

УДК 37.147:621.3:004.7

DOI <https://doi.org/10.32689/maup.ped.2024.4.4>**Ганна МОСІЄНКО**

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри електротехніки та електроенергетики ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія», Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, mosienko@karazin.ua
ORCID: 0000-0001-5603-8380

Анатолій ТАРАСЕНКО

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехніки та електроенергетики ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія», Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, anatolii.tarasenko@karazin.ua
ORCID: 0000-0002-0896-3587

Анна КВЯТКОВСЬКА

доктор філософії з галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», викладач вищої категорії циклової комісії кібербезпеки, електронних комунікацій та економіко-управлінської підготовки, Київський фаховий коледж зв'язку, sobolevanna29@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4977-5515

РОЛЬ ТЕСТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

У статті висвітлені питання використання тестових технологій у формуванні професійних компетентностей майбутніх фахівців з телекомунікацій та фахівців електротехнічних спеціальностей. Зазначено, що тестові технології відіграють ключову роль у підготовці майбутніх фахівців, сприяючи оцінці рівня засвоєння знань і формуванню професійних компетентностей. З метою визначення, які тестові технології та платформи використовуються викладачами у освітньому процесі та чи формують вони професійні компетентності майбутніх фахівців з телекомунікацій та фахівців електротехнічних спеціальностей авторами було проведено опитування.

Мета дослідження: проаналізувати роль тестових технологій у процесі навчання здобувачів освіти Київського фахового коледжу зв'язку та ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Методологія дослідження базується на загальнонаукових методах, таких як аналіз, систематизація та узагальнення, які застосовувалися для проведення всебічного аналізу використання тестових технологій в процесі підготовки фахівців електротехнічних та телекомунікаційних спеціальностей та емпіричних методах, як тестування та опитування.

Наукова новизна дослідження полягає у визначенні та обґрунтуванні ролі тестових технологій як інструменту для ефективного формування професійних компетентностей майбутніх фахівців з телекомунікацій та фахівців електротехнічних спеціальностей

Висновки та перспективи подальших досліджень. У процесі дослідження авторами проаналізована роль тестових технологій при підготовці майбутніх фахівців з телекомунікацій та фахівців електротехнічних спеціальностей. Встановлено, що тестові технології є потужним інструментом для формування професійних компетентностей майбутніх фахівців. Вони дозволяють підвищити ефективність освітнього процесу, забезпечити об'єктивну оцінку знань здобувачів та сприяти їхньому успішному професійному становленню.

Ключові слова: здобувачі освіти, електротехнічні спеціальності, майбутні фахівці, освітній процес, тестові технології, компетентності, телекомунікації.

Hanna MOSIENKO, Anatolii TARASENKO, Anna KVIATKOVSKA. THE ROLE OF TEST TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF FUTURE SPECIALISTS

The article highlights the issues of using test technologies in the formation of professional competences of future telecommunications specialists and specialists in electrical engineering. It is noted that test technologies play a key role in the training of future specialists, contributing to the assessment of the level of knowledge acquisition and the formation of professional competencies. In order to determine which test technologies and platforms are used by teachers in the educational process and whether they form the professional competencies of future telecommunications specialists and electrical engineering specialists, the authors conducted a survey.

The purpose of the study is to analyse the role of testing technologies in the learning process of students of the Kyiv Professional College of Communications and the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy of V. N. Karazin Kharkiv National University.

The research methodology is based on general scientific methods, such as analysis, systematisation and generalisation, which were used to conduct a comprehensive analysis of the use of test technologies in the training of specialists in electrical and telecommunications specialties and empirical methods such as testing and surveys.

The scientific novelty of the study is to define and substantiate the role of test technologies as a tool for the effective formation of professional competencies of future telecommunications and electrical engineering specialists

Conclusions and prospects for further research. In the course of the study, the authors analysed the role of test technologies in the training of future telecommunications specialists and specialists in electrical engineering. It has been established that test technologies are a powerful tool for the formation of professional competences of future specialists. They allow to increase the efficiency of the educational process, provide an objective assessment of students' knowledge and contribute to their successful professional development.

Key words: students, electrical engineering specialities, future specialists, educational process, test technologies, competences, telecommunications.

Основна частина дослідження. Тестові технології відіграють ключову роль у підготовці майбутніх фахівців, сприяючи оцінці рівня засвоєння знань і формуванню професійних компетентностей. Їх застосування дозволяє забезпечити об'єктивне та стандартизоване оцінювання, що допомагає виявляти прогалини в знаннях, розвивати критичне мислення та адаптувати освітній процес під індивідуальні потреби майбутніх фахівців з телекомунікацій та фахівців електротехнічних спеціальностей. Крім того, тестування сприяє закріпленню практичних навичок, що є необхідними для успішної професійної діяльності, допомагаючи здобувачам освіти адаптуватися до реальних умов майбутньої роботи.

Сучасні науковці й педагоги-практики наголошують на перевагах застосування тестових технологій над традиційними методами контролю завдяки їхній об'єктивності, ефективності та можливості швидкого оцінювання великої кількості здобувачів. Тестування дозволяє уникнути суб'єктивного фактору, який часто присутній при усному або письмовому опитуванні, оскільки відповіді оцінюються автоматизованими системами або за чіткими критеріями [3]. Крім того, тестові завдання різних рівнів складності дозволяють оцінити як теоретичні знання, так і практичні вміння майбутніх фахівців, що сприяє всебічному розвитку їхніх професійних компетентностей.

Аналіз наукових досліджень та спостережень [2; 4; 5; 6] дозволяє зробити висновок про переваги тестових технологій – можливість аналізу й моніторингу динаміки навчальних досягнень упродовж освітнього процесу. Це дозволяє виявляти слабкі місця в підготовці майбутніх фахівців та вчасно коригувати навчальні програми. До того ж, тестові технології мають значний потенціал для адаптації під індивідуальні потреби здобувачів, зокрема через використання гнучких і варіативних форм тестування, які можуть враховувати рівень підготовки, швидкість засвоєння матеріалу та інші індивідуальні особливості.

Дослідження [6; 0] дозволяють відзначити, що у розвинутих країнах світу використання тестових технологій є невід'ємною части-

ною програм розвитку освіти, що сприяє підвищенню якості навчання та забезпечує об'єктивність оцінювання знань і навичок. Тестові технології активно впроваджуються на всіх рівнях освітнього процесу – від початкової освіти до вищої школи та системи професійної підготовки. Вони сприяють стандартизації освітніх вимірювань, підвищують точність оцінки результатів навчання і дозволяють порівнювати досягнення здобувачів у межах національних і міжнародних освітніх програм.

З деяких пір помітної значимості набуває проблема якості педагогічних вимірювань, яка є центральною у розвитку тестових технологій, залишається актуальною темою наукових досліджень і дискусій. Зокрема, дослідники зосереджуються на питаннях розробки надійних тестів, які б відповідали вимогам валідності та надійності, а також на пошуку нових методів адаптивного тестування, що можуть враховувати індивідуальні особливості кожного здобувача. Інтеграція технологій штучного інтелекту та аналізу великих даних у процес тестування відкриває нові можливості для персоналізації навчання та створення більш гнучких і динамічних освітніх траєкторій.

Як відомо, тестові програми можуть бути контролюючими (вхідні, поточні, підсумкові) або навчальними [1]. Сучасні інформаційні технології надають можливість створювати такі програми у мультимедійному форматі з використанням різноманітних засобів наочності, таких як зображення, цифрові фотографії та відеоролики, що значно підвищує їх ефективність [6].

На основі аналізу наукових джерел та в ході педагогічних спостережень [4; 5; 2], нами констатовано, що тестові технології відіграють все більш важливу роль у сучасній освіті, особливо у формуванні професійних компетентностей майбутніх фахівців, і вони дозволяють:

- Об'єктивно оцінити рівень знань: тести допомагають точно визначити, рівень підготовленості здобувача, рівень засвоєння навчального матеріалу.

- Індивідуалізувати навчання: результати тестів дозволяють викладачеві скоригувати освітній процес, надаючи майбутнім фахівцям з телекомунікацій та фахівцям електро-

технічних спеціальностей додаткову підтримку там, де це необхідно.

– Здійснити швидкий зворотній зв'язок: здобувачі отримують миттєву інформацію про свої результати, що мотивує їх до подальшого навчання.

– Оцінити різні види компетентностей: за допомогою тестів можна оцінювати не тільки теоретичні знання, але й практичні навички, вміння вирішувати проблеми та приймати рішення.

– Автоматизувати процес оцінювання: тестування дозволяє звільнити викладача від рутинної роботи з перевірки робіт, надаючи йому більше часу для індивідуальної роботи зі здобувачами.

У дослідженні [5] автори зазначають, що технологічна перевага завдань тестової форми проявляється у їх відповідності вимогам автоматизації компонентів навчання і контролю знань. Завдяки автоматизованим системам тестування, з'являється можливість швидкого й об'єктивного оцінювання великої кількості здобувачів, а також забезпечується точність вимірювання результатів. Такий підхід не лише спрощує процес контролю знань, але й дозволяє значно знизити ймовірність людських помилок під час оцінювання. Семантична перевага тестових завдань полягає в тому, що вони сприяють кращому розумінню здобувачами змісту навчального матеріалу. Структурованість і чіткість тестових запитань дозволяють сконцентруватися на ключових аспектах навчального матеріалу, що підвищує якість засвоєння інформації. Тести допомагають перевіряти не лише фактологічні знання, але й здатність до аналізу, синтезу й узагальнення інформації, а також сприяють розвитку критичного мислення. Таким чином, тестові технології є важливим інструментом для забезпечення ефективного освітнього процесу і формування професійних компетентностей.

Проаналізувавши дослідження [5], варто відзначити, що основними критеріями створення тестів з метою оцінювання ключових та предметних компетентностей здобувачів освіти в українському освітньому середовищі є наступні:

– Результативність перевірки: цей критерій охоплює повноту та всебічність оцінювання, а також пропорційність викладу всіх елементів вивчених знань та умінь.

– Надійність тесту: характеризується стабільністю показників під час повторних вимірювань із використанням того ж тесту або його еквівалентного замітника. Важливо відзначити, що надійність тестів істотно залежить від їхньої складності, що визначається співвідношенням правильних та неправильних відповідей на тестові запитання.

– Диференційованість тесту: цей критерій вказує на здатність тесту відрізнити осіб, які засвоїли матеріал на необхідному рівні, від тих, хто не досяг заданого рівня.

Проаналізуємо найбільш поширені платформи в Україні, які дозволяють створювати тести для здобувачів освіти:

1. Moodle. Це система управління навчанням, яка дозволяє викладачам створювати онлайн-курси та тести. Moodle надає різноманітні типи запитань і можливості для оцінювання знань здобувачів освіти.

2. Google Forms. Цей безкоштовний сервіс від Google дозволяє швидко створювати опитування та тести. Викладачі можуть налаштувати різні типи запитань, а також аналізувати результати в реальному часі.

3. Testportal. Українська платформа, яка дозволяє створювати тести та контрольні роботи. Вона пропонує зручний інтерфейс для викладачів та можливість автоматизованого оцінювання.

4. Quizizz. Інтерактивна платформа, яка дозволяє створювати тестові завдання у формі вікторин. Здобувачі можуть проходити тести як у закладі освіти, так і дистанційно, що робить навчання більш захоплюючим.

5. Kahoot! Ця платформа дозволяє створювати інтерактивні вікторини та тестування у грі. Здобувачі освіти можуть відповідати на запитання з мобільних пристроїв, що підвищує зацікавленість у навчанні.

6. Edmodo. Освітня платформа, яка надає можливість створення тестів, опитувань та завдань для майбутніх фахівців. Вона також включає елементи соціальної мережі для спілкування між викладачами і здобувачами.

7. iSpring QuizMaker. Інструмент для створення інтерактивних тестів і опитувань, який легко інтегрується з LMS (системами управління навчанням) та підтримує різні формати запитань.

8. Socrative. Платформа, що дозволяє викладачам створювати тести та отримувати миттєві результати. Вона підтримує різні формати запитань і має зручний інтерфейс для використання в класі.

Таким чином, застосування тестових технологій не лише підвищує ефективність контролю знань, але й сприяє формуванню критичних професійних компетентностей, необхідних для успішної діяльності в сучасних умовах.

З метою визначення, які тестові технології та платформи використовуються викладачами у освітньому процесі та чи формують вони професійні компетентності майбутніх фахівців з телекомунікацій та фахівців електротехнічних спеціальностей авторами було проведено опитування серед 59 респондентів

Київського фахового коледжу зв'язку та ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (рис. 1).

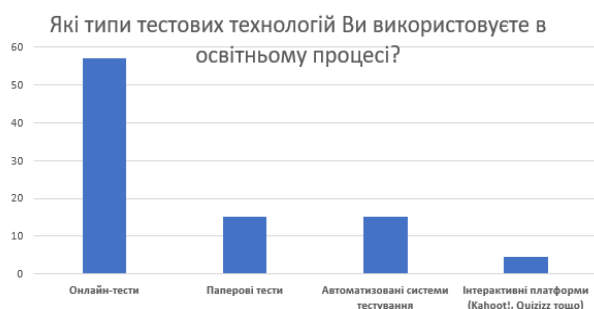


Рис. 1. Результати опитування респондентів

Як відображають результати опитування перевага надається онлайн-тестам (58%). Інтерактивні платформи, такі як Quizizz, Kahoot! використовуються лише 5% викладачів. Цей факт може вказувати на потенціал для подальшого розвитку та впровадження інтерактивних технологій у освітній процес, оскільки їх використання може підвищити зацікавленість здобувачів, сприяти кращому засвоєнню матеріалу та урізноманітнити способи оцінювання знань.



Рис. 2. Результати опитування респондентів

Наступне питання чи тестові технології сприяють формуванню професійних компе-

тентностей, відповіді респондентів розподілились наступним чином:

- Повністю згоден – 55%.
- Згоден – 24,5%.
- Не можу визначитися – 13%.
- Не згоден – 7,5%.

Результати опитування вказують на те, що переважна більшість респондентів визнає позитивний вплив тестових технологій на формування професійних компетентностей, хоча існує певна група викладачів, яка має сумніви або негативний досвід, що вказує на можливі обмеження тестових методів у цьому контексті.

Мета дослідження: проаналізувати роль тестових технологій у процесі навчання здобувачів освіти Київського фахового коледжу зв'язку та ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Методологія дослідження базується на загальнонаукових методах, таких як аналіз, систематизація та узагальнення, які застосовувалися для проведення всебічного аналізу використання тестових технологій в процесі підготовки фахівців електротехнічних та телекомунікаційних спеціальностей та емпіричних методах, як тестування та опитування.

Наукова новизна дослідження полягає у визначенні та обґрунтуванні ролі тестових технологій як інструменту для ефективного формування професійних компетентностей майбутніх фахівців з телекомунікацій та фахівців електротехнічних спеціальностей.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У процесі дослідження авторами проаналізована роль тестових технологій при підготовці майбутніх фахівців з телекомунікацій та фахівців електротехнічних спеціальностей. Встановлено, що тестові технології є потужним інструментом для формування професійних компетентностей майбутніх фахівців. Вони дозволяють підвищити ефективність освітнього процесу, забезпечити об'єктивну оцінку знань здобувачів та сприяти їхньому успішному професійному становленню.

Література:

1. Алексейчук І. С. Про технологію створення системи тестування. *Нові технології навчання: Науково-методичний збірник*. 2000. 43–92.
2. Андрос М. Тестування як елемент ефективності проведення дистанційного навчання. *Післядипломна освіта в Україні*. 2017 URL: <https://www.ourboox.com/books/> (дата звернення: 02.10.2024 р.).
3. Баюл Т. Форми і методи контролю знань студентів в умовах сучасних навчальних технологій. *Новітні технології навчання*. 2003. 2(3). 222–231.
4. Валійова Т. Застосування тестових завдань для діагностики навчальних досягнень студентів з використанням інформаційних дисциплін англійською мовою у закладах вищої освіти. *Молодий вчений*, 2022. 6 (106), 35–40.
5. Громик Л., Сопіна О., Сіренко Р. Тестові технології оцінювання ключових і предметних компетентностей здобувачів освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2023. 55(1). <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/55.1.13>
6. Краліна Г. Роль та місце тестування в навчальному процесі. *Collection of scientific papers «ЛОГОС»*. 2022. 2. 65–67.