

УДК 378.147:37.013.42

**І. О. Попова**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехніки і електромеханіки імені професора В. В. Овчарова, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

**М. В. Постнікова**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехніки і електромеханіки імені професора В. В. Овчарова, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

**В. С. Попрядухін**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехнологій і теплових процесів, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

## ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ВИВЧЕННІ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ

**Анотація.** Розглянуті особливості застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі на прикладі організації і проведення конференцій у режимі онлайн при вивченні студентами електротехніки, проблеми, які виникли з переходом на дистанційне навчання

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, дистанційне навчання, індивідуальний підхід, традиційне навчання, самостійна робота, самонавчання, мотивація, освітній процес.

**Abstract.** Considered features of application of modern of informatively-communication technologies in an educational process on the example of organization and realization of conferences in the online mode at the study of the electrical engineering students, problems that arose up with passing to the controlled from distance studies

**Keywords:** of informatively-communication technologies, controlled from distance studies, individual approach, traditional studies, independent work, self-training, motivation, educational process.

Підготовка якісних фахівців досягається за рахунок багатьох чинників, зокрема залучення до навчального процесу провідних спеціалістів різних науково-дослідних установ, потенційних роботодавців, іноземних

спеціалістів тощо. Рівень сучасного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє реалізувати поставлені задачі, бо ЗВО мають достатній рівень інформаційно-технічного оснащення, це сучасні комп'ютери, локальна мережа з виходом до Інтернет, Інтернет є комунікативним середовищем, електронна пошта, чат, відео-конференція (конференція в режимі online) – це технології, що стали доступні багатьом навчальним закладам [1].

Нині у світі накопичено значний досвід реалізації систем дистанційної освіти. У США в системі дистанційної освіти навчається близько одного мільйона осіб. Дистанційна освіта розвивається й в інших регіонах світу. Як приклади можна навести Китайський телеуніверситет (Китай), Національний відкритий університет ім. Індіри Ганді (Індія), Університет Пайнам Ноор (Іран), Корейський національний відкритий університет (Корея), Університет Південної Африки, Відкритий Університет Сукотай Тампаріат (Таїланд), Університет Анадола (Туреччина) [2]. В зв'язку з пандемією на ковід-19 у 2021 році відбувся стрімкий перехід до навчання на відстані, що викликало деякі складності і неузгодженості як технічного так і психологічного характеру, оскільки в різних ЗВО були різні схеми дистанційного навчання. В цих умовах кожен ЗВО повинен був знайти свої відповіді на невідкладні запитання: залучення сучасних технологій і ресурсів; визначення з найбільш ефективним форматом роботи; спілкування зі студентами. Для взаємодії викладачів і студентів були використані доступні електронні інформаційні платформи Google (Skype, веб-сервіси Google Meet та ZOOM), для комунікації кураторів груп і студентів – популярні соціальні мережі. Зокрема, проведення консультацій, лекцій та конференцій у режимі online є досить зручним і важливим аспектом навчального процесу та дослідницької діяльності [3]. Серед переваг застосування цього виду комунікацій у навчальному процесі можна назвати такі:

- проведення будь-яких заходів у режимі online дозволяє безпосередньо контактувати з провідними викладачами, спеціалістами необхідної галузі,

потенційними роботодавцями тощо, які можуть знаходитися у будь якій точці планети, у зручний дня них і студентів час;

- мультизадачність, тобто змога спілкуватися декільком людям одночасно, а також відсилати і приймати необхідні файли (додаткові бланки, форми, карти, презентації, якийсь демонстраційний матеріал тощо);

- легкість та зручність у використанні програмного забезпечення, яке необхідне при організації лекцій, лабораторних занять, консультацій та конференцій у режимі online;

- невеликі фінансові витрати на організацію подібних заходів, оскільки більшість програмного забезпечення є безкоштовним або коштує недорого;

- відсутність транспортних витрат для учасників лекцій, конференцій, вебінарів (від англійського «webinar» – різновид веб-конференцій, проведення on-line-зустрічей чи презентацій через Інтернет у режимі реального часу).

Тим не менш, ми стикнулися з тим, що просте розширення масштабів сформованих форм організації самостійної роботи студентів в умовах, що змінилися, належних результатів не дає. Виникли проблеми, пов'язані з різною готовності студентів до самостійної роботи, з мотивацією студентів, вибором оптимальних методів самостійних занять. Складності виникли з недостатнім рівнем математичних знань студентів при рішенні диференціальних рівнянь при виводі математичних формул основних електротехнічних законів. В ході викладання курсу електротехніки приходиться постійно приділяти увагу студентам з явними прогалинами у базових математичних знаннях, а при дистанційному навчанні на це викладач витрачає додатковий час на індивідуальних консультаціях. В ході викладання курсу електротехніки, при виконанні лабораторних робіт в аудиторії, зборці принципів схем, обробці результатів експериментів викладач звертає увагу студентів на практичне застосування у виробництві того теоретичного матеріалу, що вивчається. При дистанційному навчанні, коли студенти не мають змоги збирати схеми, підбирати вимірювальні прилади, робити

виміри, аналізувати результати експериментів, а студенти користуються вихідними даними експериментальних досліджень, що наведені на освітньому порталі до кожної лабораторної роботи, викладач зобов'язаний додатково акцентувати увагу студентів на зв'язок матеріалу, що вивчається, з профільними технічними дисциплінами, доводити це аргументами і прикладами [4].

У ході дистанційних лекційних занять відчувалася недостатня інтерактивність студентів при вивченні дисципліни, бракувало зворотного зв'язку, викладач вимушений ставити питання так, щоб на них можна було відповісти «так» чи «ні». В ході лекцій викладачу приходилося матеріал адаптувати для продуктивної навчальної роботи в інтерактивному режимі з широким використанням можливостей візуалізації інформації, робити додаткові пояснення в побудові векторних діаграм [4]. Деякі студенти відчули дискомфорт через неможливість очного спілкування з викладачем; з боку інших студентів спостерігалось небажання засвоювати нові програмні продукти, призначені для віддаленого доступу до освітніх продуктів. Безумовний особистий контакт дозволяє викладачу оцінити ступень засвоєння студентами матеріалу, що вивчається, втягнути їх в процес освіти, скорегувати свої дії, повторити пояснення, привести додаткові приклади. Однак при дистанційному навчанні зменшується нервозність і дратівливість деяких студентів, яким заважав страх помилки продемонструвати свої знання. В дистанційному режимі навчання викладач повинен пам'ятати, що завдання і питання для студентів повинні бути посильними, щоб у них не послаблялася впевненість у своїх силах. Але рівень вимог до результатів самостійної навчальної праці повинен відповідати рівню здібностей студента, бути не нижче його. Всі питання, що виникають в ході дистанційного навчання, викладач повинен вирішувати під час дистанційних індивідуальних консультацій, проведення яких дозволяє отримати зворотній зв'язок. Студентам необхідно пояснити, що запам'ятовування математичних методів засновано на їхньому многократному використанні. Тому регулярні

заняття полегшують цей процес. На завершення слід відмітити, що дистанційна освіта стала мотивом для перегляду відношення до засобів і інструментів інформаційних технологій: це не технічна проблема, а педагогічний виклик, бо для якісної дистанційної освіти потрібні не тільки спеціальна техніка, програмне забезпечення, стійкий зв'язок з Інтернетом, але і якісна тьютерська підтримка навчального процесу, оскільки спілкування викладача і студента проходить в інших, незвичних і нестандартних умовах, за іншими правилами, етикетом, планами і формами роботи, он-лайн інструментами. В подальшому актуальним є розробка методичних рекомендацій для їх впровадження в педагогічну практику як в дистанційному, так і в очному режимі роботи.

#### **Список використаних джерел**

1. Лутфуллаев Г. У. и др. Опыт дистанционного обучения в условиях пандемии. *Проблемы педагогики*. 2020. № 4. С. 66-70.
2. Teräs M., Suoranta J., Teräs H. [et al]. Post-CoViD-19 Education and Education Technology 'Solutionism': a Seller's Market. *J. Postdigit. Sci. Educ.* 2020. №2. P. 863-878.
3. Попова І. О., Попрядухін В. С., Курашкін С. Ф. Використання інформаційних технологій при підготовці висококваліфікованих фахівців енергетиків в процесі навчання. *Збірник наук. праць*. Ч. 2. Каменець-Подільський: ПДАТУ, 2019. С. 107-110.
4. Попова І. О., Петров В. О., Попрядухін В. С. Особливості формування професійних якостей при підготовці фахівців-енергетиків. *Удосконалення навчально-виховного процесу в закладах вищої освіти: Зб. наук.-метод. праць ТДАТУ*. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. Вип. 22. С. 118-123.