

УДК 378.147.88:[004.738.5]

В.Г. Тарасенко, к.т.н., доцент, В.С. Бойко, к.т.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЦЕСИ І АПАРАТИ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Анотація. В статті розглянуті аспекти форми і засоби дистанційного навчання під час проведення експериментальних досліджень в межах виконання лабораторних робіт.

Ключові слова: дистанційне навчання, освітній процес, лабораторне заняття, звіт, компетенції

Постановка проблеми. В умовах встановленого карантину і запровадження посиленних протиепідемічних заходів на території із значним поширенням гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, на виконання Наказу ректора ТДАТУ "Про перехід на дистанційне навчання в університету та заходи запобігання епідемії коронавірусної інфекції" від 07.04.2021 р. № 525-К.

Викладачі ТДАТУ вже мають досвід проведення навчальних занять, проведення атестації студентів в умовах дистанційного навчання. Але, на відміну від лекційних занять, де викладач транслює інформацію у вигляді презентації, лабораторні заняття мають свою специфіку. Зокрема, під час проведення лабораторних занять з дисципліни "Процеси і апарати" на кафедрі ОПХВ імені професора Ф.Ю. Ялпачика, студенти мають самостійно проводити теоретичні та експериментальні дослідження, але в умовах запровадженого карантину неможливо це виконати в навчальних лабораторіях кафедри.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дистанційне навчання є одним з компонентів безперервної освіти. Наявні комп'ютерні засоби і телекомунікаційні технології сприяють розвитку нових форм організації навчання і інформаційному середовищі дистанційної освіти. Темп розвитку наукового прогресу ініціюють приєднанням все більшої кількості країн до процесу диджиталізації. Минулорічний досвід дистанційного навчання дав можливість набути практичні навички як викладачам, так і студентам у сфері використання дистанційних технологій. Студенти звикли отримувати та обмінюватися інформацією у цифровому середовищі, тому вони швидко пристосувалися навчатися дистанційно, але для багатьох це новий досвід [1].

Ознайомлення з роботами в області дистанційного навчання (О.О. Андреев, В.П. Ігнат'єв, В.І.Овсянніков, Ю.С. Жарких, О.П. Колонтаєвський,) дозволило виокремити в системі організації дистанційного навчання певні

проблеми.

Доволі вичерпне визначення поняттю дистанційної освіти наводить О.О. Андреев, який враховує всі характерні риси і варіанти організації системи дистанційної освіти в її повному обсязі: "Дистанційна освіта - це синтетична, інтегральна гуманістична форма навчання, яка базується на використанні широкого спектра традиційних і новітніх інформаційних технологій та їхніх технічних засобів, що застосовуються для доставки навчального матеріалу, його самостійного вивчення, діалогового обміну між викладачем і тим, хто навчається, причому процес навчання взагалі некритичний щодо їхнього розташування в просторі та часі, а також щодо конкретної освітньої установи". Відповідно до цього визначення дистанційного навчання постає як особлива педагогічна технологія, що базується на відкритому навчанні з використанням сучасних телекомунікацій для спілкування (студент – викладач, студент – студент, студент – інформація) в інформаційному просторі. Головна особа дистанційного навчання – студент.

Формулювання цілей статті. Метою статті є ознайомлення з досвідом проведення лабораторних занять з дисципліни "Процеси і апарати", змістом і формами організації, специфікою формування загальних фахових компетенцій в умовах дистанційного навчання в університеті

Виклад основного матеріалу досліджень. Дистанційне навчання базується на використанні комп'ютерних і телекомунікаційних технологій. Отримання навчальних матеріалів, спілкування між суб'єктами дистанційного навчання під час навчальних занять, що проводяться дистанційно, забезпечується передачею відео-, аудіо-, графічної та текстової інформації у синхронному або асинхронному режимі. Практичне заняття, яке передбачає виконання практичних (контрольних) робіт, відбувається дистанційно в асинхронному режимі. Окремі практичні завдання можуть виконуватись у синхронному режимі, що визначається робочою програмою навчальної дисципліни.

Дистанційне навчання використовує в навчальному процесі моделі навчання, що передбачають проведення конференцій, самостійну роботу студентів з різними банками знань, проектні роботи, тренінги й інші види діяльності з комп'ютерними та цифровими технологіями.

При організації дистанційної форми навчання принципово змінюється спосіб одержання і засвоєння знань, взаємодія між студентом та викладачем, значно збільшується роль викладача. Останній консулює своїх студентів під час виконання навчального плану, керує самостійною роботою студентів, коригує навчальний курс, координує пізнавальні процеси в рамках курсу. Студенти ж окрім одержання знань повинні займатися пошуком необхідної інформації. Взагалі в дистанційному навчанні важливе значення має самомотивація студента щодо свого навчання, бо саме самоосвіта є основою дистанційного навчання.

За своїми властивостями дистанційне навчання не тільки поєднує в собі ознаки як очного, так і заочного типів навчання, але і перевершує їх,

синтезуючи старі освітні форми на новому рівні розвитку технологій та технічного забезпечення освітнього процесу.

Дистанційне навчання має ряд важливих особливостей:

- 1) Безперервність освітнього процесу;
- 2) Гнучкий навчальний графік;
- 3) Можливість обирати навчальний матеріал;
- 4) Можливість обирати часові рамки навчання;
- 5) Територіальна свобода доступу до освітнього процесу;
- 6) Необхідність використання сучасних технологій;
- 7) Можливість групової роботи в ході навчання;
- 8) Економічність.

Ще одною особливістю дистанційного навчання є його більша тривалість, іноді і менша ефективна, що зумовлено браком у студента елементарної самодисципліни і самомотивації, або індивідуальними особливостями студента, наприклад, коли він здатен засвоювати нову інформацію тільки в озвученій формі.

Важливе значення в дистанційній формі навчання мають контрольні заходи з навчальної дисципліни, які одночасно виконують функцію як мотивації роботи в курсі так і контролю.

Впровадження дистанційного навчання в університеті передбачає більш глибоку і масштабну роботу, ніж тільки застосування сучасних спеціалізованих технологій. Організація дистанційного навчання у ТДАТУ здійснюється за допомогою наступних засобів:

- Освітній портал, де розміщені електронні курси з усіх навчальних дисциплін;
- відео конференції на платформі Zoom для проведення всіх видів занять;
- в месенджерах створені групи для більшої мобільності виладачі і студентів;
- електронна пошта тощо.

Особливістю проведення лабораторних занять з дисципліни "Процеси і апарати" є теоретична та експериментальна складова лабораторної роботи. Під час виконання лабораторної роботи студент чітко повинен розуміти поставлену перед ним мету проведення експерименту, методику її виконання і який кінцевий результат він повинен отримати. Одним з найважливіших завдань освітньої системи є навчити майбутнього фахівця творчості і навичкам творчої роботи [2].

Серед інструментів дистанційного навчання, які використовуються при вивченні дисципліни "Процеси і апарати", широко використовується Освітній портал ТДАТУ, відео конференції за допомогою сервісу Zoom, електронна пошта, месенджери тощо.

Під час дистанційного навчання викладачі і студенти здійснюють навчальну взаємодію принципово і переважно екстериторіально (тобто, на відстані, яка не дозволяє і не передбачає безпосередню навчальну взаємодію

учасників віч-на-віч, інакше, коли учасники територіально знаходяться поза межами можливої безпосередньої навчальної взаємодії і коли у процесі навчання їх особиста присутність у певних навчальних лабораторіях закладу вищої освіти є неможливою за певних причин).

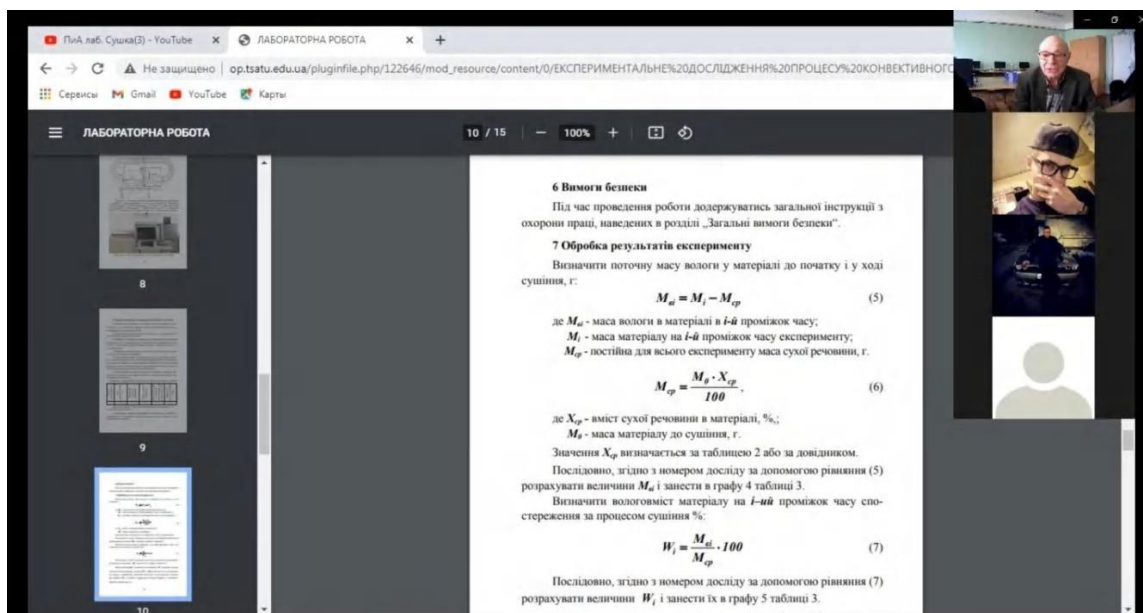
Дистанційне навчання сприяє оволодінню студентами навичок самостійної освітньої роботи та формуванню у студентів ключових компетенцій, які знадобляться їм під час професійної діяльності.

Під час вивчення дисципліни "Процеси і апарати" на лабораторних заняттях студенти мають проводити експериментальні дослідження. Методичні вказівки до лабораторних робіт, форма звіту, лекційний матеріал тощо студенти знаходять на Освітньому порталі ТДАТУ.

Вміння користуватися технічною літературою і документацією, вміння читати креслення і виконувати ескізи необхідних деталей і розробляти технологічні, кінематичні і комбіновані схеми машин і апаратів – основні вимоги, які пред'являються до майбутнього фахівця. Будь-якому фахівцю, які мають відповідну схему, легко розібратися в принципі роботи машини, технологічному потоці сировини і виході готової продукції, пристрої і основних налаштуваннях і регулюваннях і, що найважливіше, в зміні режимів роботи.

Але в умовах дистанційного навчання виникають складнощі через неможливість особистої присутності студентів на лабораторних заняттях безпосередньо в навчальних лабораторіях. Для демонстрації студентам будову, принцип дії, налаштування лабораторних установок, які використовуються під час виконання лабораторних занять були проведені лабораторні заняття в синхронному он-лайн режимі. Для цього попередньо відзняли відео матеріал з і під час лабораторного заняття у режимі відео конференції на платформі Zoom продемонстрували студентам.





Студенти мали змогу побачити сам процес проведення лабораторної роботи, записати показники, які необхідні їм для виконання звіту з лабораторної роботи, отримати відповіді на питання щодо виконання лабораторної роботи у викладачів [3].

Висновки. Дистанційне навчання як основа безперервної освіти має на меті оволодіння студентами навичок самостійної освітньої роботи, виконання навчального плану за допомогою Освітнього порталу, телекомунікаційних технологій, формування у студентів загальних фахових компетенцій.

Список використаних джерел.

1. Кюрчев В.М. Організаційні форми дистанційного навчання і специфіка їх застосування в ТДАТУ. Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць. ТДАТУ. Мелітополь, 2020. Вип. 23. С. 4–12.
2. Бойко В.С., Тарасенко В.Г. Експериментальні дослідження в навчальних лабораторіях – один з напрямків творчого розвитку майбутнього фахівця Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць. ТДАТУ. Мелітополь 2020. С. 487–493.
3. Тарасенко В. Досвід проведення лабораторних занять з дисципліни "Процеси і апарати" на кафедрі ОПХВ ім. професора Ф.Ю. Ялпачика у дистанційному режимі. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/ophv/dosvid-provedennja-laboratornyh-zanjat-z-dyscypliny-procesy-i-apaty-na-kafedri-ophv-im-profesora-f-ju-jalpachyka-u-dystancijnomu-rezhymi/> (дата звернення 23.04.2021).

Tarasenko V., Boiko V. Features of laboratory classes in the discipline "processes and apparatus" in distance learning conditions

Summary. The article discusses aspect, form and means of distance learning in conducting experimental research in the framework of laboratory work.

Key words: distance learning, educational process, laboratory classes, reports, competence