

УДК 378:621:37.041:614.46

DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2022.80.1.39>**Н. В. Кравцова**

аспірантка кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами імені академіка І. А. Зязюна Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

САМООСВІТНЯ КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ МАШИНОБУДІВНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ЯК МОТИВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ КАРАНТИНУ

Статтю присвячено визначенню самоосвітньої компетентності майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей у процесі їхньої професійної підготовки в закладах вищої технічної освіти (ЗВТО) як необхідного інструмента освіти в умовах карантинних обмежень. Висвітлено особливості структури самоосвітньої компетентності під час вимушеного тимчасового впровадження дистанційної та змішаної форм навчання для студентів денної форми навчання.

Особливу увагу приділено сучасній тенденції в освітньому середовищі – поступовому залученню технологій дистанційної освіти в усі форми навчання, що потребують від студентів нових необхідних компетенцій та сприймаються ними як додаткове навчальне навантаження.

Обґрунтовано доцільність індивідуалізації навчання під час пандемічно зумовлених трансформацій освітнього процесу в закладах вищої технічної освіти, яка передбачає зміщення акценту освітньої діяльності студента не тільки на викладача, який вимушений контролювати навчальний процес на відстані, а й на студента, на його власну свідомість та самовизначення.

Розглянуто питання необхідності нової парадигми професійної діяльності викладача, який за сучасних умов все більше виконує функції координатора, фасилітатора, консультанта та ґрунтується на організації чіткої діалогічної взаємодії зі здобувачами освіти.

Установлено, що основні труднощі у студентів-машинобудівників під час їх успішного опанування професійно орієнтованих дисциплін відповідних освітніх програм виникають під час таких форм організації освітнього процесу в онлайн-форматі, як лабораторні роботи, практичні заняття та консультації. Це зумовлено зростанням складності навчального матеріалу із професійної підготовки бакалавра згідно із сучасними світовими вимогами в машинобудівній галузі, яка розвивається значними темпами.

Виявлено низку чинників, які унеможливають якісне та продуктивне онлайн-навчання та пов'язані з не досить розвиненими належними компетенціями студентів машинобудівних спеціальностей (ІТ-компетенції, комунікативні компетенції, низький рівень саморегуляції, самоорганізації, самооцінки тощо).

У статті наголошується на тому, що структура самоосвітньої діяльності студентів-машинобудівників зазнала змін унаслідок сучасних соціальних пандемічних впливів, а саме: до самостійної діяльності, яка передбачена робочою навчальною програмою, додається необхідність більш організованої індивідуальної роботи студентів, що формує їхню здатність до навчання у вимушеному впровадженню онлайн-форматі до всіх форм організації освітнього процесу за карантинних заходів.

Ключові слова: педагогічні умови, формування самоосвітньої діяльності, бакалаври машинобудівних спеціальностей, заклади вищої технічної освіти, професійна підготовка, карантинні заходи, компетентність.

Постановка проблеми. Протягом останніх двох років через поширення коронавірусної хвороби COVID-19 та необхідні заходи для запобігання цьому спостерігається така незвичайна, але дуже актуальна тенденція в сучасному освітньому просторі – поступово стирається грань між основними формами навчання. По суті, нині всі форми навчання в умовах карантинних обмежень набули відтінку дистанційної освіти: за необхідності студентам-очникам (заочникам) викладаються онлайн-лекції (або транслюються відеозаписи лекцій), проводиться віртуальний лабораторний практикум, є можливість дис-

танційно отримати оцінку за результатами підсумкового/контрольного завдання тощо. Тобто викладач і студент/студенти навіть таких традиційних форм навчання, як очна (денна, вечірня) та заочна, взаємодіють на відстані в режимі реального часу (наприклад, за умов карантинних обмежень, у разі хвороби викладача, здобувача освіти тощо) за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. А концепція інших сучасних форм навчання (змішана, дистанційна, очно-дистанційна тощо) і взагалі передбачає дистанційну роботу зі студентами в синхронному або асинхронному режимах.

Є очевидним, що глобальні зміни в організації навчального процесу в закладах вищої технічної освіти (далі – ЗВТО), які спричинили пандемія та карантинні заходи, адаптували сучасний освітній процес до роботи з більш інтенсивним застосуванням дистанційної та змішаної форм навчання. У цьому аспекті варто звернути увагу, що однією з найважливіших особливостей освітнього процесу за таких форм навчання є те, що визначений освітній процес здійснюється за умов активної самостійної навчальної діяльності студентів, тобто самоосвітня компетентність стає ключовою для успішного опанування навчального матеріалу.

Отже, питання усвідомлення значущості самоосвітньої компетентності майбутніми бакалаврами-машинобудівниками та її належної організації за сучасних вимог переформатування всіх форм навчання у зв'язку з карантинними заходами та нормами є цілком на часі та належить до найактуальніших.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблемі організації й управління навчальним процесом під час карантинних обмежень у закладах вищої освіти приділено увагу в роботах Ю. Великдан [1], Г. Шевчук [2], Г. Крохмальної та С. Кость [3], В. Шевченко [4], С. Романової [5] та інших. Останній рік на часі були такі нагальні питання, як: трансформація освітнього процесу до змішаної форми навчання [6], особливості організації змішаного навчання [7], самостійна діяльність студентів з огляду на вимушене впровадження дистанційних форм навчання [8], потреба змін у системі контролю й оцінці знань студентів під час карантинних заходів [9], підвищення мотивації до навчально-пізнавальної діяльності студентської молоді в умовах переходу на дистанційне навчання [10], особливості формування психологічної ресурсності у здобувачів освіти в період дистанційного навчання, яке зумовлено пандемічними викликами, з якими зіткнулося сучасне освітнє середовище [11], інші.

Проте питанню самоосвітньої компетентності майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей з погляду додаткової освіти до всіх форм навчання (за суттєвих змін в освітньому середовищі) не було приділено належної уваги.

Мета статті – довести, що самоосвітня компетентність майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей є необхідним мотиваційним інструментом освітнього процесу ТЗВО в умовах пандемії.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Система вищої освіти України, з погляду на основні принципи функціонування, є відкритою педагогічною системою, яка постійно видозмінюється внаслідок різноманітних соціальних впливів. Кризові умови карантинних обмежень та пов'язані із цим суттєві зміни в організації процесу навчання

зазнали руйнування освітніх традицій та сталою системного характеру процесу професійної підготовки майбутніх фахівців-машинобудівників, що, безперечно, зумовило потребу нової освітньої парадигми.

Протягом двох останніх років у ЗВТО онлайн (online learning) та змішані (blended learning) форми навчання поступово витісняють, «втручаються» в очну (face-to-face) форму, або, за вимушених карантинних заходів, спостерігається домінування форм навчання на відстані. Безумовно, такий освітній процес принципово змінює модель традиційного процесу навчання. Виникла необхідність нової парадигми професійної діяльності викладача – викладач виконує більше функцій координатора, фасилітатора, консультанта, що, у свою чергу, вимагає від студента високого рівня сформованості самосвідомості здобувача вищої освіти, його здатності до співпраці, готовності до самоосвітньої діяльності. Тобто під час професійної підготовки майбутніх машинобудівників домінує принцип індивідуалізації навчання, підґрунтям якого є ідея самореалізації власного потенціалу студента, а показником ефективності навчання є не тільки сума засвоєних необхідних знань, а й готовність молоді людини до саморозвитку та самовдосконалення, її навчання впродовж життя.

Щоб визначити значення самоосвітньої компетентності майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей очної форми навчання під час пандемічно зумовлених трансформацій освітнього процесу, нами було проведено дослідження. Маємо зауважити, що такий освітній процес за сучасних карантинних заходів являє собою поєднання очного та технічно забезпеченого (підкріпленого дистанційними технологіями) навчання, тобто включає всю комбінацію різноманітних сучасних форм навчання. У дослідженні брали участь студенти 3 курсу (спеціальність 133 «Галузеве машинобудування») та 2 курсу (спеціальність 145 «Гідроенергетика») очної форми навчання Навчально-наукового інституту механічної інженерії і транспорту Національного технічного університету (далі – НТУ) «Харківський політехнічний інститут» (далі – «ХПІ»), які протягом усього навчання (з першого курсу) навчалися в умовах карантину, спричиненого пандемією COVID-19.

Під впливом пандемії COVID-19 та пов'язаних із цим протиепідемічних заходів традиційна очна форма навчання студентів у НТУ «ХПІ» зазнала суттєвих змін – дистанційне та змішане надання освітніх послуг превалювало над класичним офлайн-навчанням. Безумовно, після весняного локдауну, в умовах якого працювала вітчизняна освіта навесні 2019–2020 навчального року, така «гібридна» форма навчання стала єдиним правильним кроком для реалізації освітнього процесу. Поступово освітній процес у ЗВТО став гнучким та

спроможним на швидку переорієнтацію в реаліях пандемічних умов, але потрібно зауважити, що таке «ситуативне» навчання потребувало розвитку додаткових компетенцій особистості у студентської молоді.

Для виявлення ключових компетенцій за успішного опанування освітньо-професійної програми за сучасних кризових карантинних умов навчання (офлайн, онлайн, змішані форми навчання) нами була розроблена програма та проведена цілеспрямована робота щодо її реалізації. Були розроблені та впроваджені в освітній процес майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей активні форми навчання у вигляді мінідискусій та діалогів-обговорень за такими темами: «Труднощі, з якими стикаються студенти в карантинних умовах освітнього процесу», «Успішне навчання за сучасних реалій «ситуативного» навчання», «Топ-компетенції успішного студента-машинобудівника за умов сьогодення» й інші. Під час конструктивного обговорення вищезазначених тем було розглянуто та проаналізовано основні труднощі, з якими стикаються студенти – майбутні машинобудівники; виявлено, що більшість здобувачів вищої технічної освіти вважають навчання за умов карантинних обмежень (з елементами дистанційної освіти) стресовим через додаткове навантаження. У свою чергу, викладачі роз'яснювали студентам необхідність швидкого й ефективного реагування на пандемічні виклики в освітньому середовищі, бо про тимчасовість та найближче повернення до звичних форм і методів педагогічної взаємодії, на жаль, не йдеться, а наявні можливості інструментарію дистанційного навчання дозволяють забезпечувати постійну взаємодію між науково-педагогічними працівниками ЗВТО та студентами.

У процесі обговорень між студентами та викладачами проблем, пов'язаних з опануванням навчального матеріалу у кризових пандемічних умовах навчання, були зафіксовані такі результати:

1. Визначені проблеми, що виникають у студентів-машинобудівників під час проведення навчальних занять через відсутність офлайн-взаємодії:

1.1. Виникають труднощі в набутті навичок експериментальних досліджень під час виконання лабораторних робіт за дистанційного навчання.

1.2. Є проблеми в розв'язанні типових завдань на практичних заняттях в онлайн-форматі.

1.3. Виникають складнощі у процесі онлайн-консультування з викладачем під час виконання індивідуальних домашніх розрахункових, графічних, розрахунково-графічних, курсових робіт тощо.

2. Визначені труднощі в організації успішної освітньої онлайн-діяльності студентів-машинобудівників за карантинних умов освітнього процесу:

2.1. Виникає проблема грамотності в галузі інформаційних технологій.

2.2. У студентів спостерігається низький рівень самодисципліни, самоорганізації освітньої діяльності.

2.3. Студенти мають недостатню здатність до швидкої адаптації власної поведінки, саморегуляції в умовах онлайн-навчання.

2.4. Спостерігаються внутрішні комунікаційні бар'єри в особистості студента, що безпосередньо залежать від стану його особистості у процесі спілкування (невпевненість, страх щодо використання дистанційних освітніх технік і технологій, невміння працювати самостійно тощо).

2.5. Проявляється недостатній рівень самоконтролю та самооцінки за відсутності повноцінного контролю з боку викладача.

Після аналізу й обговорення результатів опитування, що було визначено програмою дослідження, виникла необхідність проведення зі здобувачами освіти заходів активної форми навчання у вигляді мозкового штурму за такою тематикою: «Формула успішного навчання за умов карантинних обмежень», метою якого був пошук творчих підходів щодо проблеми успішного опанування освітньої програми в сучасних кризових реаліях навчання (змішане навчання та навчання на відстані).

Під час проведення мозкового штурму майбутні бакалаври машинобудівних спеціальностей одностайно дійшли висновку, що самоосвітня компетентність виступає головним обов'язковим чинником успішності у процесі «ситуативного» навчання у ЗВТО.

Також під час дослідження було виявлено, що процес професійної підготовки майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей у реаліях сьогодення вимагає від суб'єкта принципово нового бачення свого місця в цьому процесі. У цьому контексті постає необхідність поєднання навчально-пізнавальної діяльності (зокрема, самостійної навчально-пізнавальної діяльності) у межах майбутньої професії із самостійною діяльністю, пов'язаною з переформатуванням освітнього процесу за умов карантинних заходів.

У підсумку ми дійшли такого висновку щодо структури самоосвітньої компетентності майбутніх бакалаврів-машинобудівників під час упровадження дистанційної та змішаної форм навчання. Вона включає дві рівнозначні функціональні складові частини:

– самостійну навчально-пізнавальну діяльність як обов'язковий складник навчального плану за певною освітньою програмою;

– самостійну навчально-пізнавальну діяльність як додатковий необхідний складник у сучасних обставинах карантинних обмежень у ЗВТО.

Нами доведено, що спроможність успішного навчання у змінених умовах освітнього середовища

(взаємодія на відстані між викладачем і студентом за всіх форм організації навчання) додатково повинна ґрунтуватися на самоосвітній компетентності згідно із власними потребами студента, які можна визначити як додаткову освіту.

Висновки і пропозиції. Отже, професійна підготовка майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей у пандемічних умовах сьогодення вимагає від здобувачів освіти нової парадигми самоосвітньої компетентності. Навчання за кризових умов трансформації традиційного освітнього процесу (перехід до змішаних та дистанційних форм навчання) стає додатковим навантаженням для студентів, що змінює структуру та вимоги до їхньої самостійної діяльності. Проведене нами дослідження дає підставу зробити такі висновки:

1. Нині через поширення загрозливої для життя студентів та викладачів ЗВТО коронавірусної інфекції COVID-19, що призвела до серйозних змін в організації освітнього процесу, усі форми навчання в технічних ЗВО набули відтінку дистанційної освіти.

2. Студенти – майбутні машинобудівники мають проблеми під час виконання індивідуальних домашніх завдань, що зумовлені проведенням онлайн лабораторних робіт, практичних занять та консультацій.

3. Навчання на відстані вимагає формування у студентів додаткових компетенцій, які їм потрібно опанувати самостійно (висока адаптивність, ІТ-компетенція, комунікаційні навички, самоорганізація, самооцінка тощо).

4. За відсутності належної очної системи спілкування між викладачем та здобувачем освіти за умов карантинних заходів акцент власної активізації педагогічної діяльності викладача зміщується в бік стимуляції активності у здобувачів освіти. Цей процес відбувається завдяки впровадженню в освітнє середовище інтерактивних форм та методів навчання.

5. За наслідків пандемічних заходів спостерігається збільшення значення формування самоосвітньої компетентності для бакалаврів машинобудівних спеціальностей у ЗВТО, що є потужним мотиваційним інструментом освітнього процесу в умовах пандемії.

6. Використання самоосвітньої діяльності стає все більш цілеспрямованим і конкретним, перетворюючись на додаток до основних сучасних форм навчання – традиційного (очне, заочне), дистанційного, змішаного (традиційне та дистанційне).

Перспективи подальших досліджень заявленої проблеми вбачаємо в розробленні моделі формування самоосвітньої компетентності майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей, актуальної в сучасних освітніх умовах.

Список використаної літератури:

1. Великдан Ю.В. Дистанційна освіта в ЗВО – потреба сьогодення. *InterConf*. 2020. № 3 (30). С. 51–55. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/4754> (дата звернення: 28.10.2021).
2. Шевчук Г.І. Дистанційне навчання у вищій школі: переваги, недоліки, перспективи. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5 «Педагогічні науки: реалії та перспективи»*. 2021. Вип. 79. Т. 2. С. 205–209. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/34659> (дата звернення: 08.11.2021).
3. Крохмальна Г.І., Кость С.П. Сучасні виклики дистанційного навчання в закладах вищої освіти. *Вісник Запорізького національного університету. Серія «Педагогічні науки»*. 2020. № 2 (35). С. 244–250. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/34682/1/L_Harashchenko_S_Kondratiuk_GTSPTPET_2020.pdf (дата звернення: 21.10.2021).
4. Шевченко В.Е. Організація онлайн-навчання під час карантину через COVID-19. *Технологія і техніка друкарства*. 2020. № № 1–2 (67–68). С. 87–96. DOI: 10.20535/2077-7264.1-2(67-68).2020.201623.
5. Романова С.С. Особливості методики дистанційного навчання в закладах вищої освіти. *Актуальні проблеми освітньо-виховного процесу в умовах карантинних обмежень та дистанційного навчання* : збірник наукових праць Харків : ХНУБА, 2021. С. 41–44. URL: <http://dspace.khntusg.com.ua/handle/123456789/16516> (дата звернення: 25.10.2021).
6. Технологія переходу до змішаної форми навчання у ЗДМУ / Ю.М. Колесник та ін. *Актуальні питання вищої медичної (фармацевтичної) освіти: виклики сьогодення та перспективи їх вирішення* : матеріали XVIII Всеукраїнської науково-практичної конференції в онлайн-режимі за допомогою системи Microsoft Teams (Тернопіль, 20–21 травня 2021 р.) / МОЗ України, ДУ ЦМК з вищ. мед. освіти МОЗ України, ДВНЗ «Терноп. держ. мед. ун-т ім. І.Я. Горбачевського». Тернопіль : ТДМУ, 2021. С. 246–257. URL: <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/13785> (дата звернення: 18.10.2021).
7. Мар'єнко М.В., Сухих А.С. Особливості організації змішаного навчання з використанням цифрових технологій. *Освітній дискурс*. 2021. Вип. 32 (4). С. 45–52. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/34336> (дата звернення: 29.10.2021).
8. Ніколенко Л.М., Ільченко Л.А. Самостійна робота за дистанційної форми навчання: результати опитування студентів. *Наукові*

- записки. Серія «Педагогічні науки». 2021. Вип. 194. С. 162–167. <https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/807> (дата звернення: 22.10.2021).
9. Опанасенко Я.О. Оптимізація процесів контролю знань в ЗВО в умовах дистанційного навчання. *InterConf*. 2021. № 60. С. 159–168. DOI: 10.51582/interconf.7-8.06.2021.015.
10. Формування позитивної мотивації до навчання у здобувачів освіти під час дистанційного навчання / А.Г. Сидоренко та ін. *Психолого-педагогічні координати розвитку особистості* : збірник наукових матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 3–4 червня 2021 р. Полтава, 2021. С. 195–198. URL: http://elib.u.msa.edu.ua/bitstream/umsa/16113/1/AN_Sydorenko.pdf (дата звернення: 23.10.2021).
11. Свідерська О.І., Демид В.М. Психологічні чинники особистісної ресурсності студентської молоді під час дистанційного навчання. *Вісник Національного університету оборони України*. 2021. № 3 (61). С. 92–98. DOI: 10.33099/2617-6858-21-61-3-92-98.

Kravtsova N. Self-educational competence of future bachelors of machine-building specialties as a motivational tool of the educational process in quarantine conditions

The article is devoted to the determination of the self-educational competence of future bachelors of machine-building specialties in the process of their professional training in technical HEIs as a necessary educational tool under conditions of quarantine restrictions. The article highlights the features of the structure of self-educational competence during the forced temporary introduction of distance and mixed forms of education for full-time students.

Particular attention is paid to the current trend in the educational environment which is the gradual involvement of distance education technologies in all forms of education, that require new appropriate competencies from students and are perceived by them as an additional academic work.

The expediency of individualization of learning during the pandemic-caused transformations of the educational process in HEIs, which provides for a shift in the emphasis of the student's educational activity not only to the teacher, who is forced to control the educational process from a distance, but also to the student, to his own consciousness and self-determination, is substantiated.

The questions of the need for a new paradigm of the professor's occupational activity, which in modern conditions increasingly performs the functions of a coordinator, facilitator, consultant, and is based on the organization of clear dialogical interaction with applicants for education, are considered.

It has been established that the main difficulties, which students in machine-building have in their successful mastery of professionally oriented disciplines of the corresponding educational programs, arise during such forms of organizing the educational process in an online format as laboratory work, practical exercises and consultations. This is due to the growing complexity of the educational material for Bachelor's professional training in accordance with modern world requirements in the machine-building industry, which is developing at a significant pace.

A number of factors have been identified that exclude high-quality and productive online learning and are associated with insufficiently developed appropriate competencies of students of machine-building specialties (IT competencies, communicative skills, a low level of self-regulation, self-organization, self-examination, etc.).

It is emphasized in the article that the structure of self-educational activity of students in machine-building has undergone changes due to modern social pandemic influences, namely: the necessity of more organized individual work of students is added to the independent activity, provided for by the working curriculum, which forms their learning ability in the forced implemented online format for all forms of organization of the educational process because of quarantine measures.

Key words: pedagogical conditions, the formation of self-educational activities, bachelors of machine-building specialties, Higher Technical Education Institutions (Technical HEIs), professional training, quarantine measures, competence.