

УДК 378.147.091.322

DOI: 10.36550/2415-7988-2022-1-209-350-354

ЯЛОВСЬКИЙ Павло Миколайович –
доктор філософії, старший викладач
кафедри мистецьких дисциплін та
методик їх навчання Кременецької обласної
гуманітарно-педагогічної академії
ім. Тараса Шевченка
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9872-4474>
e-mail: yalowskiy.pavlo@gmail.com

МУЗИЧНО-ТЕОРЕТИЧНА ПІДГОТОВКА У ПРОФЕСІЙНОМУ СТАНОВЛЕННІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

У статті здійснено теоретичний аналіз значення, змісту, особливостей та засобів реалізації, а також шляхів підвищення ефективності музично-теоретичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва у контексті їх професійного становлення.

З'ясовано, що музично-теоретична підготовка майбутніх учителів музичного мистецтва – це навчання здобувачів вищої музично-педагогічної освіти, яке реалізується насамперед у процесі вивчення музично-теоретичних дисциплін та характеризується певним рівнем розвитку особистості вчителя, мірою сформованості для музично-педагогічної діяльності системи компетентностей. Висвітлено завдання та значення окресленої підготовки у професійному становленні майбутніх педагогів-музикантів.

Охарактеризовано зміст музично-теоретичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва, утворений розвитком музичних здібностей (ладове чуття, музично-слухове уявлення, музично-ритмічне чуття), системи музично-теоретичних знань і пов'язаних з ними умінь, а також здатності до їх практичного застосування у навчальній та професійній діяльності. Наголошується, що реалізація окреслених завдань здійснюється у процесі вивчення таких музично-теоретичних дисциплін: елементарна теорія музики, сольфеджіо, гармонія, аналіз музичних творів та поліфонія, історія української та зарубіжної музики. Проаналізовано мету, завдання та значення кожної з означених дисциплін у музично-теоретичній підготовці здобувачів вищої музично-педагогічної освіти.

Окреслено шляхи підвищення ефективності музично-теоретичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва. Такими шляхами визначено інтеграцію змісту музично-теоретичних дисциплін та використання у процесі їх вивчення методів проєктів, брейнсторму, ділової гри, творчих завдань, музикознавчого та художньо-педагогічного аналізу музичних творів, музичних вікторин; забезпечення творчого самовираження здобувачів вищої музично-педагогічної освіти засобами вокальної та інструментальної імпровізації, інтерпретації й аранжування музичних творів; використання зразків сучасної музики; орієнтація на зміст і завдання музичної та мистецької освіти школярів.

Ключові слова: музично-теоретична підготовка, професійне становлення майбутніх учителів музичного мистецтва, музично-теоретичні дисципліни, музичні здібності, музично-теоретичні знання, уміння, методи навчання.

YALOVSKYI Pavlo Mykolayovych –
Doctor of Philosophy, Senior Lecturer
at the Department of Art Disciplines
and Methods of Teaching of Kremenets
Taras Shevchenko Regional Academy
of Humanities and Pedagogy
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9872-4474>
e-mail: yalowskiy.pavlo@gmail.com

MUSIC-THEORETICAL TRAINING IN THE PROFESSIONAL FORMATION OF FUTURE TEACHERS OF MUSIC ART

Theoretical analysis of content, features, implementation means and ways of increasing the effectiveness of music-theoretical training of future teachers of musical art in the context of their professional formation is carried out in the article.

It has been found that music-theoretical training of future music teachers is the training of students of higher music-pedagogical education, which is realized primarily in the process of studying music-theoretical disciplines and is characterized by a certain level of development of teacher's personality, the degree of formation of competence system for music-pedagogical activity. Task and significance of the outlined training in professional formation of future music teachers is highlighted.

Content of music-theoretical training of future teachers of musical art is characterized, formed by the development of musical abilities (spatial sense, musical-auditory perception, musical-rhythmic sense), the system of musical-theoretical knowledge and related skills, as well as ability to apply them practically in educational and professional activities. It is emphasized that implementation of the outlined tasks is carried out in the process of studying the following music-theoretical disciplines: Elementary Music Theory, Solfeggio, Harmony, Analysis of Musical Works and Polyphony, History of Ukrainian and Foreign Music. Purpose, tasks and significance of each of the specified disciplines in the musical-theoretical training of students of higher music-pedagogical education have been analyzed.

Ways to improve effectiveness of music-theoretical training of future music teachers are outlined. Such ways are: integration of content of music-theoretical disciplines and their use in the process of studying methods of projects,

brainstorming, business games, creative tasks, musicological and artistic-pedagogical analysis of musical works, musical quizzes; ensuring creative self-expression of students of higher musical and pedagogical education by means of vocal and instrumental improvisation, interpretation and arrangement of musical works; use of samples of modern music; orientation to the content and tasks of musical and artistic education of schoolchildren.

Key words: *music-theoretical training, professional formation of future music teachers, music-theoretical disciplines, music-theoretical knowledge, skills, musical abilities, teaching methods.*

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасна вища музично-педагогічна освіта, реагуючи на стрімкий розвиток суспільства та модернізацію національної освітньої парадигми, має на меті розвиток у студентської молоді системи компетентностей, необхідних для ефективного здійснення музично-освітньої діяльності. Враховуючи специфіку такої діяльності, серед окреслених компетентностей основоположну роль відіграють музично-теоретичні знання.

Формування музично-теоретичних знань майбутніх педагогів-музикантів здійснюється у процесі їх музично-теоретичної підготовки, яка створює надійне підґрунтя для професійного становлення здобувачів вищої музично-педагогічної освіти, закладає основу для продуктивного засвоєння ними усього комплексу фахових дисциплін, є необхідною передумовою успішного виконання музично-педагогічних завдань. За таких умов актуальним напрямом сучасних науково-педагогічних досліджень є пошук шляхів підвищення ефективності музично-теоретичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва, зокрема удосконалення її змісту, а також впровадження дієвих форм, методів і засобів реалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Численні аспекти проблеми здійснення музично-теоретичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва стали об'єктом аналізу сучасних учених, серед яких В. Гура, Демір Уткан Байкал, Ю. Локарева, А. Мартинюк, Н. Мозгальова, О. Олексюк, О. Теплова, В. Юрчак та інші. Однак, не зважаючи на низку представлених праць, чимало питань, пов'язаних з підвищенням ефективності процесу засвоєння здобувачами вищої музично-педагогічної освіти змісту музично-теоретичних дисциплін, потребують подальшого наукового осмислення.

Метою статті є теоретичний аналіз значення, змісту, особливостей та засобів реалізації, а також шляхів підвищення ефективності музично-теоретичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва у контексті їх професійного становлення.

Виклад основного матеріалу дослідження. У дослідженнях сучасних учених, присвячених професійному становленню педагогів-музикантів, «музично-теоретична підготовка» трактується як навчання здобувачів вищої освіти, який реалізується насамперед у процесі вивчення музично-теоретичних дисциплін та характеризується певним рівнем розвитку особистості вчителя, мірою сформованості для музично-педагогічної діяльності системи компетентностей [1, с. 6; 5]. Як зазначає Д. Байкал, ключовими завданнями такої підготовки є:

- формування свідомого ставлення до засвоєння змісту музично-теоретичної підготовки;
- реалізація природних задатків і розвиток музичних здібностей;

- засвоєння системи музично-теоретичних знань і пов'язаних із ними практичних умінь, які є основою музично-освітньої та музично-виконавської діяльності;

- розвиток навичок практичної, творчої реалізації змісту музично-теоретичної підготовки у навчальній та професійній діяльності [2, с. 37].

З погляду більшості науковців [3; 4], музично-теоретична підготовка є одним із ключових напрямів професійного становлення майбутніх педагогів-музикантів, оскільки вона сприяє глибшому розумінню явищ музичного мистецтва, основних закономірностей його становлення та розвитку; передбачає формування у здобувачів вищої музично-педагогічної освіти системи теоретичних знань про елементи музичної мови, особливості її будови; стилі, жанри, форми, історію створення музичних творів, призначених для сприймання і виконання на шкільних уроках музичного мистецтва та в позакласній музично-виховній діяльності; особливості діагностики та розвитку музичних здібностей дітей; біографічні відомості про найвідоміших композиторів і виконавців тощо. Крім того, музично-теоретична підготовка є вагомим засобом та необхідною умовою розвитку в майбутніх учителів музичного мистецтва музичних здібностей, композиторських умінь, здатності до творчого самовираження та новаторства в музичному мистецтві.

Отже, зміст музично-теоретичної підготовки майбутніх педагогів-музикантів утворений цілеспрямованим розвитком музичних здібностей, системи музично-теоретичних знань і пов'язаних з ними умінь, а також здатності до їх практичного застосування у навчальній та професійній діяльності. Її реалізація здійснюється у процесі вивчення музично-теоретичних дисциплін, серед яких елементарна теорія музики, сольфеджіо, гармонія, аналіз музичних творів та поліфонія, історія української та зарубіжної музики.

Елементарна теорія музики є однією з ключових музично-теоретичних дисциплін, спрямованою на засвоєння майбутніми педагогами-музикантами основних засобів музичної виразності та спеціальної музичної термінології. У процесі вивчення освітнього компоненту здобувачі вищої музично-педагогічної освіти навчаються правильно записувати нотний текст; будувати та відтворювати на музичному інструменті певні інтервали, лади, трізвучки та акорди від визначеного звука і в тональності; транспортувати задану мелодію; структурно аналізувати музичні твори.

Заняття сольфеджіо спрямовані на вироблення в майбутніх учителів музичного мистецтва

вокальної техніки, навичок читки нот з аркуша, уміння настроюватись у відповідну тональність за допомогою камертона; мають на меті формування навичок чистого інтонування музичного тексту, точного відтворення ритму та метроритму в процесі співу, запису по слуху одноголосних і багатоголосних музичних творів. Вивчення цієї навчальної дисципліни сприяє розвитку у студентської молоді мелодичного, гармонічного та внутрішнього музичного слуху, здатності до відтворення і нотного запису почутої мелодії, а також навичок вокальної імпровізації та інтерпретації.

Не менш важливою музично-теоретичною дисципліною є гармонія. У процесі засвоєння її змісту майбутні учителі музичного мистецтва аналізують акорди та їх сполучення, розв'язують гармонічні задачі, відтворюють на музичному інструменті гармонічні послідовності, секвенції, модуляції тощо.

Серед завдань аналізу навчальної дисципліни «Аналіз музичних творів та поліфонія» можна виокремити формування у майбутніх педагогів-музикантів системи музично-аналітичних знань, умінь і навичок, серед яких розуміння закономірностей вираження художнього змісту в музиці, знання особливостей співвідношення музичної форми композиції з її художнім змістом, здатність до художнього аналізу музичних творів; опанування професійною термінологією; розвиток здатності до аналітичного трактування, художнього та аксіологічного осмислення, розуміння закономірностей розгортання музичних творів різних стилів, жанрів, історичних епох.

Історія української та зарубіжної музики спрямована на формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань про зародження та розвиток музики як виду мистецтва. У процесі вивчення окресленої навчальної дисципліни майбутні педагоги-музиканти аналізують закономірності й історію розвитку вітчизняного та світового музичного мистецтва; набувають знання про основні музичні стилі, жанри, напрямки, а також життя і особливості стилю композиторів різних історичних епох; здійснюють художньо-педагогічний та музикознавчий аналіз музичних творів.

Таким чином, знання й уміння, отримані у процесі вивчення елементарної теорії музики, сольфеджіо, гармонії, аналізу музичних творів та поліфонії, історії української та зарубіжної музики значною мірою детермінують результативність професійної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва, стають її основою. У цьому контексті важливою передумовою стає продуктивність засвоєння студентською молоддю змісту окреслених дисциплін. Враховуючи погляди науковців, а також власний музично-педагогічний досвід, вважаємо за необхідне запропонувати шляхи підвищення ефективності вивчення майбутніми педагогами-музикантами музично-теоретичних дисциплін.

На нашу думку, у процесі здійснення музично-теоретичної підготовки студентської молоді необхідно забезпечити тісні міждисциплінарні

зв'язки музично-теоретичних дисциплін. Приміром, отримані з елементарної теорії музики знання про засоби музичної виразності, лади, тривуки, інтервали необхідно закріплювати шляхом їх вокального та інструментального виконання на сольфеджіо.

У вивченні сольфеджіо важливо продуктивно організувати процес написання здобувачами вищої музично-педагогічної освіти музичних диктантів та зорієнтувати його на майбутню музично-освітню діяльність. Ми переконані, що окрім нотного запису почутої мелодії майбутні педагоги-музиканти мають визначити її функції, проспівати та просольфеджувати записану мелодію напам'ять, створити акомпанемент на основі визначених функцій та здійснити його транспонування. Доречно наголосити, що матеріалом для музичних диктантів можуть слугувати мотиви сучасної музики, у тому числі естрадної. Такі мелодії легше сприймаються студентською молоддю та сприяють розвитку у неї позитивної мотивації до засвоєння змісту музично-теоретичних дисциплін [5, с. 155].

Для розвитку творчих здібностей майбутніх учителів музичного мистецтва необхідно використовувати творчі завдання. Для прикладу, на лабораторних заняттях із сольфеджіо можна здійснювати мелодичну імпровізацію на заданий ритм; створювати мелодії до запропонованих поетичних текстів, які б яскраво розкривали їх зміст; імпровізувати мелодії у вивчених тональностях; підбирати другий голос до вказаної мелодії у тональності; придумувати ритмічний акомпанемент до заданої теми тощо. Крім того, доречно практикувати колективну імпровізацію. Приміром, задавати один-два такти мелодії (у контексті вивченої теми) та пропонувати здобувачам вищої освіти продовжити її у формі ланцюжка. Таким чином вокальні імпровізації кожного учасника студентського колективу створюватимуть одну мелодію, яку можна записати на технічні засоби, а потім здійснити її контент-аналіз усією групою. Як творчі завдання з гармонії можна пропонувати створення власних простих вокальних чи інструментальних композицій із використанням заданого мотиву або гармонічної послідовності; підбір музичних творів, в яких використовується певна гармонія, секвенція, модуляція тощо.

У процесі вивчення аналізу музичних творів і поліфонії важливо сформувати у майбутніх учителів музичного мистецтва систему музично-аналітичних умінь і навичок, музичного смаку. Для цього доречно використовувати методи брейнсторму, творчих завдань і ділової гри. Так, брейнсторм на тему «Особливості комплексного аналізу музичного твору» сприятиме розумінню студентською молоддю змісту, видів (музикознавчий, виконавський, художньо-педагогічний), підходів, порядковості здійснення аналізу музики. Творчими завданнями на заняттях з окресленого курсу можуть бути: підібрати музичні твори певної структури до запропонованих суміжних видів мистецтв (вірша, картини, прози); дібрати зі шкільної програми музичні твори за темою, що вивчається, та здійснити їх комплексний

аналіз; створити мелодію у формі квадратного чи неквадратного періоду, на запропонований поетичний текст [6, с. 29].

Використання ділових ігор на заняттях з аналізу музичних творів і поліфонії сприятиме створенню максимально наближених до музично-освітнього процесу умов. Такий метод можна використовувати для захисту проєктів на задані теми, граючи роль учителя музичного мистецтва, який висвітлює учням новий матеріал.

Для продуктивного вивчення майбутніми педагогами-музикантами історії української та зарубіжної музики доречно використовувати метод проєктів. Здобувачі вищої музично-педагогічної освіти можуть готувати проєкти на теми: «М. Лисенко – основоположник української класичної музики», «С. Гулак-Артемівський та перша українська опера «Запорожець за Дунаєм»», «Сучасні музичні стилі та напрями» тощо [6, с. 30].

Очевидно, що процес вивчення майбутніми учителями музичного мистецтва музично-теоретичних дисциплін має ґрунтуватися на змісті музичної освіти школярів. Як відомо, школярі 1-5 класів опановують інтегрований курс «Мистецтво», на якому аналізують особливості образотворчого та музичного мистецтв. Подібно у 8-11 класах навчальний предмет «Мистецтво» знайомить учнів з усіма видами мистецтва у контексті певних історичних епох. За таких умов на заняттях з історії української та зарубіжної музики доречно проводити паралелі між творами музичного та інших видів мистецтва у певних часових межах та стилях, зокрема шукати спільні та відмінні риси мистецьких зразків, написаних в епоху бароко, романтизму, імпресіонізму тощо.

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Отже, музично-теоретична підготовка є невід’ємним напрямом професійного становлення майбутніх учителів музичного мистецтва, оскільки забезпечує розвиток у них музичних здібностей, музично-теоретичних знань і пов’язаних з ними умінь, а також здатності до їх практичного застосування в навчальній та музично-освітній діяльності. Ключовим засобом такої підготовки є музично-теоретичні дисципліни (елементарна теорія музики, сольфеджіо, гармонія, аналіз музичних творів та поліфонія, історія української та зарубіжної музики). Підвищенню ефективності музично-теоретичної підготовки майбутніх педагогів-музикантів сприятиме забезпечення інтеграції змісту окреслених дисциплін, використання у процесі їх вивчення дієвих методів навчання (брейнсторм, ділова гра, творчі завдання, метод проєктів, музикознавчий та художньо-педагогічний аналіз музичних творів, музичні вікторини), створення умов для творчого самовираження студентської молоді, використання зразків сучасної музики, орієнтація на зміст і завдання музичної та мистецької освіти школярів.

Перспективним напрямом подальших досліджень є розробка та впровадження інноваційних форм і методів музично-теоретичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва, численні питання активізації

пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти на заняттях з музично-теоретичних дисциплін.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Гура В. Методика формування музично-теоретичних знань майбутніх учителів музики (на матеріалі українського пісенного фольклору): автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2013. 20 с.
2. Демір Уткан Байкал. Методика формування музично-теоретичної підготовленості студентів у вищих музично-педагогічних закладах України: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Одеса, 2016. 226 с.
3. Локарева Ю. Особливості музично-теоретичної підготовки у професійному становленні майбутнього вчителя музики. *Наукові записки КДПУ*. Серія: Педагогічні науки. Кіровоград: КДПУ ім. В. Винниченка, 2012. Вип. № 112. С. 229–236.
4. Олексюк О. Музична педагогіка: навч. посібник. Київ: ун-т ім. Б. Грінченка, 2013. 248 с.
5. Юрчак В. Диференційований підхід у музично-теоретичній підготовці майбутніх учителів музики: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Кіровоград, 2011. 20 с.
6. Яловський П. Інноваційні методи формування професійної компетентності майбутніх учителів музичного мистецтва. *Актуальні проблеми гуманітарної освіти*: збірник наукових праць. Кременець: ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2022. Вип. № 19. С. 27–31.

REFERENCES

1. Hura, V. (2013). *Metodyka formuvannia muzychno-teoretychnykh znan maibutnykh uchyteliv muzyky (na materialy ukrainskoho pisennoho folkloru)* [Methodology of formation of musical and theoretical knowledge of future music teachers (based on the material of Ukrainian song folklore)]: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.02. Kyiv. 20 s. [in Ukrainian]
2. Demir Utkan Baikal, (2016). *Metodyka formuvannia muzychno-teoretychnoi pidhotovlenosti studentiv u vyshchykh muzychno-pedahohichnykh zakladakh Ukrainy* [Methodology of formation of musical and theoretical preparation of students in higher musical and pedagogical institutions of Ukraine]: dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.02. Odesa. 226 s. [in Ukrainian]
3. Lokarjeva, Yu. (2012). *Osoblyvosti muzychno-teoretychnoi pidhotovky u profesiinomu stanovleni maibutnoho vchytelia muzyky* [Peculiarities of music-theoretical training in the professional formation of a future music teacher]. *Naukovi zapysky KDPU. Seriya: Pedahohichni nauky*. Kirovohrad: KDPU im. V. Vynnychenka. Vyp. 112. S. 229–236. [in Ukrainian]
4. Oleksiuk, O. (2013). *Muzychna pedahohika* [Musical pedagogy]: navch. posibnyk. Kyiv: un-t im. B. Hrinchenka. 248 s. [in Ukrainian]
5. Yurchak, V. (2011). *Dyferentsiiovanyi pidkhid u muzychno-teoretychnii pidhotovtsi maibutnykh uchyteliv muzyky* [Differentiated approach in music-theoretical training of future teachers of music art]: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. Kirovohrad. 20 s. [in Ukrainian]
6. Yalovskyi, P. (2022). *Innovatsiini metody formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnykh uchyteliv muzychnoho mystetstva* [Innovative methods of formation of professional competence of future teachers of musical art]. *Aktualni problemy humanitarnoi osvity: zbirnyk naukovykh*

prats. Kremenets : VTs KOHPA im. Tarasa Shevchenka.
Vyp. 19. S. 27–31. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

ЯЛОВСЬКИЙ Павло Миколайович – доктор філософії, старший викладач кафедри мистецьких дисциплін та методик їх навчання Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка.

Наукові інтереси: формування професійної компетентності майбутніх учителів музичного мистецтва; інноваційні форми та методи засвоєння здобувачами вищої музично-педагогічної освіти теоретичного та практичного змісту фахових дисциплін.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

YALOVSKYI Pavlo Mykolayovych – Doctor of Philosophy, Senior Lecturer at the Department of Art Disciplines and Methods of Teaching of Kremenets Taras Shevchenko Regional Academy of Humanities and Pedagogy.

Scientific interests: formation of future music art teachers' professional competence; innovative forms and methods of assimilation of the theoretical and practical content of professional disciplines by higher music-pedagogical education seekers.

Стаття надійшла до редакції 19.07.2023 р.

УДК 378.621

DOI: 10.36550/2415-7988-2022-1-209-354-358

КОНОНЕНКО Сергій Олексійович –

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри технологічної та професійної освіти
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6637-4994>

e-mail: kononenko65@ukr.net

КОНОНЕНКО Леся Віталіївна –

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки та фінансів
Херсонського державного аграрно-економічного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5698-5003>
e-mail: slv2828@ukr.net

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ МЕТРОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ВИВЧЕННІ ПИТАНЬ ПРОМИСЛОВОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Сучасний стан суспільства висуває нові завдання для організації навчального процесу з підготовки здобувачів вищої освіти у різних галузях народного господарства. Враховуючи загальні потреби організації навчального процесу, а саме дистанційного навчання, постає проблема у розробці відповідних методів формування фахових компетенцій студентів.

Сучасне виробництво важко уявити без спеціалістів з метрології. На підприємствах промисловості необхідно постійно визначати параметри технологічних процесів та контролювати якість промислової продукції. Досить швидко впровадження комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних систем у виробничий процес потребує висококваліфікованих працівників, які проектують, впроваджують та обслуговують ці системи. Таким чином, сфера діяльності фахівців з метрології та інформаційно-вимірвальної техніки охоплює майже всі галузі промисловості України.

Дослідження проведені науковцями вказують на невирішеність поставленої проблеми, щодо побудови навчального процесу в умовах дистанційного навчання при вивченні студентами основ метрології.

На перше місце виходить стан матеріально-технічного забезпечення студентів, недоступність до необхідного обладнання, відсутність відповідного методичного забезпечення при використанні наявної комп'ютерної техніки та програмного забезпечення. Тому відбувається пошук альтернативних засобів при організації дистанційного навчання, що і зумовлює розробку доступних методів викладання основ метрології.

Аналіз наукових досліджень, присвячених проблемам організації та проведення метрологічних досліджень при вивченні промислової електроніки здобувачами вищої освіти спеціальностей технологічної та професійної освіти в умовах дистанційного навчання вказує на те, що існують певні труднощі в їх постановці, а саме неможливість використання вимірвального обладнання. Запропонований нами підхід проведення метрологічних досліджень в умовах дистанційного навчання а саме: використання віртуального обладнання при проведенні лабораторних робіт у певній мірі задовольняє виконання поставлених завдань. З'являється перспектива подальших методичних розробок для забезпечення метрологічних досліджень на основі віртуальних приладів, які б значно покращували рівень вивчення студентами основ метрології.

Ключові слова: метрологія, дистанційне навчання, промислова електроніка, технологічна освіта, професійна освіта, інформаційно-вимірвальна техніка.