогосподарської продукції, виконувати економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій, матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва, застосовувати методи управління проектами виробництва продукції рослинництва та тваринництва.

На прикладі освітньої компоненти «Маркетинг і логістика» обґрунтуємо доцільність та простежимо інструментарій, який застосовується, рис. 1. Мета курсу – формування системи теоретичних знань з маркетингу та логістики і практичних навичок та вмінь ефективного управління маркетинговою діяльністю підприємства та матеріальними потоками в сучасних умовах. Завдання курсу – вивчення теоретичних понять категорій маркетингу та сучасних тенденцій у цій галузі знань; опанування методологічного апарату організації маркетингової діяльності на підприємствах; набуття здатностей до творчого пошуку напрямків удосконалення маркетингової діяльності; набуття студентами теоретичних знань з питань концепції, стратегії й тактики логістики та принципів і закономірностей створення й руху матеріальних потоків; опанування студентами методичним інструментарієм розроблення та реалізації завдань логістики; оволодіння ідеологією концепції та навичками логістичного управління; розроблення пропозицій щодо формування та удосконалення логістичних систем і механізмів їх функціонування; набуття навичок оцінки економічної ефективності та наслідків здійснення логістичних рішень.

На рисунку 1 вказані види робіт, що надаються технічним сервісом сільгоспвиробнику. З тринадцяти видів робіт, які вказані на рисунку 1, п'ятеро безпосередньо відносяться до маркетингових. В інших роботах технічного сервісу питання маркетингу хоч і опосередковано, але теж присутні. При проектуванні організації підприємства з технічного сервісу машин одною з важливих складових є складання бізнес-плану виробництва, і це вказано в програмних результатах навчання.



Рис. 1– Види робіт, що виконуються технічним сервісом та розкривають компетентності дисципліни «Маркетинг та логістика» в АПК

Всі технічно-експлуатаційні види робіт (рис. 1) плануються на засадах логістики, особливо при створенні технічних обмінних пунктів. А це й питання мотивації формування запасів та і причини створення запасів, класифікація запасів у логістичній системі, витрати пов'язані з утриманням запасів. Велике значення при організації технічного сервісу з

використанням логістичної концепції управління має організація транспортного процесу, а це й вибір типу транспорту, визначення оптимальної кількості транспортних засобів, транспортні витрати і тарифи, порядок їх застосування.

Для досягнення інтегральних компетентностей, а саме: здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері маркетингової діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів маркетингу та характеризується комплексністю та невизначеністю умов; важливим є той інструментарій, який використовується при засвоєнні матеріалу.

Інструментарій освітньої компоненти «Маркетинг та логістика» є комплекс принципів, методів, організаційних форм та технологічних прийомів засвоєння теоретичних знань та опрацювання практичних навичок, що сприятимуть використанню soft skills в прийнятті управлінських рішень.

Науковці визначили більш ефективні методи викладання економічних дисциплін в контексті забезпечення якості підготовки фахівців, серед яких «Case Studies». Перевагою цього методу є те, що здобувачам технічного напрямку сприйняття економічних знань треба пропонувати у вигляді прикладів вирішення конкретних завдань. Кейс метод дозволяє, своєю чергою, використовувати підходи організації робіт малих фокус груп, для яких презентуються спікерами або менторами проблемні завдання та дискутуються варіанти їх вирішення.

Висновок. Проведений аналіз предметного змісту та якісного наповнення ОПП «Агроінженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти показує необхідність наявності серед освітніх компонент блоку дисциплін економічного спрямування. Для ефективності сприйняття та засвоєння інформації інструментарієм пропонується обрати кейс метод. Він дозволить економити час на набуття практичних навичок та оволодіти програмними результатами за напрямками: прийняття стратегічних управлінських рішень на основі моніторингу ринку. Кейси дозволяють деталізувати проблему (орієнтуватись на перелік напрямів дослідження в рамках дипломного проєкту), одночасно працювати за багатьма напрямками і обговорення більшої кількості варіантів управлінських рішень.

Література

1. Гай О.М., Захарова Є.Ю. Інтерактивні методи викладання економічних дисциплін у вищих навчальних закладах в контексті забезпечення якості підготовки вітчизняних фахівців. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету*. Економічні науки. 2015. Вип. 27. С. 38–42.

2. Дзюба П.А., Зайцева Т.А. Посібник до вивчення дисципліни «Методика викладання фахових дисциплін в вищій школі»: посіб. Д. : Ліра, 2015. 24 с.

3. Інноваційні методи викладання економічних дисциплін та їх використання в процесі підготовки бакалаврів і магістрів з економіки. Навчально-методичний посібник для студентів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки», спеціальності 051 «Економіка» (Економічна теорія). Х. : Видавництво Іванченка І.С., 2019. 162 с.

4. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 208 «Агроінженерія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/208-agroinzheneriya-bakalavr.pdf>.

5. Сударкіна С.П., Ларка М.І., Проблеми викладання економічних дисциплін на технічних факультетах університетів. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/161788105.pdf>.

6. Організація та технологія технічного сервісу машин: навчальний посібник для студентів інженерних спеціальностей на освітніх рівнях «Бакалавр», «Магістр» / О.М. Шокарев, В.М. Кюрчев, С.В. Кюрчев ; за ред. О.М. Шокарева. Мелітополь : ТОВ «ФОРВАРДПРЕСС», 2019. 307с.

7. Технічний сервіс в АПК: Навчально-методичний комплекс: навч. посібник для студентів інжен. спец. на осв.-кваліф. рівні «Бакалавр» напряму ПМО АПВ / С.М. Грушецький, І.М. Бендера, С.В. Кюрчев, О.М. Шокарев та ін. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин Я.І. «Абетка», 2014. 680 с.

Shokarev O., Kukina N., Kolokolchikova I. Toolkit of the «Marketing and Logistics» discipline in the professional training of applicants of the «Agro engineering» EPP

Summary. The capabilities of the guarantor and the working group of educational and professional programs in the formation of educational components and assimilation of program learning outcomes are indicated. The need to have economic disciplines in the professional training block is substantiated. Effective tools for learning theoretical and practical skills for the educational component «Marketing and Logistics» have been determined.

Key words: agricultural engineering, guarantor, educational components, marketing, logistics, program learning outcomes.

Яцух О.В., к.с.-г.н., доцент,

Зоря М.В., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ПРИ ОТРИМАННІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

***Анотація.** Як показали результати опитувань щодо використання молоддю (18-29 років) соціальних мереж, проведених громадянською мережею «ОПОРА», у 2022 році в Україні 73,8% молоді повідомили, що вони користувачі Telegram. Крім того, 98% молоді повідомили, що вони мають смартфон або доступ до нього, а 60% молоді заявили, що майже постійно знаходяться в Інтернеті. Що ще важливіше, вони стануть усе більш використовуваними під час збройної агресії російської федерації проти України. Але оскільки молодь приділяє багато часу соцмережам, є сенс використовувати ці засоби і в освіті.*

У статті представлено досвід авторів щодо використання Telegram як засобу підтримки освіти, а головну увагу приділено результатам опитування, яке вивчало думки та ставлення студентів до Telegram у порівнянні з Moodle як нове явище в університетській освіті.

***Ключові слова:** використання соціальних мереж в освіті, Telegram, вища освіта, думки студентів про Telegram як засіб підтримки освіти, порівняння використання Telegram і Moodle в освіті.*

Постановка проблеми. На сучасному етапі отримання вищої освіти відбуваються кардинальні зміни в способах поширення та використання інформації, що зумовлюють еволюцію освітніх технологій, сприяють активному впровадженню дистанційного навчання як одного із основних напрямків реформування освітньої системи України. У наш час дистанційне навчання стало альтернативною формою отримання вищої освіти для більшості університетів. Адже події 24.02.2022 року через збройну агресію російської федерації проти України на більше 2-х років

унеможливили очне навчання в східних та південних регіонах, тому дистанційне навчання стало єдиною формою в системі освіти.

Система освіти достатньо гарно адаптувалась до війни. Covid-19 допоміг швидко перейти до онлайн навчання. Досвід війни 2014 року дозволив розв'язати проблему з переміщенням ЗВО та забезпеченням виплат викладачам і студентам. І тому після 24.02.2022 року ми знали як правильно організувати комунікацію зі студентами, які опинилися на різних територіях та в різних країнах [1].

Дистанційне навчання потребує забезпечення постійної комунікації та зворотного зв'язку усіх учасників навчального процесу. Викладачі мають пояснювати навчальний матеріал за допомогою цифрових технологій, контролювати виконання завдань, проводити іспити, тестування тощо. Тому сучасні викладачі в університетах повинні якнайшвидше оволодіти методикою дистанційного навчання, яка зараз розвивається швидкими темпами.

Більшість сучасних засобів навчання, заснованих на цифрових технологіях, використовуються в системі університетської освіти [2–4]. Однією з найбільш часто використовуваних систем є система управління навчанням (LMS), система управління курсами (CMS), віртуальне навчальне середовище (VLE) або просто платформа для навчання Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). В ТДАТУ імені Дмитра Моторного саме LMS Moodle використовують у викладацькій практиці, оскільки ця система має багато переваг і добре налаштована для навчання [5]. На кафедрі цивільної безпеки факультету АТЕ ми маємо багаторічний особистий досвід роботи з ним.

Moodle – це безкоштовна, відкрита (Open Source) система. Вона не лише безкоштовна сама, а й не потребує для своєї роботи жодного платного програмного забезпечення. Тобто кожний ЗВО може впровадити у себе не просто безкоштовну і найбільш досконалу, а ще й абсолютно ліцензійну систему, не витративши жодної копійки на придбання програмного забезпечення. При цьому він може вносити зміни у код у відповідності до своїх потреб. В Європі 2/3 закладів вищої освіти використовують саме Moodle. В Україні, де використання платних платформ дуже обмежене, Moodle практично не має конкурентів.

Але попри незаперечні переваги Moodle, нам не вистачало кращого зворотного зв'язку зі студентами та швидшого способу спілкування з ними.

Telegram – це середовище, яке дуже добре знайоме студентам. Самі студенти сприймають це середовище не як навчальне, а як звичайне, в якому вони рухаються абсолютно природно. Тому ми вирішили використовувати саме це середовище як допоміжний інструмент для освітніх цілей, щоб полегшити спілкування зі студентами. Іншими причинами такого рішення були наступні:

- Telegram є більш поширеним програмним середовищем для студентів, ніж LMS Moodle, менше напружує та більше мотивує для них;
- більшість студентів створили свої облікові записи у Telegram;
- оскільки більшість студентів користується сервісами Telegram, немає потреби організовувати вступний тренінг для студентів, як у LMS Moodle;
- спілкування користувачів мережі в режимі реального часу;
- ні сервер, ні будь-яке додаткове обслуговування не потрібні, як у випадку Moodle (нульові витрати на експлуатацію та підтримку системи).

Звичайно, ми розуміємо, що, на відміну від LMS Moodle, соціальна мережа Telegram не призначена для освітніх цілей, тому її не можна використовувати для комплексного електронного навчання. Наш намір полягав у тому, щоб використовувати його як допоміжний інструмент для змішаного навчання, оскільки, незважаючи на те, що він не призначений для цілей навчання, він має функції, які дозволяють йому ефективно підтримувати вищу освіту.

Багато студентів опинилися на тимчасово окупованих територіях чи в зоні бойових дій після 24 лютого 2022 року. Саме для таких категорій студентів актуальною є безпека спілкування в соціальних мережах. Саме таку безпеку гарантує соціальна мережа Telegram. За твердженням розробників, Telegram не надає нікому, окрім самих адміністраторів каналу, інформації про те, хто веде канал і хто підписаний на нього.

У Telegram можна створювати також групи (в одній групі у Telegram для одного предмету викладач завантажує всі необхідні наочні та навчальні матеріали для студентів у вигляді текстів, малюнків, відео, документів або посилань на інші веб-сторінки) з обмеженим доступом. Групи – це окремий вид чатів, у якому можливе спілкування одразу великої кількості учасників. Створювати групи можуть усі користувачі. Для кращого управління групою автор може призначати адміністраторів і визначати їх права. У

Telegram є голосові дзвінки і таємні чати де використовується кінцеве шифрування.

Також у Telegram можна створити свій канал. З концептуальної точки зору, канали дають читачам, з одного боку, можливість відчутти себе на одному рівні з автором (публікації каналів виглядають так само, як і обмін особистими повідомленнями), а з іншого – дозволяють користувачам використовувати контент у зручній системі координат у форматі окремого діалогу.

Цільовою аудиторією мережі Telegram є переважно студенти і молодь. Адже, використання мережі дозволяє викладачам здійснювати дистанційну підтримку навчальних курсів, а навчальним закладам створювати закриті корпоративні спільноти для конкретної цільової аудиторії. Існують також різні сторінки та групи, які заповнюють контентом наукового змісту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Результати аналізу джерел літератури з проблеми дослідження свідчать, що для впровадження нових моделей навчально-виховного процесу у ЗВО важливе значення мають різні інноваційні технології їх забезпечення, а також автоматизація процесу з використанням спеціального програмного забезпечення [6–9].

Дослідження проблеми дистанційного навчання відображено у працях багатьох вітчизняних науковців [10]. Окремі аспекти щодо змісту та організації дистанційного навчання досліджував І.Г. Власенко [11]. Основні вимоги до дистанційної освіти розкрито у працях І. Рибалко [12].

Вивченням питання впливу соціальних мереж на формування особистості займалися як зарубіжні (А. Войскунський, А. Голдберг, Д. Грінфілд, К. Янг), так і українські вчені (О. Анісімова, Ю. Данько, Є. Акімова, Ю. Бабаєва, А. Жичкина, В. Василенко та ін.) У своїх працях вони досліджували мотивацію користувачів Інтернету і соціальних мереж: їх вплив на розвиток та соціалізацію особистості, на особистість користувачів, симптоми, причини Інтернет-залежності, розробляли профілактичні заходи щодо її попередження [13].

У вересні 2017 році в КНУ імені Тараса Шевченка було проведено університетське дослідження UNiDOS-13, яке показало що користування соціальною мережею Telegram знаходиться у студентів на третьому місці (35%). Крім того, на питання: «Звідки Ви зараз отримуєте інформацію про навчання на факультеті?» 69,4% студентів відповіли, що отримують

інформацію з соціальних мереж, де є окремі групи певної спеціальності [14].

Державною службою якості освіти України з 25.09 до 04.10.2023 року було проведено онлайн-опитування здобувачів освіти та викладачів закладів фахової передвищої і вищої освіти з питань організації освітнього процесу та якості навчання в умовах воєнного стану. Відмічається, що отримані дані вказують на належний рівень порозуміння та взаємодії між учасниками освітнього процесу:

- 55% студентів зазначили, що вони відчувають підтримку педагогів;
- 68% НПП вважають, що приділяють достатньо уваги студентам.

Разом з тим, 80% студентів помічають та цінують прояви уваги й підтримки з боку викладачів.

У питаннях безпеки обидві категорії респондентів позитивно оцінюють зусилля закладу освіти (86% студентів і 92% викладачів), що свідчить про довіру до ініціатив, спрямованих на гарантування безпеки навчання в умовах війни [15].

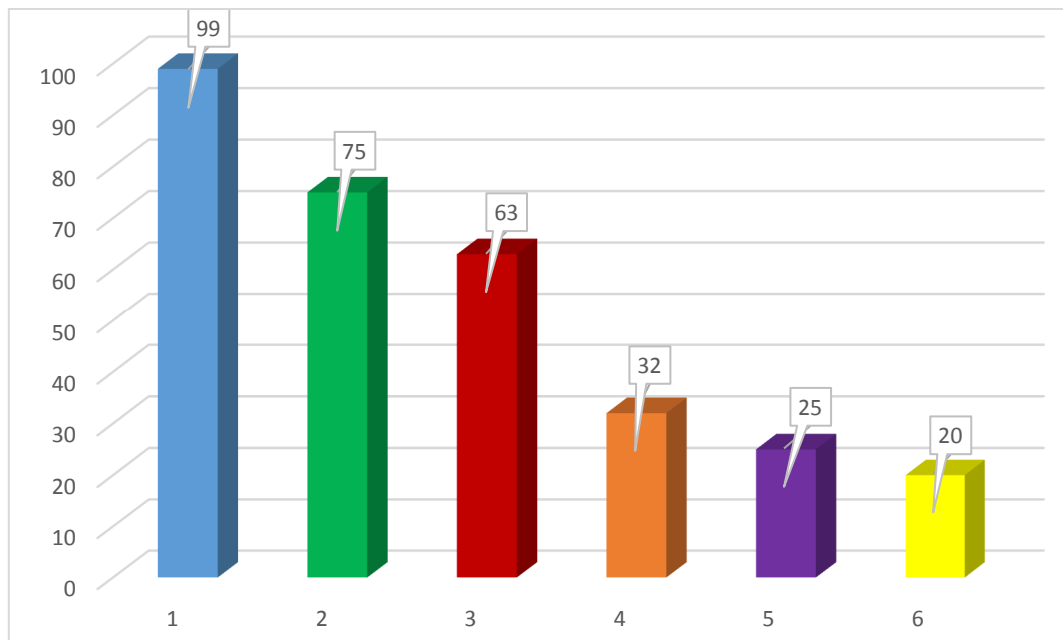
Що стосується викладачів та їхніх думок про соціальні мережі, то, з одного боку, вони усвідомлюють корисність щодо обміну інформацією чи проведення практичних занять [16]. Але з іншого боку вони назвали соціальні мережі причиною низької уваги студентів під час занять в університеті [17]. Але оскільки молодь приділяє багато часу соціальним мережам, немає сенсу не використовувати ці засоби в навчанні.

Формулювання цілей статті. Враховуючи роль соціальних мереж в житті сучасної молоді людини, цікавим було дізнатися, наскільки поширеною серед студентів є практика їх використання для отримання інформації про дисципліни, які вони вивчають. Проведені дослідження показують нові засоби цифрової підтримки вищої освіти в Україні в порівнянні з різними інтернет-платформами для організації освітньої діяльності студентів.

Виклад основного матеріалу досліджень. Через обмежений обсяг далі ми не розглядаємо всі питання анкети, а наводимо лише основні висновки, які найбільше стосуються цих двох питань дослідження.

На рисунку 1 у графічній формі показано результати відповідей на запитання, з якою метою респонденти використовують Telegram. Як видно з результатів, домінантною відповіддю є спілкування (99%). Наступні дві найпоширеніші цілі є суттєвими менше (75% і 63% відповідно): отримувати

новини і освіту. Тобто більше половини студентів користується цією соцмережею в освітніх цілях. Цей висновок підтвердив наше припущення, що Telegram має бути відповідною підтримкою для покращення педагогічної комунікації між викладачем і студентом, а також між самими студентами.

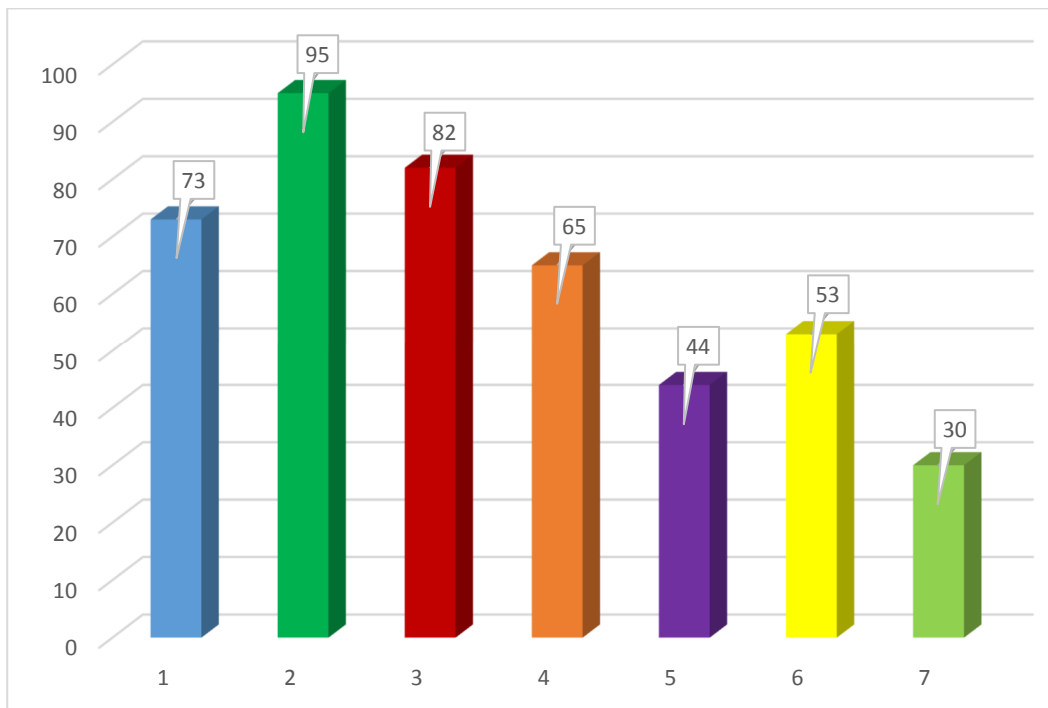


1 – Комунікація; 2 – Новини; 3 – Освіта; 4 – Розваги в мережі;
5 – Спільні інтереси з друзями; 6 – Вся інформація і одному місці.

Рисунок 1. Результати опитування з якою метою студенти використовують Telegram загалом

Опитані респонденти відмічали також інші цілі: розваги в мережі (32%), спільні інтереси з друзями (25%), наявність всієї необхідної інформації в одному місці (20%).

Тих респондентів, які зазначили, що користуються Telegram також з освітніх міркувань, просили вказати конкретні цілі. Результати представлені на рисунку 2.



- 1 – Спілкування з викладачем; 2 – Спілкування з однокласниками;
 3 – Здача домашнього завдання; 4 – Завантаження актуальної інформації до предмету, що викладається; 5 – Вивантаження актуальної інформації з предмету, що викладається, завантаженої викладачем; 6 – Створення матеріалів до іспитів;
 7 – Створення матеріалів до державних іспитів.

Рисунок 2. Навчальні цілі, з якими студенти використовують Telegram (у відсотках тих, хто використовує його для навчання)

Як показано на рисунку 2, ситуація відображає ту, що представлена на рисунку 1. Знову ж таки, у цьому випадку домінуючою причиною для 95% респондентів є спілкування, тобто взаємне спілкування студентів. Спілкування з викладачем є третьою за частотою причиною використання Telegram (73%). Друга мета – здача домашнього завдання (82%). Цікаво, що і в цьому випадку «освітніх цілей» використання Telegram існує аналогічний розрив між першою метою та двома наступними (99% – 75% – 63% проти 95% – 82% – 73%). Для респондентів було дуже поширеним (65%) використання Telegram для завантаження інформації, що стосується предмету, що викладається. Вони вважали великою перевагою те, що вони мали всю необхідну інформацію з теми в одному місці – у створеній групі Telegram. Якщо предмет закінчувався іспитом, студенти збирали там основні матеріали для іспиту (про це повідомили 53% респондентів). Загалом, на рис. 2 чітко видно, що студенти роблять наголос як на

взаємному спілкуванні, так і на спілкуванні з викладачем, а також на зборі важливої інформації, необхідної для складання іспитів або для диференційного заліку.

Під час особистого опитування, проведеного під час адміністрування анкети, студенти дуже часто висловлювалися, що їм подобається такий вид викладацької підтримки, і багатьом з них він сподобався настільки, що вони створили власні групи у Telegram для деяких інших предметів.

Наведені вище результати підтверджують позитивне сприйняття студентами Telegram як підтримки навчання. Цей висновок відповідає на наше перше запитання дослідження.

Друге наше дослідницьке питання полягало в тому, як студенти сприймають Telegram як інструмент підтримки освіти в порівнянні з підтримкою освіти, яка здійснюється через LMS Moodle.

Не всі респонденти, які брали участь у нашому опитуванні щодо підходів студентів до створеної нами системи підтримки навчання на платформі Telegram, мали попередній досвід підтримки навчання на основі використання LMS Moodle. Тому респондентів опитування запитували, чи мали вони такий попередній досвід чи ні, і лише тих, хто мав, просили порівняти деякі вибрані аспекти роботи з цими двома системами, тобто системою підтримки освіти на основі Telegram та освітою система підтримки на базі LMS Moodle. Із загальної кількості 70 респондентів 12 не мали жодного досвіду роботи з Moodle, тоді як лише 58 мали такий досвід.

Цих 58 респондентів попросили висловити свою згоду чи незгоду з такими твердженнями:

А – Moodle легше використовувати, ніж Telegram;

Б – Telegram більш прозорий, ніж Moodle;

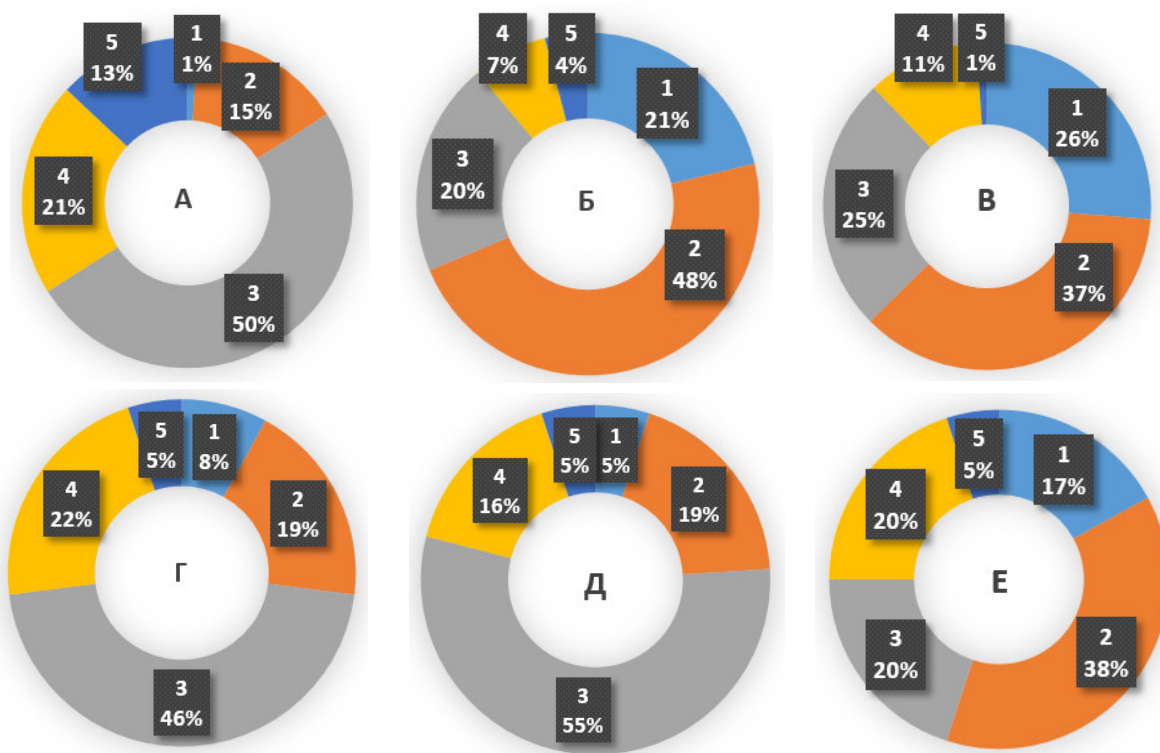
В – з Telegram навчитися працювати швидше, ніж з Moodle;

Г – існує більше способів використання Moodle, ніж Telegram;

Д – для підтримки освіти краще Telegram;

Е – у більшості предметів, які викладаються, Telegram як освітня підтримка була достатньою.

Для вираження рівня їх згоди чи незгоди використовувалася наступна шкала: я цілком погоджуюся; я згоден; ні погоджуюсь, ні не погоджуюсь; я не погоджуюсь; категорично не згоден. Результати представлені на рис. 3.



1 – Я цілком погоджуюся; 2 – Я згоден; 3 – Ні погоджуюсь, ні не погоджуюсь;

4 – Я не погоджуюсь; 5 – Категорично не згоден.

Рисунок 3. Порівняння окремих аспектів використання Moodle і Telegram в освіті

Як показано на рисунку 3, існує значна група респондентів, для яких немає значення, чи працюють вони з системою на основі Telegram чи Moodle (кожна оцінка твердження ні погоджуюсь, ні не погоджуюсь). Але окрім цієї групи та її нейтральних заяв, решта загальних показників згоди (загальна сума я повністю згоден + я згоден) або незгоди (загальна сума я повністю не згоден + я не згоден) на користь Telegram.

Висновки. Соціальні мережі стали одним із найважливіших засобів спілкування. Однак багато викладачів залишаються невпевненими щодо того, як суттєво інтегрувати цю технологію в освіту або як оцінити її вплив. Telegram є інструментом, який можна використовувати як доповнення до формальних освітніх установок. Причиною його використання є те, що він знайомий майже всім, а також тому, що він безкоштовний й вимагає мінімального навчання.

Таким чином, результати, представлені у зв'язку з другим питанням дослідження, говорять на користь нашого вибору Telegram як платформи для системи підтримки освіти.

Забезпечення якісного дистанційного навчання у важких умовах війни, всебічний розвиток студентів, а також їх психологічне й фізичне здоров'я стали пріоритетним завданням ТДАТУ імені Дмитра Моторного з початку введення воєнного стану в Україні.

Література

1. Освіта України в умовах воєнного стану. Інноваційна та проектна діяльність: науково-методичний збірник / за заг. ред. С.М. Шкарлета. Київ-Чернівці: «Букрек», 2022. 140 с.

2. Яцух О.В. Застосування сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі ТДАТУ імені Дмитра Моторного. *Сучасні комп'ютерні системи та мережі в управлінні*: матеріали V Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. студентів, аспірантів та молодих вчених за тематикою / під ред. А.А. Григорової. Херсон : Видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2022. С. 174–177.

3. Yatsukh O., Zoria M. Electronic journal as a tool for monitoring students' success in the process of receiving higher education. *European Humanities Studies: State and Society*. 2022. №3. P. 114–124.

4. Яцух О.В., Гранкіна О.В., Євтушенко Г.О. Internet-технології як складова інформаційного забезпечення при підготовці бакалаврів з цивільної безпеки європейського рівня. *Сучасні наукові дослідження на шляху до євроінтеграції*: матеріали Міжнар. наук.-практ. форуму (21-22 червня 2019 р.) / за заг. ред. д.т.н., професора Надикто В.Т. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. Ч. 2. С. 116–119.

5. Бурич К.О., Яцух О.В. Інноваційна освітня модель підготовки сучасного фахівця з цивільної безпеки відповідно до вимог ринку праці. *Модернізація вищої освіти та проблеми управління якістю підготовки фахівців. Організація системи взаємодії «вища освіта – ринок праці»*: XV Всеукр. наук.-метод. конф. (Харків, 28.09.2018 р.) / редкол. : О.І. Черевко [та ін.]. Х. : ХДТУХТ, 2018. С. 238–239.

6. Застосування новітніх засобів навчання та проблеми їх впровадження під час професійної підготовки магістрів з цивільної безпеки / О.В. Яцух та ін. *Директор школи, ліцею, гімназії*. 2018. № 6: Спеціальний

тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». Кн. 2. Том III (81). С. 382–392.

7. Яцух О.В. Застосування інформаційних технологій у формуванні професійної компетентності магістрів з цивільної безпеки. *Сучасні комп'ютерні системи та мережі в управлінні: мате. V Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. студентів, аспірантів та молодих вчених за тематикою*. Херсон: Видавництво ФОП Вишемирський В. С., 2022. С. 397–399.

8. Яцух О.В., Бурич К.О. Роль інформаційних технологій в системі професійної підготовки магістрів з цивільної безпеки. *«Молодь і сучасність: економічні, інформаційні, правові та культурні аспекти»: Сучасний підхід до викладання дисциплін: тези доп. Міжнар. наук.-метод. конференції (Вінниця, 14.03.2018 р.) / редкол. : Л.А. Прищук [та ін.]*. Вінниця: ВКІ, 2018. Ч. II. С. 82–85.

9. Neetu Dabas. Role of Computer and Information Technology in Education System. *International Journal of Engineering and Techniques*. 2018. Vol. 4(1). P. 66–75.

10. Яцух О.В., Зоря М.В., Мохнатко І.М. Сучасні напрями реалізації дистанційного навчання для здобувачів вищої освіти. *Молодь у світі сучасних технологій за тематикою: Використання інформаційних та комунікаційних технологій в сучасному цифровому суспільстві: м тези доп. IX Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених (4-5 червня 2020 року, м. Херсон) / за заг. ред. Г.О. Райко*. Херсон: Видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. С. 249–252.

11. Власенко І.Г. Впровадження дистанційного навчання – вимога сучасності. *Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія: матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / відп. ред. Л.Б. Ліщинська*. Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. 102 с.

12. Рибалко А.П. Використання дистанційної форми навчання в процесі математичної підготовки студентів-економістів. *Вісник Житомирського державного університету*. Педагогічні науки. 2014. Вип. 5 (77). С. 106–111.

13. Анісімова О.М., Василенко В.Ю. Особливості використання технологій соціальних мереж в процесі формування іміджу закладу вищої освіти в Україні. *Збірники наукових праць професорсько-викладацького складу ДонНУ імені Василя Стуса*. 2019. С. 125–127.

14. Університетське дослідження UNIDOS-13*: опитування першокурсників. URL: http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/reliz_13_1k.pdf.

15. 80% студентів помічають і цінують підтримку викладачів: результати опитування у закладах фахової передвищої та вищої освіти. URL: <https://sqe.gov.ua/80-studentiv-pomichayut-i-cinuyut-pidtri/>.

16. Tandale M.G., Raman R. Social Media in Teaching and Learning – A Study. *International Journal of Education & Applied Sciences, Research*. 2016. №3(6). P. 31–42.

17. Hodál P. Sociálne siete ako podporný prostriedok vzdelávania technických predmetov (Diploma thesis, Constantine the Philosopher University in Nitra). Nitra: PF UKF, 2016.

Yatsukh O., Zoria M. Use of social networks when receiving higher education in Ukraine

Summary. According to the results of surveys on the use of social networks by young people (18-29 years old) conducted by the civil network "OPORA", in 2022 in Ukraine, 73.8% of young people reported that they are users of Telegram. In addition, smartphone ownership has become a ubiquitous element of young people's lives. Up to 98% of youth reported having or access to a smartphone, and 60% of youth reported being online almost all the time. More importantly, they are increasingly used during the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine. But since young people spend a lot of time on social networks, it makes no sense not to use these tools in education as well.

The article presents the authors' experience of using Telegram as a means of supporting education, and the main attention is paid to the results of a survey that studied the opinions and attitudes of students towards Telegram in comparison with Moodle, as a new phenomenon in university education.

Key words: *the use of social networks in education, Telegram, higher education, students' opinions about Telegram as a means of supporting education, a comparison of the use of Telegram and Moodle in education.*

Havrilenko Y., Doctor of Technical Sciences, Professor,
Antonova H., Senior Lecturer, **Tetervak I.**, Assistant
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University

EFFECTIVE FORMS OF UNIVERSITY COOPERATION

***Summary.** The article analyzes the changes in approaches to the internationalization of the university on the basis of the development of strategic partnership and increasing their effectiveness in the context of globalization. The models of international strategic partnership are presented depending on the types of integration ties and the complexity of partnership relations.*

***Key words:** strategic partnership, international activity, academic mobility, internationalization.*

Formulation of the problem. At the global and European levels, a new, comprehensive understanding of higher education is increasingly being established and its new priorities are being defined. It is safe to say that the idea of cooperation now determines the most important ways of further existence and effective development of the economy, politics, social and state institutions. The idea of cooperation is also quite important in the field of modern education.

Classical universities can be viewed as a kind of microsocial models in which educational and scientific processes promote integration and mutual understanding of people professing different religions and political values. It follows that education and research can play one of the most important roles in shaping a practical model of sustainable development of society.

Analysis of recent research and publications. The problems of expanding and deepening international partnerships of universities are considered in [1]. Cooperation between universities is a response to the increasing level of competition in the face of financial, human, managerial and information constraints. Universities are becoming increasingly selective in choosing partners, focusing on increasing its efficiency rather than expanding the number of partners.

The priority task of the modern university is to establish and develop institutional international relations based on the «university – strategic partner»

model, which are aimed at long-term cooperation through the creation of sustainable academic networks, strengthening student and staff exchanges, and sharing knowledge and practices [2].

According to the IIE/FUB study [3], a strategic partnership is a formalized alliance between two or more higher education institutions formed through a deliberate process in which partners share resources and leverage complementary strengths to achieve certain common goals. Strategic collaboration is linked to the strategic goals and objectives of an academic unit, college, or university as a whole. It indicates multidimensional interaction between institutions and involves joint research and educational activities.

National governments in many countries encourage higher education institutions to develop international strategic partnerships [4]. The European Union's Erasmus+ program (2014-2020) is a large-scale program in the field of education, a strong component of which has become the support of international strategic partnerships.

Formulation of the objectives of the article. To study the current state of cooperation between Ukrainian universities and higher education institutions of other countries.

Analysis of recent research and publications. The strategy of university cooperation should be integrated into a set of measures to reform higher education in Ukraine and be consistent with the overall national strategy for the development of higher education, which, in turn, should be consistent with the national strategy for sustainable development of society and the national strategy for human capital development.

Insufficient attention to the problems of university cooperation at the state level, both in its strategic dimension and in terms of implementing even certain strategic guidelines, results in the underdevelopment of this process itself. Of course, it is generally recognized that the main events in the course of university cooperation take place at the level of higher education institutions. It is they who have to develop and implement effective programs and plans for international activities in the global educational space to improve their teaching, research and service activities and increase their competitiveness in the new, globalized and internationalized educational environment. But government policy plays a key role, as it can facilitate or hinder university cooperation. Therefore, one of the priorities for Ukraine in the field of higher education should be the development of a national strategy for higher education with a clear definition of its priorities,

mechanisms and public resources aimed at stimulating and supporting it.

Having a strategy with clear guidelines and overall direction is also a crucial factor in increasing the effectiveness of internationalization at the institutional level. Unfortunately, a significant number of higher education institutions in Ukraine do not have their own internationalization strategy. To this day, both at the state level and at the level of higher education institutions, and even more so at the level of the faculty, internationalization is perceived as something exotic or secondary compared to other problems of higher education, and sometimes identified with international activities in higher education with Soviet connotations, rather than as a comprehensive strategy, the successful implementation of which can bring the higher education system and its institutions to a qualitatively new level of development.

Recently, attention to university cooperation in Ukraine has increased significantly. At the end of 2015, the Ministry of Education and Science of Ukraine sent new forms of reporting on international activities to the heads of higher education institutions (registration No. 1/9-599 of December 15, 2015). Since these forms are much more detailed and informative than the previous ones, it will objectively contribute to the self-awareness of higher education institutions of the state of their internationalization and the parameters to improve which they should focus on in their international activities. But even in these forms, the concept of «internationalization» does not appear, and almost all characteristics of the indicators begin with the word «number».

It should also be noted that Ukraine has begun to collect statistical data on the state of internationalization of higher education in a more active, organized and targeted manner, but its assessment at both the state level and the level of higher education institutions is carried out mainly by formal indicators that say little about real problems. Attention should be paid to qualitative indicators and the interpretation of quantitative indicators should be improved, since more does not always mean better.

Thus, it can be stated that both at the state level and at the level of higher education institutions, the process of university cooperation in Ukraine continues to be implemented not systematically and comprehensively as a comprehensive strategy, but mainly in a fragmented manner. To reach a new, strategic level, a system of evaluation of progress and results is needed as a necessary means of establishing cooperation between the government and higher education institutions to support and optimize this process, and to strengthen its impact on

the quality of education and the labor market. Such evaluation should become a prerequisite for strategy development and be used as a necessary tool for monitoring its implementation.

- Based on all of the above, we can identify one of the key problems of targeted and comprehensive strategic planning and effective practical implementation of the internationalization of higher education institutions: the development of a system of indicators that would allow for self-assessment and self-correction of the deployment of this process and its strategic, programmatic and resource support. Such a system of indicators should provide an idea of not only quantitative but also qualitative characteristics of internationalization as a complex and purposeful activity.

- In essence, this definition captures the main factors that determine the success of the university's internationalization strategy, which can be used as parameters for a qualitative analysis of the state of university internationalization.

- The presence of a clearly formulated strategy (internationalization as a commitment), program and action plan for the development of internationalization (confirmed by actions).

- Coherence of strategic and operational levels of internationalization of the institution.

- The extent to which the strategy, program and plan for internationalization development are integrated into the overall development strategy of the institution (how comprehensive it is and how it permeates all traditional functions of the university).

- What is the level of management responsible for this area and the level of involvement of the university's top officials (institutional leadership and management) in the project of promoting internationalization?

- The level of involvement of all university staff and students in this project.

- Quality of management infrastructure: the number of international units and their structural relevance to the tasks, the level and quality of coordination between them, the quality of staff, their competencies and competencies.

- Evaluation of resources allocated for international cooperation: mobility of students, teachers, researchers, university staff, support for international projects, implementation of double degrees, international conferences, participation in foreign conferences, grants for foreign students and researchers.

- Human resources policy, a system of incentives and support that creates incentives for the development of linguistic and other competencies necessary

for successful internationalization.

- Human resources policy aimed at attracting leading foreign scientists and the best teachers to the university.

- A system of incentives for participation in/development and implementation of international research projects, preparation of joint publications, development of international cooperation and partnership at the level of university structural units (faculties, departments, academic services).

- Human resources policy aimed at attracting leading foreign scientists and the best teachers to the university.

- The extent to which the institutional culture meets the requirements of internationalization, whether the necessary motivation system, adequate understanding of the complexity and imperative of internationalization, and a system of incentives and support have been formed.

- Quality of information support for the process of comprehensive internationalization: website in foreign languages, participation in international exhibitions, organization of marketing events, publications and presentations of research results at the international level, access to international scientific databases.

- The quality of consulting and organizational support for academic mobility: special structures for working with foreign applicants and students, for supporting academic mobility of teachers.

- Quality of living infrastructure for foreign students, teachers, and researchers: dormitories, university hotels, medical services, insurance, and catering.

It is advisable to develop a university internationalization strategy based on the general principles of strategic management of the company, which require the following tasks

- defining the strategic vision, clarifying the goals and mission of the company,

- analysis of the internal and external environment,

- outlining strategic alternatives and choosing the best option between them;

- realization of the set goals;

- evaluating the results.

The following stages can be distinguished in the process of developing a university's international activity strategy.

The first, preparatory, which can be conditionally labeled as ideological and motivational. Here, the first strategic planning tool is to develop an understanding of what comprehensive internationalization actually means and what qualitative parameters characterize it. The use of this tool is important because universities can be guided not only by a comprehensive approach, in which the university's international activities are purposefully supported by systematic and well-coordinated measures to support its international mission. Three other approaches are also possible: a spontaneous central strategy, in which a large amount of international activity is carried out, but without clearly defined plans and goals, a systemic marginal strategy, in which clearly defined but limited activities are carried out, and a spontaneous marginal strategy, in which limited activities are not based on clear goals and decisions.

At this stage, it is also necessary to understand the main internal motives for internationalization for the university, which will act as a driving force for investing resources in this process. These internal motivations are based on the institution's values and understanding of the role it plays in the country's higher education system and society as a whole. The motivations that drive efforts to create an international order at the institutional level are related to three main issues: academic, economic, and cultural. Moreover, a comprehensive internationalization strategy is characterized by the perception of these motives not as mutually exclusive, but as complementary.

The second stage is the strategic planning stage. Here, the starting point should be the understanding that strategic planning is not a one-time act, but should be a renewable process that unfolds not linearly, but systematically and comprehensively and involves constant rethinking as the set of tasks and plans set at a particular stage are implemented. The main tasks of this stage include the following

- understanding the environment through the prism of own needs (contexts - national, European, global, driving forces, mechanisms, requirements and demands of the labor market, needs of students and society);
- understanding the internal environment (own mission and vision, resources, opportunities and needs);
- identification of priority motives for the university's internationalization;
- development of an internationalization strategy;
- programming and optimization of its implementation;
- monitoring.

The third stage is the transition to the actual development of internal evaluation tools that will be used to adjust and refine the strategy as it is implemented. At this stage, it is necessary to answer a new group of questions that are relevant to the problem of internationalization assessment.

References

1. The SAGE handbook of international higher education / D.K. Deardorff, H. de Wit, J. Heyl, T. Adams (Eds.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2012. 552 p.

2. Sandström A.-M., Weimer L. International strategic partnerships. European Association for International Education (EAIE), 2016. 40 p.

3. Matthias Kuder Current Trends in Strategic Partnerships (IIE/DAAD, 2016) online survey on international strategic partnerships conducted by the Institute of International Cooperation (New York) in cooperation with Freie Universität Berlin. URL : https://www.daad.de/medien/hochschulen/ww/hspartnerschaften/strp/tagung_going_forward_kuder.pdf

4. Tetervak I.R. Interactive learning in a higher education institution. Melitopol, 2021. URL : <http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/17028>.

5. Discover Erasmus+. The new EU programme for education, training, youth, and sport for 2014-2020. URL : http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/node_

Гавриленко Е., Антонова Г., Тетервак І. Ефективні форми співпраці університетів

Анотація. У статті проведено аналіз змін підходів до інтернаціоналізації університетів на основі розвитку стратегічного партнерства та підвищення їхньої ефективності в умовах глобалізації. Подано моделі міжнародного стратегічного партнерства залежно від видів інтеграційних зв'язків та складності партнерських відносин.

Ключові слова: стратегічне партнерство, міжнародна діяльність, академічна мобільність, інтернаціоналізація.

Havrilenko Y., Doctor of Technical Sciences, Professor,
Antonova H., Senior Lecturer, **Chaplinskyi A.**, Senior Lecturer
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University

CONCEPT OF DEVELOPMENT OF UKRAINIAN HIGHER EDUCATION IN THE FIELD OF COOPERATION WITH FOREIGN COUNTRIES

***Summary.** The problems of Ukrainian education in the sphere of cooperation with foreign countries are considered. The priority measures of the state policy aimed at the effective realization of the educational potential of Ukraine in the context of globalization and European integration of the educational system are determined.*

***Key words:** higher education, international cooperation, internationalization, development of relations.*

Formulation of the problem. For Ukraine, the requirements of globalization and European integration have long remained rather abstract, which has had a full impact on the processes of cooperation with foreign countries. Even after Ukraine joined the Bologna process, the situation did not improve significantly, as the country's European integration prospects remained rather vague and illusory, and it was not yet understood as a priority of the state educational policy. The implementation of the Bologna Agreement was dominated not so much by substantive as by formal aspects related to the introduction of the credit system and two-level education. But while in European countries such implementation was seen as a tool to ensure large-scale student mobility, in Ukraine there has been no significant increase in academic mobility to date. The requirements of globalization and European integration have largely remained external and have not been properly integrated into the national strategy for the development of higher education.

Insufficient attention to the problems of internationalization of higher education at the state level, both in its strategic dimension and in terms of implementation of even certain strategic guidelines, results in the underdevelopment of this process itself.

Analysis of recent research and publications. Internationalization as a social and scientific phenomenon has been discussed for at least 20 years. Arum S., and van de Water J. proposed the following definition: «internationalization is a set of activities, programs and services that are part of international science, international exchange and technical cooperation» [1].

US scientists (Harari, Pickert, Hanson and Meyerson) defined internationalization mainly as the process of integrating international education into curricula [3].

Jean-Pierre Lemassen believes that internationalization should be understood as an institutional process that to some extent declares the concept of openness to the whole world in all university activities [2].

Knight Jane, using an organizational approach, demonstrated that «internationalization is the process of integrating the international and intercultural dimension into teaching, research and service functions of institutions» [4].

Soderqvist M. emphasizes the specific process of changing education to the institutional level of management. He sees internationalization as a process of transition from a national to an international higher education institution, which aims to incorporate the international dimension into all aspects of its management in order to improve the quality of teaching and learning and achieve the desired level of competence [5]. This definition demonstrates the evolution of the concept at the institutional level.

Formulation of the article's objectives. The purpose of this article is to analyze the evolution of Ukraine's international cooperation in the field of education, its changes in accordance with the requirements of the times, rethinking and renewal in the context of the concept of integrity and systemicity.

Presentation of the main research material. Gradually, though perhaps slowly, the positions of Ukrainian universities and their representation in world rankings are beginning to improve. This is also true of the situation with the internationalization of higher education in general. In the last two or three years, the requirement has begun to be realized as urgent, both at the state level and at the level of individual institutions. But mostly as an existing problem, rather than as a developed system of measures to address it. The Board of the Ministry of Education and Science of Ukraine, having considered the organization of training and internships for students, postgraduates and research and teaching staff in leading higher education institutions abroad, noted the following problems that

remain unresolved to this day.

1) Extremely low activity of domestic higher education institutions in establishing partnerships with higher education and research institutions abroad;

2) Cooperation between Ukrainian higher education institutions and leading foreign higher education institutions is not systematic;

3) Some domestic higher education institutions have withdrawn from this work, leaving it to students, postgraduates, researchers and teachers;

4) Higher education institutions do not do enough to ensure that students, postgraduates and teachers receive various scholarships, grants, participate in programs of charitable foundations, and find sources of funding for education, accommodation, health insurance, etc.

To become such a priority, the question «why internationalization?» should be answered in the national strategy in a realistic and pragmatic way, based on an adequate answer to the question «why?» to the current requirements and challenges. The task of gaining competitiveness in the global market of educational services through internationalization is overly ambitious for Ukraine today and can be perceived as a long-term task. Whereas the task of improving the quality of HE in accordance with international and European standards through the development and implementation of new international educational programs and the integration of international elements and educational standards into them is much more realistic and immediately urgent. The same can be said about integration into the EHEA through the targeted expansion of international cooperation and partnership programs at the individual and institutional levels, and the creation of strategic educational alliances.

To remedy this situation, it is important to change the perspective optics of the vision of the process of reforming the national HE system. First of all, this change is seen in the fact that methodological nationalism should give way to methodological cosmopolitanism. Methodological cosmopolitanism allows to integrate global and regional dimensions into the national context and to harmonize national, global, regional requirements and conditions. Only through such integration and harmonization can higher education in Ukraine be understood as a priority strategic issue that does not contradict national interests, or as a formal external framework for their provision, but is a cross-cutting national interest in the global and European integration context.

As the analysis of European documents on higher education shows, its goals are constantly evolving along with the changing context in which it takes

place, the emergence of its new forms and new participants.

It is the evolution of goals, not their radical change. That is, there is an expansion of the nomenclature of goals, a change in emphasis and target priorities, and a clarification of target settings.

Conventionally, the goals of internationalization of higher education can be divided into:

- goals-values that are openly declared and are mainly humanistic in nature;
- goals-instruments that are practically realized and are mainly pragmatic in nature.

This division is conditional, since the list of both declared and practically realized goals includes both value goals and tool goals, but there may be some contradictions between them, which can significantly distort the results expected from internationalization. For example, the goal-value of higher education may be to educate global citizens and prepare young people for life in a globalized world. Accordingly, the goal-tool here is to increase the level of student mobility. But increasing the level of mobility for a university can be a component of another goal – increasing its place in international rankings, or some other pragmatic goal. If all these goals are not coordinated with each other, they will either cancel each other out or, more likely, the more pragmatic and instrumental one will win because of its immediate utilitarian value. Thus, in the goal dimension of CSI, it is very important to distinguish between different types of goals and to build a proper hierarchy between them on the basis of their mutual coordination.

The political rationale is related to the need to acquire, preserve and strengthen the independence and sovereignty of the nation state and its role in the international arena. For universities, the political incentive is to strengthen their autonomy and enhance their status in the international arena. In this dimension, the state and HE institutions define their interests and priorities, which are realized through internationalization and international cooperation and partnership.

The economic rationale is related to the benefits that IHE can bring to the economy of a country or a university in the long, medium and short term. It becomes especially important in the context of the development of the «knowledge economy» and the growing need to diversify sources of funding for higher education institutions. The following goals of higher education are put forward here: export of educational and research services, attraction of foreign

students (in achieving these goals, countries such as the United States, the United Kingdom, Australia and universities that are at the top of world rankings have the lead).

The greatest economic effect of internationalization is realized by already economically successful countries and universities. Attracting and retaining the most talented students is one of the most successful strategies for achieving positive economic results in the medium and long term. At the same time, the brain drain is becoming a significant threat, so in today's environment, more and more emphasis is being placed on the need to establish a «brain exchange» in the course of internationalization.

IHE increases the possibility of receiving grant support both for individual teachers and students and for higher education institutions through collective grants and the development of strategic partnerships. In recent years, foreign branches have been actively organized to achieve economic goals, and academic franchising and rebranding have been introduced. It is in these new forms that the primary goals and values of internationalization are most distorted, and it can turn into a purely commercial project to provide educational services of dubious quality.

The academic rationale deserves special attention in terms of the possibility of combining internationalization and quality of education. Although it is directly related to the goals and functions of universities, it is also important for nation states to increase their intellectual capital and scientific potential. The goal of internationalizing the research and educational activities of a higher education institution is achieved through the following goals and tools:

- internationalization of educational programs and courses;
- stimulation and organizational support of foreign internships for teachers, students, and researchers;
- organization and participation of teachers, students and researchers in international scientific conferences;
- stimulation and organizational support of scientific publications in international journals and their representation in international scientometric databases;
- organizational support for joint research and educational and scientific projects with foreign scientists;
- development of international partnerships between higher education institutions and between scientific communities; creation of international

educational alliances.

All of these measures can also serve the pragmatic goal of enhancing the university's international competitiveness and international reputation. When defining academic goals, a university should be focused not only on improving its own academic component related to learning, teaching and research, but should not forget about such components of its mission as educational and cultural. The academic aspect of the cultural and educational components of the university's mission is to ensure that in the process of internationalization it does not lose not only its institutional but also its national and cultural identity, turning the improvement of its academic standards for international teaching and research into standardization and unification of the educational process and academic life. This is where the risk arises, which has been highlighted by numerous researchers: curricula and academic traditions may lose their peculiarities and unique properties and become similar to those of other countries.

The cultural rationale itself refers primarily to the development of intercultural competencies through IHE, expanding opportunities for intercultural dialogue, cultural cooperation and partnership, peace education, tolerance, etc. Here, learning a foreign language, especially English as a language of international communication and academic cooperation, is of great importance. But no less important is the ability to best position the traditions, culture and language of one's own country. Without the latter value goal, the risk of linguistic and cultural homogenization as a result of IHE increases significantly. The social rationale refers to the fact that both students and scientists, being in an international environment, become less provincial, more open to the perception of others, more tolerant and able to find common ground, which can contribute to the improvement of the social climate in society and in the world.

Coordinators of international projects in the field of education must find a balance between, on the one hand, preserving their academic tradition, university and country culture, which has additional attractiveness and benefits for foreign partners who may be involved in the training; on the other hand, it is important to standardize and harmonize the educational process in order to achieve successful cooperation with partners from different countries.

In general, the main advantages of the internationalization of higher education, which can be considered the answer to the question «why?», include:

- improving the quality of teaching, learning and research;
- deepening, expanding and diversifying contacts with national, regional and global partners;
- better preparation of students as national and global citizens and productive members of society;
- expanding opportunities for students to access educational programs that are not available or limited in their home countries;
- expanding opportunities for improvement for faculty and researchers and reducing the risk of academic «inbreeding» – the degradation of the academic community due to the inability to renew its ideological potential through the exchange of scientific information with members of the international scientific community;
- the opportunity to participate in international academic networks to conduct research on topical issues in the country and abroad and to use the experience and perspectives of scientists from many parts of the world;
- the opportunity to increase institutional effectiveness through enrichment with international experience and partnerships;
- improvement of institutional policy, management, and service functions through the exchange of experience across national borders;
- contributing to the development of the national state through new financial revenues and the multiplication of human, intellectual and innovative capital;
- contributing to global development and ensuring joint responsibility for it.

Conclusions. At present, the development of internationalization of higher education is moving to a new stage - from fragmentary and random manifestations to organized activities, projects, and programs that have political justifications and are directed by state governments. During this period, internationalization is seen as a process and a strategy. Until now, the concept of internationalization of higher education has not been differentiated and the term «international education» has been commonly used.

Recruitment of international students, preparation of graduates for the global labor market, global attraction of talented people to build the knowledge economy, cross-border transfer of education and capacity building have become the main directions of higher education development.

In search of more strategic approaches to internationalization, Europe has implemented the Bologna system, which is aimed at learning outcomes and focuses on the unification of European qualifications, with the main goal of creating a competitive knowledge society in Europe.

Until recently, mobility has remained a priority in the internationalization of higher education in Europe, with an increase in the number of students leaving and entering the European Union to study.

In general, at this stage, countries and universities are proactive in expanding international activities and developing ties with other regions of the world. Cooperation is seen as a means of competition, and internationalization is increasingly seen as the main goal of universities.

References

1. Arum S. & van de Water J. The need for a definition of international education in U.S. universities. *Bridges to the futures: Strategies for internationalizing higher education* / C. Klasek (Ed.). Carbondale, IL: Association of International Education Administrators, 1992. P. 191–203.

2. Bond Sh., Lemassen J.-P. A new world of knowledge: Canadian Universities and Globalization. Ottawa, 1999. 299 p.

3. Ellingboe J. Brenda. The Most Frequently Asked Questions about Internationalization. IIE. Open Doors on the Web, 1997. 10 p.

4. Knight J. Internationalization: Elements and checkpoints : research monograph. 1994. №7. P. 256–266.

5. Soderqvist M. Internationalization and its management at higher-education institutions: Applying conceptual, content and discourse analysis. Helsinki, Finland: Helsinki School of Economics, 2002. 88 p.

Гавриленко Е., Антонова Г., Чаплінський А. Концепція розвитку української вищої освіти у сфері співпраці з закордоном.

Анотація. Розглянуто проблеми української освіти у сфері співпраці з закордоном. Визначено першочергові заходи державної політики, спрямовані на ефективну реалізацію освітнього потенціалу України в контексті глобалізації та євроінтеграції освітньої системи.

Ключові слова: вища освіта, міжнародна співпраця, інтернаціоналізація, розвиток стосунків.

Havrilenko Y., Doctor of Technical Sciences, Professor,
Matsulevych O., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Antonova H., Senior Lecturer
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University

INTERNATIONALIZATION OF HIGHER EDUCATION IN UKRAINE. PRECONDITIONS, CURRENT STATE, CHALLENGES

***Summary.** The problems of internationalization of Ukrainian education, especially the development of the educational services market, are characterized. The priority measures of the state policy aimed at the effective realization of the educational potential of Ukraine in the context of the internationalization of the educational system are identified.*

***Key words:** higher education, internationalization, relationship development.*

Formulation of the problem. The purposeful deployment of the process of internationalization of higher education in the world has been going on for more than a quarter of a century. During this time, the understanding of its goals, priorities, mechanisms and tools for implementation, practical consequences and expected results has changed significantly. In recent years, the internationalization of higher education at the global level has been increasingly perceived as a kind of «locomotive» for the development of not only education, but also the whole society, as an effective tool for increasing their leadership potential.

Analysis of recent research and publications. The internationalization of education puts on the agenda the problem of training qualified personnel and finding mechanisms to improve the quality and efficiency of Ukraine's education sector. According to the World Bank, the average values of the Knowledge Economy Index (5.73) and the Knowledge Index (6.33), as well as a fairly high Education and Knowledge Index (8.26), indicate that Ukraine has a certain number of universities, research institutions, and professional staff that can perform at a fairly high level. Thus, Ukraine has sufficient educational opportunities for international cooperation in education and science [1].

In today's world, the internationalization of education is becoming an urgent need for higher education institutions (HEIs), which is closely related to the problem of improving its quality. The level of quality is determined by international educational rankings. The President of Ukraine has set a goal for 3-5 domestic universities to be among the world's leading universities according to international rankings. Systematic efforts are needed from both universities and the government to create a certain number of globally competitive universities in the country. Nevertheless, according to the QS World University Rankings, four Ukrainian universities were ranked among the best universities in the world in 2013 [2].

Experts note the good potential of Ukrainian universities and point out the weaknesses of domestic universities – the citation index, academic reputation and level of internationalization. It is necessary to teach foreign students more actively, and this requires more active teaching in English [3].

Formulation of the objectives of the article. To study the current state of integration of Ukraine's educational systems into the world and European space.

Presentation of the main research material. One of the defining features of the modern world is its extraordinary dynamism, complexity and the growing interdependence of all the transformational processes taking place in it. Under such conditions, there is a growing need to strengthen partnerships and coordinate actions at the national, regional and international levels to ensure the quality and sustainability of higher education systems around the world. It is in response to this need for integrative transformation of higher education that its internationalization has begun and continues to develop intensively.

However, internationalization is not only a response to the needs of higher education development, but also to the needs of international economic, social, political and cultural integration that is growing in the context of globalization. It is also a response to the challenges of global problems of our time, which can be solved only through joint efforts of the international community on the basis of productive international cooperation, which requires the formation of modern global thinking, global responsibility, the ability to live together, and the system of global and intercultural competence in the younger generation.

International cooperation is now considered to be one of the main indicators of quality in education and science and, at the same time, one of the main tools for its maintenance and improvement. Therefore, almost all higher education institutions (HEIs) in all countries around the world are involved in

international activities and seek to expand them, while demonstrating differences in understanding its values, goals, objectives and means. Internationalization has largely ceased to be a marginal, incidental, or specialized activity and has become a more centralized, carefully organized, and thoughtful component of institutional action, and universities around the world are moving from a reactive to a proactive stance in this regard.

The indicators of such changes are:

- development of new international networks and associations;
- an increase in the number of students, teachers and researchers participating in academic mobility programs;
- increasing the number of courses, programs and qualifications that focus on comparative and international topics;
- greater emphasis on the development of international/intercultural and global competencies;
- a stronger interest in international topics and collaborative research;
- a growing number of cross-border delivery of academic programs;
- Increased extracurricular activities with international or multicultural components on campus;
- stimulating the attraction of international students;
- increasing the number of joint or double degrees;
- expansion of partnerships, franchising, offshore branches;
- creation of new national, regional and international organizations;
- new regional and national government policies and programs to support academic mobility and other internationalization initiatives.

Globalization is widely recognized as the most important contextual factor shaping the internationalization of higher education (HE). In the field of higher education, globalization has led to increased mobility of ideas, students and academic staff, and increased opportunities for collaboration and global knowledge dissemination. It has also introduced new goals, activities and actors involved in internationalization.

UNESCO's founding document «Higher Education in a Globalized Society» identifies four key aspects of globalization that directly affect higher education and its international character

- The growing importance of the knowledge society/knowledge economy;
- development of new trade agreements covering, among other things, trade in educational services;

- innovations in the field of information and communication technologies;
- the growing role of the market and market economy.

These aspects, in turn, play the role of catalysts for new phenomena in higher education, including

- Emergence of new education providers such as multinational companies, corporate universities and media corporations;
- new forms of education, including distance, virtual and direct education, provided by private companies, among others;
- greater diversification of qualifications and certificates of education;
- greater mobility of learners, programs, providers and projects across national borders;
- an emphasis on lifelong learning, which in turn leads to an increase in demand for post-secondary education;
- increased private investment in higher education services.

All of these phenomena have significant implications for higher education, in terms of quality, access, diversity, and funding. But simply stating its relationship with globalization is not enough to develop an effective IHE strategy. It is necessary to take into account that globalization is a complex, multidimensional and ambiguous process. Accordingly, the impact of globalization on the internationalization of higher education is multidimensional and ambiguous.

Globalization leads to new challenges at a time when states are no longer the sole provider of higher education, and the academic community no longer has a monopoly on decision-making in education.

New challenges include issues related to:

- access, equity, funding and quality of education;
- national sovereignty, cultural diversity, poverty and sustainable development;
- the emergence of international providers willing to trade in educational services, which brings education into the sphere of market relations and can significantly affect the state's ability to regulate higher education within the framework of the adopted state policy. Reducing the state's ability to set policy can seriously disadvantage weaker and poorer countries and benefit more prosperous countries.

The main challenges to higher education from globalization include

- commodification, associated with the transformation of knowledge and

education into an international commodity;

- commercialization as a focus on maximizing profits from the sale of educational goods;

- decrease in the quality of higher education due to its massification;

- the emergence of dishonest providers focused solely on profit;

- opportunities for fraudulent and low-quality higher education providers;

- Americanization, as leadership in higher education belongs to developed Western countries, among which the United States retains the lead.

Thus, IWE in the global context unfolds in the range of global cooperation and global competition, where the latter is gaining importance. Hence, IWE, as a response to the challenges of globalization, had to significantly strengthen the competitiveness of national education systems in the global market of educational services. Therefore, at the initial stage of globalization, the attention of theorists and practitioners was focused primarily on more active and targeted involvement of foreign students and researchers in educational institutions, and increasing academic mobility became the first priority of internationalization of university education.

IWE is manifested not only at the global but also at the regional level. Not only in Europe, but also in other regions of the world - Latin America, Africa, Asia and the Pacific - there is integration and harmonization of higher education systems on the basis of internationalization. The leaders here are Qatar, Singapore, the United Arab Emirates, and other countries that have consciously chosen internationalization as part of their national policy: they have already invited prestigious foreign universities to open campuses in their countries. But for the poorest countries in the world, where higher education institutions lack sufficient resources, access to internationalization is significantly limited. Inequalities between the higher education systems of different countries, as well as between countries themselves, have been increasing in recent decades. African universities, for example, rarely appear in rankings and league tables; their contribution to world science is measured in modest percentages.”

The main difference between IWE at the global and regional levels is that globalization is mainly an external force that is not subject to control by national governments, while regionalization, while retaining the importance of an external framework condition, is already under greater control of governments and, especially, regional intergovernmental organizations.

Since Ukraine belongs to the European region and is one of the 47 countries participating in the Bologna Process (BP), let us consider the European context of the development of the IIE in more detail.

European countries have their own specific prerequisites for IWE. When realizing the importance of the requirements of globalization, the requirement of European integration, actualized by the formation of the European Union, comes to the fore. It was the goal of building a single European Higher Education Area (EHEA) that became the defining one in the Bologna Declaration of 1999.

Internationalization, as a factor of European integration of higher education, was aimed at making the structures of higher education in Europe more compatible and comparable, qualifications and diplomas would be recognized in all EU countries, which would support large-scale student and labor mobility, and would contribute to the Europeanization of higher education to improve its quality and translate European values through it.

The European region, as a result of the EaP, has demonstrated the greatest success in developing a coherent educational policy at the regional and international levels, which has become an effective mechanism for combining the efforts of national higher education systems to address common problems of higher education itself and, through it, social problems, both those that go beyond the borders of one country and those of a national scale. In the EU countries, most of which are members of the EaP, a coherent higher education policy is being implemented, based on a number of coordinated (in terms of goals, principles, expected results) regulations – conventions, declarations, intergovernmental recommendations, communiqués of the meeting of education ministers, etc. – which together form the necessary basis for integration processes.

Conclusions. The paper presents the conceptual principles of developing a strategy and a model for self-assessment of the degree of comprehensive and integrative internationalization of higher education institutions. The latter should be developed as a component of strategic planning, take into account institutional culture and capabilities, and include both quantitative and qualitative indicators that would allow to assess the dynamics of integrating internationalization into institutional leadership and the quality of achievements.

Internationalization can become the most important resource for the development of universities, their academic, cultural and humanitarian potential, and thus for the development of the country - its human capital, intellectual, scientific, economic, political, social and cultural potential, if the process of

internationalization of higher education is effectively managed and strategically directed, constantly under the close control of all stakeholders in the educational process.

References

1. KAM 2012 «KEI and KI indexes». URL : [http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5 .asp#c67](http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp#c67).
2. World recognition: four universities of Ukraine are included in the QS World University Rankings. URL : http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=246666625.
3. Ukrainian universities lack English and «promoted» scientists for world recognition. URL : <http://tsn.ua/ukrayina/ukrayinskim-visham-dlya-svitovogo-viznannya-brakuye-angliyskoyi-ta-rozkruchenih-uchenih.html>.
4. Antonova H.V. Distance learning: opportunities and real experience. *Improvement of the educational process in a higher education institution*. 2023. Issue 26. P. 7–12.
5. Matsulevych O., Antonova H., Hasan M. The use of interactive forms of lecture classes in modern conditions. *Development of modern science and education: realities, quality problems, innovations: materials of the IV International scientific and practical Internet conference (Zaporizhzhia, May 29-31, 2023)*. Zaporizhzhia, 2023. P. 286–290.
6. Dereza O.O., Dereza S.V. Features of training of specialists in technical specialties. *Improvement of the educational process in a higher education institution*. 2023. Issue. 26. P. 56–62.

Гавриленко Е., Мацулевич О., Антонова Г. Інтернаціоналізація вищої освіти в Україні. Передумови, сучасний стан, виклики

Анотація. Охарактеризовано проблеми інтернаціоналізації української освіти, передусім, розвитку ринку освітніх послуг. Визначено першочергові заходи державної політики, спрямовані на ефективну реалізацію освітнього потенціалу України в контексті інтернаціоналізації освітньої системи.

Ключові слова: вища освіта, інтернаціоналізація, розвиток стосунків.

Kryvonos I., Senior Lecturer

Dmytro Motorny Tavria State Agrotechnological University

FORMATION OF KEY COMPETENCES IN FOREIGN LANGUAGE CLASSES BY MEANS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

***Summary.** The article reveals the content of key competences, outlines the ways and stages of their formation in foreign language classes. It is proved that the content of key competences is determined by a number of social and communicative and professional communicative skills, methods of communicative behaviour, solving problematic tasks in social and professionally oriented communication situations using artificial intelligence technologies.*

***Key words:** key competences, professional competence, social and communication competence, competence, artificial intelligence, foreign language teaching.*

In the conditions of martial law and distance learning, most educational institutions are transforming the purpose of teaching foreign languages. Previously, it consisted in the formation and development of skills and abilities for academic communication, but today it is expanding due to the need to develop students' foreign language communicative competence as a comprehensive ability to carry out effective intercultural communication. Of course, given this, there is a need to find new forms and methods of teaching foreign languages in higher education that would increase the level of students' foreign language competence in distance learning.

Formulation of the problem. At the present stage, the foreign language communicative competence of the individual is becoming the leading goal of learning a foreign language by students of higher education institutions of various fields of study, and the use of a foreign language as a means of intercultural communication and enrichment of professional training experience is the final result.

According to N. Sura, foreign language professionally oriented communication is a process that ensures the potential ability of communicators

to exchange information in a foreign language, as well as to independently search, accumulate and expand the amount of professionally relevant knowledge in the process of natural foreign language professionally oriented communication with foreign specialists [1, p. 190].

Thus, foreign language communicative competence can be interpreted as an integral personal and professional quality of a person with a certain level of language education, which is realized in the readiness on a certain basis for successful, productive and effective activity using the communicative and informative capabilities of a foreign language, provides an opportunity for effective interaction with the environment through appropriate language competences [2].

Foreign language communication is possible provided that the subjects of foreign language communication are proficient in the language as a means of communication. The level of foreign language communicative competence of the subjects is a determining factor that determines the level of effectiveness of the communication process as a whole. The process of forming foreign language communicative competence should be aimed not only at equipping future specialists with a system of knowledge, skills and abilities necessary for effective foreign language communication, but also at forming a deeply comprehended, communicative competent position of a teacher, which will enable the future specialist to self-determine, self-develop and self-improve in the single European educational space, to participate in its improvement and creation.

Analysis of recent studies. The competence approach has not yet been the subject of a special and systematic didactic study. Instead, its development is necessary and possible due to the contribution of recognized scholars who have highlighted the conceptual foundations of the competence approach and key competences (V. Buriak, O. Katerusha, L. Korzhova, O. Pometun, O. Savchenko, L. Shapran). The role and essence of artificial intelligence is receiving considerable attention in the modern development of the world. Thus, the names of I. Musk, M. Zuckerberg, D. Bezos immediately appear in our imagination when we talk about Artificial Intelligence (AI). V. Hrytsyshyn, A. Shevchenko, H. Androshchuk have not ignored the general issues of the use of AI technologies in the educational process in their research. The benefits and risks of using AI technologies are addressed by Yu. Peruchok. However, little attention has been paid to the issue of determining the role of artificial

intelligence in the process of learning a foreign language in higher education institutions, which determines the relevance of our study.

Forming the goals of the article. The goal of the article is to reveal the content of key competences and identify ways of their effective formation in foreign language teaching; to define the role of artificial intelligence for learning a foreign language in an academic environment. The subject is the peculiarities of learning a foreign language in the classroom in non-linguistic higher education institutions with the help of artificial intelligence. Research methods were generalization and systematization of scientific sources with elements of theoretical analysis and synthesis.

Presentation of the main research material. According to the curriculum of the Foreign Language for Specific Purposes discipline, language training in a non-linguistic higher education institution is based on students' mastery of a certain lexical and grammatical minimum, the ability to conduct a conversation, use the rules of language etiquette, the ability to read literature in the specialty, and the possession of business and professional skills. The educational process in the professional concept in the language training of students of a higher education institution is carried out to ensure the transfer of key competences from students' academic activities to the sphere of social and professional activities. The specificity of a foreign language as an academic subject lies in its focus on the functioning of general communicative or social and communicative and professional communicative skills in the process of organizing professionally oriented foreign language teaching. According to O. Katerusha and L. Korzhova, key competences are formed not only through the cognitive basis, but also through the formation of value and content ideas, motivation, and the acquisition of experience in the effective use of knowledge, which are ways of solving problematic and cognitive tasks. Therefore, the formation of key competences in foreign language teaching requires comprehensive personal development. In order to develop key competences, it is also necessary to make the components of foreign language teaching content specific and understandable. These include: areas of communication and topics corresponding to them, situations of professional communication, language material, problem tasks, knowledge of history and culture of different countries, etc. These components of foreign language teaching content influence value orientations, contribute to the development of feelings, emotions, memory, thinking, students' worldview and the development of the need for further self-education [3, p.153].

Key competences are the ability of a person to carry out complex multifunctional, multi-subject, culturally appropriate activities, effectively solving current individual and social problems. O. Pometun defines the main features of key competences [4]:

- multifunctionality: they allow solving various problems in different spheres of personal and social life;
- over-subjectivity and interdisciplinarity: applicable not only in educational institutions but also in other areas of life;
- multidimensionality: covers knowledge, thought processes, intellectual, learning and practical skills, creativity, strategies, technologies, procedures, emotions, evaluation, etc.;
- provide a wide scope of personal development - logical, creative and critical thinking, self-knowledge, self-determination, self-esteem, self-education, etc.

For example, the New Explanatory Dictionary of the Ukrainian Language defines the word «competence» as «a good knowledge of something; the range of powers of an organization, institution, person», and «competent» as «1) having sufficient knowledge in a field; well versed in something; knowledgeable; qualified; 2) having certain powers; full-fledged; full authority» [5, p. 874].

We should agree with L. Shapran who identifies three main areas of competences that can correspond to the lists of key competences:

1. Social (related to the environment, society, social activities of the individual): the ability to cooperate, the ability to solve problems in different life situations, mutual understanding skills, communication skills, mobility, the ability to determine roles in society, etc.

2. Motivational (related to intrinsic motivation, interests, individual choice): learning ability, resourcefulness, ability to succeed in life, interests and intrinsic motivation, personal practical skills, ability to make one's own choices.

3. Functional competences (related to the field of knowledge, the ability to operate with scientific knowledge and factual material): linguistic competence, technical and scientific competence, the ability to operate with knowledge in life and study, the ability to use ICT, etc. [6].

Scientific progress has covered all aspects of society, and its highest manifestation today is the creation of artificial intelligence (AI). Pattern recognition methods using artificial intelligence are used in medicine, manufacturing, diagnostics, and national security; AI systems are used by banks

in insurance and property management. AI helps simplify technological processes, can perform hazardous tasks, and help people with special needs. AI has a special place in education, which provides a personalized approach to knowledge acquisition.

Today, artificial intelligence is interpreted as: the ability of a system to autonomously select the best possible solution to a problem from a set of predefined options [7]. S. Horbenko noted the ability of an automated system or computer programme to perform human functions, making the best decision based on the analysis of external factors and taking into account the life experience of mankind [8]; M. Pelcher explained that AI is a science and technology capable of reproducing the thinking processes of the human brain and directing them to the creation and processing of various computer programs, as well as intelligent machines that can completely replace and simplify human work [9].

Artificial intelligence is defined as the ability of a system to autonomously select the best possible solution to a problem, the ability to correctly interpret external data in accordance with the goal set [10].

In his paper, O. Zubenko described that the use of artificial intelligence in foreign language classes at higher education institutions allows making classes more visual and interesting, increases the intensity of the learning process, facilitates instant feedback, forms motivation for cognitive activity, activates mental abilities, engages passive students, forms abstract and logical thinking, and promotes individualization and intensification of learning through independent work with digital resources [10].

Teachers of the Foreign languages department used artificial intelligence to create an intensity of perception of the learning process, to shape students' cognitive activity when introducing new material or consolidating what they have learned. AI helped to create learning materials such as quizzes, reading texts, targeted exercises based on a specific language level, learning objectives, and student feedback. AI has acted as a source of information, providing both students and teachers with access to language resources, dictionaries, and translation tools, which has helped teachers save time in providing references and explanations.

First, it should be noted that AI chatbots such as ChatGPT cannot provide up-to-date information due to their limited knowledge base. Therefore, it is important to check facts on other trusted websites. Moreover, the information

provided by AI goes beyond the cultural context and often provides incorrect results. Therefore, it is not recommended to rely entirely on AI. So, the idea is to find a balance between using AI tools and relying on other sources of information and the teacher's own knowledge.

Several popular AI tools are used in modern ESL teaching, including Grammarly (text editing), Tutor AI (explanations), Pictory.AI (a tool for converting text to video + video editing, creating captions and subtitles), Craiyon (picture generation), and, of course, ChatGPT [11].

Numerous studies confirm that the use of AI makes online foreign language learning easier and more convenient thanks to foreign learning websites and applications such as Duolingo, Kahoot, Babble, and Knowable. They are able to engage and calculate the time required to master a foreign language. They are programmed to provide real results, make learning enjoyable and increase the level of knowledge of the teacher [12].

Conclusions. Summing up, it should be noted that today, there are a huge number of apps that help you learn foreign languages. However, the role of the teacher is also crucial in the educational process. Thus, the issue of AI security remains important in the discussion. Working with AI should be responsible and conscious. Only by taking into account all the risks will it be possible to effectively learn a foreign language with the help of AI. The prospect of further research is to analyze in detail the advantages and disadvantages of using AI in the process of learning foreign languages.

References

1. Сура Н. А. Іншомовна професійна компетентність: головні принципи та компоненти процесу навчання професійно-орієнтованого спілкування. *Вісник Луганськ. держ. пед. ун-ту ім. Т. Г. Шевченка*. 2003. №4 (60). С. 190–192.
2. Задунайська Ю. Формування іншомовної комунікативної компетентності у вищих навчальних закладах педагогічного профілю. URL : <https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/10/Стаття-3.pdf>.
3. Катеруша О., Коржова Л. Ключові компетенції, їх формування на заняттях з іноземної мови. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2015. Вип. 45. С. 150–154.
4. Пометун О.І. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. *Рідна школа*. 2005. Січень. С. 65–69.

5. Новий тлумачний словник української мови: у 3 т. / [уклад. Яременко В.В., Сліпушко О.М.]. К. : Аконіт, 2006. Т. 1. 926 с.

6. Шапран Л.Ю. Формування ключових компетентностей на заняттях з іноземної мови за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. *Професійне ставлення особистості: проблеми і перспективи*. Хмельницький національний університет. Х., 2011. С. 358 – 372.

7. Єфремов М.Ф., Єфремов Ю.М. Штучний інтелект, історія та перспективи розвитку. *Вісник ЖДТУ*. Серія «Технічні науки». 2016. №2(45). С. 123–126.

8. Горбенко С. Штучний інтелект як технологія створення автоматизованих інтелектуальних систем. 2016. URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/5044/1/2016042829_TEZY_V3_P349.pdf.

9. Пельчер М. Переваги та недоліки застосування штучного інтелекту у сферах управління. 2018. URL: http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/25207/2/MSNK_2018v2_Pelcher_M-Advantages_and_lack_of_application_72-73.pdf.

10. Зубенко О.В Штучний інтелект і вивчення іноземної мови. *Закарпатські філологічні студії*. 2022. Вип. 27. Т. 2. С. 80–85.

11. Terekhovska M. Використання ШІ для викладання англійської. URL: <https://talken.cloud/blog/using-ai-in-esl-teaching/>.

12. Застосування штучного інтелекту та чат-ботів під час вивчення іноземної мови / Вікторова Л.В., Кочарян А.Б., Мамчур К.В., Коротун О.О. *Інноваційна педагогіка*. 2021. Вип. 32. Т. 2. С. 166–173.

Кривонос І.А. Формування ключових компетенцій на заняттях іноземної мови засобами ШІ технологій

Анотація. У статті розкрито зміст ключових компетенцій, окреслено шляхи й етапи їх формування на заняттях з іноземної мови. Доведено, що зміст ключових компетенцій визначається низкою соціально-комунікативних та професійно-комунікативних умінь, способів комунікативної поведінки, рішенням проблемних завдань в умовах соціально- і професійно-орієнтованих ситуацій спілкування засобами технологій штучного інтелекту.

Ключові слова: ключові компетенції, професійна компетенція, соціально-комунікативна компетенція, компетенція, штучний інтелект.

Palianychka N., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Verkholantseva V., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Fuchadzhy N., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Chervotkina O., Assistant
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University

IMPLEMENTATION OF ACTIVE AND INTERACTIVE LEARNING METHODS IN TEACHING THE DISCIPLINE «TECHNOLOGICAL EQUIPMENT IN THE INDUSTRY»

***Abstract.** The article is devoted to the issue of using active and interactive teaching methods in teaching the discipline Technological equipment of processing and food industries.*

***Key words:** modern education, active and interactive forms of education, educational process, teaching methods, technical disciplines, technological equipment, specialists.*

Formulation of the problem. An important task of today's modern higher education is the training of highly qualified specialists with great creative potential, who can quickly navigate and solve tasks given the rapid development of technologies and in conditions of great competitiveness on the labor market [1]. In this regard, the teacher of a higher education institution must quickly adapt to the demands of employers and use new technologies and teaching methods, which include a greater approach to outside the classroom and independent work of students.

To a greater extent, the educational process should be oriented not only to the formation of a complex of knowledge, abilities and skills, but also to general development, which includes methods of independent work in searching for and processing the necessary information, thus realizing the actual formula «learning throughout life» [2]. This approach can be most effectively implemented using active and interactive learning methods when teaching the discipline.

Analysis of recent research and publications. A large number of scientists were engaged in the study of the use of active and interactive methods in the initial process. The most famous of which are the works of N.S. Akimov,

N.G. Balitskaya, A. Verbytskyi, T.Yu. Vakhrusheva, V.V. Guzeeva, I.S. Markova, I.O. Pometuna, M.M. Topchieva, G.O. Syrotinka, O.G. Yaroshenko, Th. Kral, J. Jobson and other scientists [3; 4]. In their works, they reveal the essence in sufficient detail and justify the need to use active and interactive methods in teaching disciplines. However, not much attention has been paid to the issue of the specifics of teaching technical disciplines. Therefore, it will be appropriate to consider this very issue on the example of teaching the discipline «Technological equipment in the industry».

Formulation of the goals of the article. The purpose of the article is to consider the issue of using active and interactive teaching methods in teaching the discipline «Technological equipment of the industry» at the Department of Equipment for Processing and Food Industries named after professor F.Yu. Yalpachik.

Presentation of the main research material. To begin with, we will consider in more detail the existing teaching methods and how they differ [1; 4; 5; 6; 7].

The passive method of teaching is a form of interaction in which the teacher acts as an active person who manages the entire educational process. Students in this case are only passive listeners. The connection between the teacher and the students in this method occurs due to control works, independent works, tests and other forms of survey. As an example of this form of education, we can name classes in the form of a standard lecture, usually with a large number of students. This form does not allow students to express their opinion, take part in the discussion of issues or look for rational ways to solve the problem. The method can be appropriate in the case when the lecturer gives unique information that cannot be found anywhere else. But in today's rapidly developed world, any information is available to everyone. Therefore, the passive method of teaching is almost not used in the educational process today.

The active method is a form of multilateral communication in which the teacher and the student are on equal terms and interact with each other. In this case, the teacher provides the main part of the educational material, and the student supplements it later. It should be noted that when active teaching is used, students of higher education acquire knowledge better through their own experience. However, the student's opinion cannot always be accepted by the teacher.

An interactive form of education is a kind of more modern form of active methodology, which is oriented not only on the interaction of students of higher education with the teacher, but also directly with each other. It has been experimentally proven that a person can remember up to 90% of information in the event that he himself, as a result of his activities, came to this knowledge. Therefore, the involvement of students of higher education in the educational process, their active participation in the exchange of useful information with other participants in the process is very important for improving the effectiveness of education.

The concept of «interactivity» includes interaction, conversation or dialogue between all participants of the educational process [5; 6; 7]. The educational process in this case is organized in such a way that practically all students of higher education are involved in the process of learning. In this way, students have the opportunity to understand and discuss what they know and think about. The peculiarity of interactive methods is the high level of mutually directed activity of the subjects of interaction, the emotional and spiritual unity of the participants of the educational process. It should be noted, however, that this form of training is not designed to completely replace traditional methods, it is more necessary for additional consolidation of the material received at the lectures and processing of knowledge and skills that will be useful in further professional activities.

When using interactive teaching methods, the teacher's work also changes its character somewhat [1; 5; 7]. Its main task is to create favorable conditions for the active work of higher education seekers, to show initiative on their part in order to learn the material through their own experience. For this, he prepares appropriate tasks, prepares questions for discussion in the group, monitors the implementation of the task and, if necessary, conducts counseling. Let's consider in more detail the use of active and interactive teaching methods in teaching the discipline «Technological equipment in the industry».

The discipline «Technological equipment of the industry» is one of the main professional technical disciplines for the training of specialists in specialty 133 «Industrial Mechanical Engineering». It is aimed at preparing students of higher education for production and technical, design and construction and research activities related to the development and operation of machines and apparatus of processing and food industries. Therefore, active and interactive learning methods are widely used when teaching this discipline. This makes it

possible to train highly qualified specialists who are able to solve non-standard issues, quickly navigate and be competitive in the modern labor market.

At the Department of Equipment for Processing and Food Industries named after professor F.Yu. Yalpachik for many years, the efforts of teachers created favorable conditions for the high-quality training of specialists in the equipment of processing and food industries, using modern teaching methods. Multimedia materials and the form of a teacher's discussion with students of higher education are widely used during lectures on the discipline «Technological equipment of the industry». The specificity of the course consists in studying the classification of technological equipment, design features, the principle of operation, basic regulations and requirements for its operation. During a traditional lecture, students get tired of perceiving so much information quite quickly. Therefore, slides are developed for each lecture of the discipline, which contain basic schemes and explanations. Thanks to this, students of higher education have the opportunity to better perceive the presented material. In addition, during the lecture, a discussion is actively held between the teacher and students on the researched issue. During the discussion of the topic, brain activity is activated, and each participant in the educational process has the opportunity to express his point of view, thanks to which the educational material is better assimilated. Also, during the study of the operation of equipment in the technological line of food production, students are shown educational video materials from real enterprises. Thus, every student of higher education has the opportunity to clearly see the peculiarity of the operation of technological equipment in the line, and to discuss the main points related to this issue. This is also a fairly effective way of learning the material.

In the course of laboratory work on the course «Technological equipment of the industry», it is planned to carry out experimental experiments on the existing equipment, which is presented in the classrooms of the department. Therefore, such a form of training as work in small groups is most often used. It is assumed that after the discussion of the theoretical material, the group is divided into small subgroups, each of which receives the task of conducting experimental studies of the equipment under the specified conditions. At the same time, each member of the group takes an active part in the work, learning the principle of operation, basic regulations and peculiarities of operation of the technological equipment. In this way, a better perception of the material occurs, as everyone receives the necessary information through their own experience. In

addition to this method, such forms of activities as business games and brainstorming are also often used during laboratory work.

Students of higher education use the method of analyzing specific situations when completing course work on the discipline. The method involves a deeper and more detailed study of the technological process and equipment, the rules for building kinematic diagrams and the correct compilation of documentation. The use of this method allows students to develop analytical thinking, practical skills for working with information to obtain the desired result, managerial decision-making skills, as well as the correct drafting of technical documents.

New interactive teaching methods are introduced every year. Thus, thanks to the educational and informational portal of TSATU, teachers and students have the opportunity to expand the possibility of studying the discipline. The teacher on the portal provides all information on the topic of study, indicates independent tasks and prepares tests to test knowledge. Students of higher education, in turn, have the opportunity at any time, from any device (computer, smartphone) to go to the portal, consolidate the studied material, deal with issues of independent work and test their knowledge by answering test questions. In addition, the department has developed electronic textbooks on technological equipment for the processing of meat, milk and the production of bakery products, which are provided with a large number of explanatory diagrams, video materials, control questions and tests. This, in turn, allows you to significantly expand the scope of using interactive learning.

Conclusions. The analysis of the conducted analytical and practical studies showed that the use of active and interactive technologies in the teaching of the discipline "Technological equipment of the industry" is a necessary component of modern education. This contributes to the training of highly qualified specialists who are able to solve non-standard issues, quickly navigate and be competitive in the modern labor market. Therefore, in the future, we should continue to use interactive technologies and expand existing forms with new ones.

References

1. Dolbneva D.V. Interactive teaching methods: the essence, necessity and use in the training of accounting and auditing specialists in Ukrainian

universities. *Collection of scientific and technical works of NLTU of Ukraine*. 2014. Issue 24.1. P. 389–398.

2. Palianychka N.O., Verkholantseva V.O. Kovalev O.O. The use of active and interactive teaching methods in teaching the discipline «Technological equipment of processing and food industries». *Improvement of the educational process in the institution of higher education*. Melitopol: TDATU, 2020. Issue 24. P. 578–582.

3. Sklyar O.H. Implementation of interactive learning methods in the teaching of technical disciplines in educational processes of a higher school. *Improvement of the educational process in a higher educational institution*. 2018. Issue 21. P. 10–19.

4. Ostapchuk D., Myronchuk N.M. Interactive methods of learning in higher educational institutions. *Modernization of higher education in Ukraine and abroad: collection of scientific works*. Zhytomyr : Publication of ZhDU named after I. Franko, 2014. P. 140–143.

5. Sklyar O.G., Sklyar R.V. Interactive learning technology. *Improving the educational process in a higher educational institution*. 2013. P. 155–158.

6. Palianychka N.O., Verkholantseva V.O. Peculiarities of teaching the discipline «Technological equipment of the industry» in the distance form of education. *Improvement of the educational process in the institution of higher education*. Melitopol, 2021. Issue 24. P. 212–216.

7. Samoichuk K.O., Palianichka N.O., Verkholantseva V.O. Peculiarities of organizing independent work for students of technical specialties in conditions of distance learning. *Improvement of the educational process in the institution of higher education*. Melitopol, 2022. Issue 25. P. 206–210.

Паляничка Н.О., Верхоланцева В.О., Фучаджи Н.О., Червоткіна О.О.
Впровадження активних та інтерактивних методів навчання при викладанні дисципліни «Технологічне обладнання в галузі»

Анотація. В статті приведено дослідження впровадження та використання активних та інтерактивних методів навчання при викладанні дисципліни Технологічне обладнання в галузі для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

Ключові слова: методи навчання, освіта, активні методи, пасивні методи, навчальний процес, заняття, технічні дисципліни, навчальні матеріали.

Zinovieva O., Senior Lecturer

Lubko D., Candidate of technical sciences, Associate Professor

Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University

ANALYSIS AND PROSPECTS FOR THE IMPLEMENTATION OF STEM EDUCATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF A HIGHER SCHOOL

Summary. This article analyses and considers the prospects for introducing STEM education into the educational process for higher education students. Today, special attention is focused on STEM education as a useful and powerful means of acquiring new skills and gaining practical experience. The main advantage of STEM education for students is their preparation for real life. All of this is very important for the development of a young, modern and active person who plans to realize themselves in life and find a high-paying job in the future.

Key words: *STEM education, students, educational process, benefits.*

Formulation of the problem. STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) is an approach to organizing the learning process that combines science, technology, engineering and mathematics [1; 2]. The STEM approach to education was first proposed in 2001 by scientists from the US National Science Foundation. The methodology has been actively studied in many countries, implemented in leading European universities, and is now being actively implemented in Ukraine. Let us consider the main problems of implementing STEM education in the university educational process [3; 4; 5].

These problems have several aspects that require attention:

1. The need to change the approach to teaching. Traditional teaching methods that were popular in the past may not be effective for teaching STEM subjects. Modern STEM education requires active interactive learning, practical training and the use of problem-based methods. A large number of universities remain faithful to traditional teaching methods, which makes it difficult to adapt to the needs of the modern educational process.

2. Lack of qualified teachers. Teaching STEM disciplines requires professors with in-depth knowledge of the relevant scientific fields. However,

many universities face the problem of a shortage of qualified staff who could not only impart knowledge but also encourage students to actively research and apply this knowledge.

3. Lack of infrastructure and equipment. Effective implementation of STEM education requires modern equipment, laboratories and infrastructure. Many universities do not have sufficient financial support to upgrade their technical facilities, which can limit students' opportunities for practical skills and research.

4. Inadequate curricula. Many university study programs are not updated in line with current trends and labour market requirements. This can lead to a gap between education and labour market needs, as well as to the devaluation of student efforts.

5. Lack of interdisciplinary approach. Universities often operate in siloed departments and faculties, which can make it difficult to collaborate across disciplines and faculty. An interdisciplinary approach is important for STEM education, as it allows students to look at problems from different perspectives and draw on knowledge from different fields to solve them.

Thus, the problem of implementing STEM education in universities requires a comprehensive approach that takes into account scientific, teaching, organizational and structural aspects. The article is dedicated to the problem of solving these issues.

Analysis of recent research and publications. The United States of America is very active in the use of STEM education. They implement STEM programs at the state level. Many leading US universities have adopted this approach. For example, Oregon State University has 169 STEM majors. George Mason University, the University of Colorado, Saint Louis University, etc. are also actively engaged in this [6-8]. The problems of STEM education are highlighted by such foreign scientists as: Khizer Honsales, Dzheffri Kuenzi, David Langdon, Kate Nichols, etc.

The issue of implementing STEM education in educational institutions of different levels is also considered and implemented by our national scientists. Namely: T. I. Andrushchenko, S. V. Yu. Lisovyi, N.V. Morse, L.G. Nikolenko, R.V. Norchevskiy, V.V. Prykhodniuk, M.N. Rybalko, O.E. Strizhak, I.S. Chernetskiy.

In Ukraine, a STEM education department has been established at the Institute for Modernization of Education Content to provide a scientific and

methodological basis and support for innovation activities in secondary schools and higher education institutions that implement STEM education [9]. Also, the Ministry of Education and Science of Ukraine has established a working group on the implementation of STEM education, which is actively working on the development of the concept of STEM education and an action plan for its implementation [10].

Formulation of the article's objectives. The purpose of this article is to analyze and consider the prospects for introducing STEM education into the educational process for higher education students.

Presentation of the main research material. In the context of fierce competition in the market of educational services, all higher education institutions seek to improve their own targets [11]. One of the ways to improve the performance of a higher education institution is to actively conduct research [12] at the level of basic and applied research at the expense of the state budget, attract additional funding for research and development, participate in international grant projects, use the latest teaching methods and tools (e.g. STEM), etc. At the same time, in addition to the scientific work of the academic staff of university departments, the scientific and educational activities of higher education students who can combine study and research as part of their studies at a higher education institution are very important.

Let us consider in more detail the basic scientific and practical activities of students that can be carried out at departments in typical higher education institutions. The scientific activity of higher education students at the university is a systematic, organized research work aimed at developing scientific knowledge and solving actual problems in a particular field, which is determined by a high level of responsibility, independence and creativity. For example, for postgraduate students, research is a necessary component of the process of obtaining a higher scientific and educational qualification. It not only contributes to the development of scientific knowledge in the relevant field, but also forms highly qualified specialists ready to solve complex problems in their field.

At the departments of higher education institutions of Ukraine (especially technical, energy, mathematical and computer), higher education students can conduct scientific activities that include research, analysis and solution of various engineering, information, agricultural problems, etc. The main aspects of their scientific work may include, for example: research on current innovative technologies; scientific publications and participation in student conferences;

development of various types of software; participation in scientific clubs, groups and laboratories of interest; participation in the organization of STEM education events; cooperation with manufacturing enterprises to solve their current problems (in particular, staff shortages), etc. These scientific activities are aimed at the comprehensive development of students' competencies in various subject areas, and at the practical application of the knowledge gained in related industries and technologies.

Due to the rapid growth of information and computer technologies, in recent years, various universities across the country have been actively working with higher education students to promote the active use of STEM education. In essence, STEM education is a sequence of courses or study programs that prepares students for successful employment, post-secondary education, and requires different and more technically complex skills, including the use of mathematical knowledge and scientific concepts [13].

In order to provide STEM education, various scientific clubs in this area can (and do) operate at the relevant departments of various universities at the first stage. In the classes of such clubs, students receive and deepen their knowledge of mathematics, physics, programming, and electronics. They learn to analyze, actively seek solutions to engineering and everyday problem situations, work successfully in a team, develop creative and design abilities, and improve their communication skills.

Participants of these scientific clubs can also, for example, get acquainted with and then actively work with LEGO construction sets (Mindstorms Education, Mindstorms, We-Do, etc.). The use of LEGO requires (and develops) certain qualities in a person to maximize efficiency and enjoyment of the process. Here are some of them: creativity (a creative approach helps to solve complex problems and create unique models); logic and mechanical mind (the ability to understand the principles of construction and functioning of mechanisms helps to assemble complex structures); patience and attentiveness; perception of three-dimensional space; sociability; systemic thinking; aesthetic taste; creative thinking (the ability to look at standard parts from a non-standard angle and find new applications for them helps to expand the capabilities of the constructor and create neo-constructors). These qualities together make the process of constructing with LEGO more interesting and more educational.

In addition, students actively learn and use the power and capabilities of the Arduino platform [14]. They use it to build models of Smart Systems, Smart

Homes, Smart Greenhouses, etc. Using the Arduino platform also requires certain qualities in a person. Some of the key qualities are: creativity and innovation; programming skills (basic understanding of algorithms and programming languages such as C/C++); systematic thinking; attentiveness and accuracy; patience and problem-solving skills; experimental approach (willingness to experiment and test different ideas and solutions helps to find the best and most effective ways to solve problems); ability to collaborate (the ability to work together with other enthusiasts, sharing experiences and ideas, helps to increase the speed of development). These qualities make it possible to make the most of the Arduino platform's capabilities for developing various electronic devices and projects and allow you to get maximum pleasure from the creative process and gain really deep and high-quality knowledge on the topic.

Students' participation in such scientific clubs is completely free of charge and takes place in their free time after classes. To improve the level of training and deepen students' knowledge, the club can also consider and implement research on the development of devices that will use computer vision, speech analysis, artificial intelligence or neural networks.

Based on the results of the work of the clubs, students can (and already do) make presentations at student conferences, where they will share their scientific achievements and developed projects. Our students can also participate in research competitions and subject-specific competitions. Students can publish their research results in scientific journals and proceedings of scientific and practical conferences. All this is also thanks to STEM education. It stimulates learning and discovery, and activates all the abilities of a young person who learns.

The main advantage of STEM education for students is their preparation for real life. At the last World Economic Forum in Davos, one of the central topics was the radical change in the labour market. About 60% of current human professions can be replaced by robots, which is a huge challenge for humanity. The STEM approach to education allows students to develop flexibility, critical and practical thinking. The ability to learn and embrace change comes to the fore, rather than the knowledge itself, which is now becoming outdated at an incredible rate. This gives parents confidence in their children's (students') future, because after applying STEM teaching, these students will have practical experience and a deep understanding of how to live in today's dynamic and fast-paced world.

STEM education has many important advantages [1-5]:

- preparation for future work (the modern labour market requires high-level skills in STEM fields, so education in these fields prepares higher education students for future work using the latest technologies and methods);
- environmental aspects (STEM knowledge can contribute to environmental protection through the development and application of environmentally friendly technologies and production methods);
- stimulating engineering thought (STEM education supports the development of engineering thought, which is important for inventions and technology improvement in various spheres of life);
- development of communication skills (higher education students studying STEM have the opportunity to work in a team, discuss ideas and communicate with colleagues, which contributes to the development of their communication skills that will be needed in later life);
- development of creative abilities (STEM education promotes the development of students' creative abilities - it requires finding new ways to solve problems and create new ideas);
- development of critical thinking [15] (STEM education teaches higher education students to analyze problems, look for solutions and solve complex problems, which contributes to the development of critical thinking and logical thinking);
- stimulating innovation (STEM knowledge helps to stimulate innovation, as it creates the basis for new technologies, inventions and patents);
- development of technological skills (higher education students studying STEM learn computer skills, programming, invention and problem-solving, which are important in the modern world);
- increased career opportunities (applicants with STEM education have more opportunities for career growth, as the demand for specialists in these fields is constantly growing every year).

Conclusions. Today, special attention is focused on STEM education as a useful and powerful means of acquiring new skills and gaining practical experience. All this is very important for the development of a young modern and active person who plans to realize himself or herself and find a high-paying job in the future. The analysis and prospects for the introduction of STEM education in the educational process for higher education students have shown the relevance and great benefits of this area of activity for them.

References

1. Єльнікова Г. STEM-освіта в контексті адаптивного підходу. *Адаптивне управління: теорія і практика*. Педагогіка. 2018. Вип. 4. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/adupped_2018_4_6.
2. Барна О.В., Балик Н.Р. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі. *STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес*: зб. матеріалів І регіон. наук.-практ. веб-конф. (Тернопіль, 24 травня 2017 р.). Тернопіль : ТОКІППО. 2017. С. 3–8.
3. Весела Н.О. Stem-освіта як перспективна форма інноваційної освіти в Україні. *STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес*: зб. матеріалів І регіон. наук.-практ. веб-конф. (м. Тернопіль, 24 травня 2017 р.). Тернопіль : ТОКІППО. 2017. С. 25–28.
4. Юрженко В.В. Технологічна освіта і STEM-освіта: їх протилежності й феноменологічні паралелі. *Наукові записки [Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Серія: Педагогічні науки. 2019. Вип. 177(2). С. 163–167.
5. Чайковська Г.Б. Освіта для сталого розвитку та STEM освіта: спільні вектори. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Тернопіль, 28 квітня 2022). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2022. С. 42–44.
6. Коваленко О., Сапрунова О. STEM-освіта: досвід упровадження в країнах ЄС та США. *Рідна школа*. 2016. №4. С. 46–49.
7. Корнієнко О.Р. Про актуальність запровадження STEM-навчання в Україні. URL: <http://elenakornienko.blogspot.com/2016/02/stem.html>.
8. Шулікін Д. STEM-освіта. URL: <http://iteach.com.ua/news/mass-media/?pid=2621/>.
9. Офіційний сайт Інституту модернізації змісту освіти. URL: <http://www.imzo.gov.ua/stem-osvita/>.
10. Про утворення робочої групи з питань впровадження STEM-освіти в Україні: Наказ МОН №188 від 29.02.2016. URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/normativno-pravove-zabezpechennya/nakazi-mon-ukrayini/>.

11. Шаров С.В. Розробка довідково-інформаційної системи для аналізу наукової діяльності викладачів кафедри. *Українські студії в європейському контексті*: зб. наук. пр. 2022. №5. С. 228–237.

12. Бублик М.І. та ін. Аналізування розвитку навчально-наукової діяльності закладів вищої освіти. *Економічний аналіз*. 2018. Т. 28. №1. С. 30–39.

13. Проект концепції STEM-освіти в Україні. URL: http://mkkor.at.ua/STEM/STEM_2017.pdf.

14. Lubko D.V. Experience in implementation of interactive technologies using the Arduino platform during students' educational practice. III Всеукраїнська Інтернет-конференція студентів та молодих вчених «Science and innovations in the 21st century» (Запоріжжя, 12 травня 2023 р.). Запоріжжя: ТДАТУ, 2023. С. 56–59.

15. Терещук С. Технології розвитку критичного мислення у навчанні фізики. *Українські студії в європейському контексті*: зб. наук. пр. 2022. №5. С. 214–227.

Зінов'єва О.Г., Лубко Д.В. Аналіз та перспективи впровадження STEM освіти в освітній процес вищої школи

Анотація. У статті проаналізовано та розглянуто перспективи впровадження STEM освіти в навчальний процес студентів вищих навчальних закладів. Сьогодні особлива увага приділяється STEM освіті як корисному та потужному засобу здобуття нових навичок та практичного досвіду. Основна перевага STEM освіти для здобувачів вищої освіти полягає у підготовці до реального життя. Все це дуже важливо для розвитку молоді, сучасної та активної людини, яка планує реалізувати себе в житті та знайти в майбутньому високооплачувану роботу.

Ключові слова: STEM освіта, здобувачі вищої освіти, освітній процес, переваги.

Для нотаток

