УДК 378.091.26:78

Гаврілова Людмила Гаврилівна
доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри теорії і практики початкової освіти
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», м. Слов'янськ, Україна
lusjamuz@mail.ru

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ ЯК ЗАСІБ МОНІТОРИНГУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Анотація. Серед численних засобів моніторингу навчальних досягнень майбутніх учителів музики автором статті виділено комп'ютерне тестування, яке наразі активно використовується в усіх ланках освітньої системи, зокрема в мистецькій освіті. Ураховуючи специфіку професійної компетентності майбутніх музикантів-педагогів початкової школи, у статті виокремлено параметри, які доцільно оцінювати засобами тестового контролю: знання музично-педагогічних теорій і методики проведення уроків музики в початкових класах, музикознавчий тезаурус, історико-теоретичні фахові знання, окремі вміння й навички, зокрема навички слухання музики. Описано процедуру моніторингу професійної компетентності майбутніх учителів музики в початковій школі на прикладі курсу «Історії музичного мистецтва», проаналізовано результати комп'ютерного тестування музичних знань й умінь майбутніх педагогів-музикантів, які здобувають професійну підготовку в Донбаському державному педагогічному університеті (м. Слов'янськ).

Ключові слова: професійна компетентність; майбутні вчителі музики в початковій школі; моніторинг навчальних досягнень; комп'ютерне тестування; історія музичного мистецтва.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. У сучасній системі моніторингу навчальних досягнень учнів (студентів) ключову позицію займають тестові технології. Вітчизняні й зарубіжні науковці-тестологи (Г. Анастазі, В. Аванесов, І. Булах, К. Інгенкамп, П. Клайн, Л. Кухар, А. Майоров, С. Раков, М. Челишковата ін.) доводять, що педагогічне тестування дає можливість масової, об'єктивної, багатовимірної діагностики результатів навчально-пізнавальної діяльності й набуває особливої актуальності під час упровадженні інноваційних освітніх проектів, концепцій і технологій. Наразі активно розвивається педагогічна кваліметрія – наука про якість освіти – прикладний напрямок педагогіки, що вивчає методологію і проблематику кількісної оцінки якості педагогічної діяльності, розробляє теоретичні й методичні аспекти технології тестування, обробки й інтерпретації його результатів.

Педагогічна кваліметрія набуває особливої актуальності через уведення до системи вищої освіти компетентнісного підходу, вивчення професійної компетентності майбутніх фахівців, моніторинг результатів їхньої професійної діяльності. Учені відзначають формування своєрідної кваліативної культури як вищого прояву професійної компетентності, специфічної форми діяльності та відношення людини до виконуваної роботи, що полягає в усвідомленні значущості якості своїх дій (Р. Аркаєва [1, с. 38]).

Тестові технології поступово залучаються й до галузі художньої освіти, зокрема музичної педагогіки. Однак до теперішнього часу практично відсутні системні дослідження можливостей запровадження тестового контролю в процес оцінювання професійної підготовки майбутніх учителів музики. Наразі слід зазначити, що організація моніторингу навчальних досягнень у галузі музичного мистецтва має

© Л. Г. Гаврілова, 2016.

враховувати специфіку різних видів музичної діяльності й особливостей навчання музики, які дозволяють використовувати тестові технології у досить обмеженому вигляді.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Формування професійної компетентності майбутніх учителів музики – процес різноманітний і різновекторний, що включає як загальнопедагогічну підготовку фахівців, так і професійно-орієнтований розвиток музикантів, на що вказують у своїх роботах теоретики і практики музично-педагогічної науки (Е. Абдуллін, Ю. Алієв, А. Козир, Л. Масол, О. Олексюк, О. Растригіна, О. Ростовський, Р. Савченко, Л. Школяр та ін.).

Загальнопедагогічний компонент професійної компетентності майбутніх музикантів-педагогів включає засвоєння фундаментальних психолого-педагогічних теорій, дидактичних принципів, форм і методів навчання і виховання, знання методики проведення уроків музичного мистецтва в школі. У його складі також сформовані вміння і навички педагогічної діяльності (педагогічне спілкування, уміння здійснювати контроль навчальних досягнень, розвинена педагогічна техніка, педагогічна творчість та ін.) і професійно-особистісні якості майбутнього педагога (любов до дітей, педагогічна інтуїція, рефлексія, потреба в педагогічному самовдосконаленні тощо).

Професійно-музична (фахова) складова професійної компетентності майбутнього вчителя музики пов’язана з усвідомленням явищ музичного мистецтва, закономірностей його розвитку, розумінням специфічних законів художньої творчості, формуванням навичок слухання музики, опануванням музично-виконавських, музично-аналітичних і музично-творчих умінь і навичок, розвитком духовної культури педагога-музиканта, його музичних уподобань, музичного смаку, музично-естетичних інтересів і потреб, музичних здібностей та ін.

Попри це, учені вважають, що успішність музично-педагогічної освіти, готовність музикантів-педагогів до майбутньої професійної діяльності забезпечується не лише взаємодією названих компонентів, але й впливом інших чинників. Приміром, Р. Савченко доповнює загальнопедагогічні і професійні компетенції майбутніх музикантів-педагогів загальногромадянськими, що, на її думку, забезпечує формування суб’єкта навчання в гармонійній цілісності: особистість – педагог – фахівець-музикант [2]; А. Козир акцентує акмеологічні засади музичного навчання, підкреслюючи значення самореалізації студентів, їх професійного саморозвитку і зростання, активізації творчого процесу на шляху до акме-вершин [3]. Інші дослідники професійного розвитку майбутніх музикантів (А. Бондаренко, Л. Гаврілова, І. Горбунова, С. Полозов, Г. Тараєвата багато інших) вважають, що повноцінне формування сучасного вчителя музики неможливе без використання інформаційно-комунікаційних, зокрема комп’ютерних, технологій. Так, Л. Гаврілова до структури професійної компетентності майбутніх учителів музики вводить інформаційно-комунікаційну складову, що відповідає вимогам сучасного інформаційного суспільства і цифрового освітнього середовища, яке поступово формується в межах вищих навчальних закладів [4, с. 144].

Моніторинг професійної підготовки майбутніх учителів музики має охоплювати всі її складові, враховувати всі форми музичної діяльності й використовувати різні форми контролю: творчі завдання, концертні виступи, тестування, письмові інструкції, аналітичні етюди та ін. При цьому одним з ефективних засобів моніторингу, на нашу думку, є комп’ютерне тестування, засобами якого можна оцінювати сформованість деяких складових професійної компетентності майбутніх музикантів-педагогів.

Мета статті. Як доводить досвід роботи музикантів-педагогів, тестування є ефективним засобом моніторингу *когнітивної* складової музичного навчання: володіння музикознавчим тезаурусом, музично-історичні та музично-теоретичні знання

успішно перевіряються засобами тестового контролю. Різні види тестових завдань на етапах проміжного і підсумкового контролю доцільно вводити у вивчення таких професійно зорієнтованих дисциплін, як «Теорія музики», «Історія музичного мистецтва», «Поліфонія», «Аналіз музичних творів», «Сучасна музика», «Методика навчання музики» та ін. До того ж тестуванням можна ефективно перевіряти деякі компоненти *музично-слухового розвитку* майбутніх музикантів, зокрема сформованість навичок слухання музики (у різних формах музичної вікторини в процесі вивчення всіх музично-історичних курсів).

Тож спробуємо у межах статті висвітлити власний досвід моніторингу професійної компетентності майбутніх учителів музики початкових класах засобами комп'ютерного тестування, проведеного на базі музичного відділення факультету підготовки вчителів початкових класів ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (м. Слов'янськ) і реалізованого у двох напрямах: оцінювання музично-історичних знань (когнітивного компоненту професійної компетентності) і вивчення сформованості навичок слухання музики (фахового музично-слухового компоненту професійної підготовки) на заключному етапі вивчення курсу «Історії музичного мистецтва», що й становить **мету** статті.

2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для оцінювання сформованості кожного з виокремлених напрямів (когнітивного і музично-слухового), були визначені відповідні критерії й показники[1]. Когнітивна складова професійної підготовки, зазвичай, виявляється через міру сформованості професійно-музичного тезаурусу й музично-історичних знань (у даному випадку з «Історії музичного мистецтва»). Показниками цього критерію виступили: обсяг знань з професійно зорієнтованого музично-історичного курсу; ґрунтовність опанування музично-історичних знань; здатність до аналітико-теоретичних узагальнень.

Музично-слуховий компонент професійної підготовки майбутніх учителів музики орієнтований на такий критерій, як ступінь сформованості навичок музичного сприймання (слухання музики), показниками якого стали: здатність впізнавати музичний твір за звучанням; уміння визначати розділ музичного твору і тематизм; відчуття музичного стилю.

Запропоновані критерії надали можливість схарактеризувати рівні сформованості кожного компоненту професійної підготовки майбутніх учителів музики: високий, достатній, середній, низький. Приміром, *високий* рівень передбачає ґрунтовні й міцні знання про джерела професійного музичного мистецтва, специфіку розвитку духовної музики різних часів, особливості розвитку провідних жанрів музичного мистецтва від найдавніших часів до сьогодення; вільну орієнтацію у творчій спадщині окремих композиторів світу, відчуття музичного стилю, точне визначення назв музичних творів, вичерпні знання про особливості формоутворення і композиції.

До експериментальної роботи були залучені майбутні вчителі музики, здобувачі вищої освіти 5 курсу музичного відділення факультету підготовки вчителів початкових класів ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (15 осіб денного відділення, 10 осіб – заочного), які вивчають «Історію музичного мистецтва» на заключному етапі фахової підготовки (10 семестр, ОКР – «спеціаліст»).

[1]Під критеріями сформованості складових професійної підготовки майбутніх учителів музики ми розуміємо сукупність ознак, які характеризують конкретний аспект професійного розвитку музикантів-педагогів, а під показниками — кількісні та якісні характеристики сформованості цих ознак.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Моніторинг когнітивного компоненту професійної компетентності майбутніх учителів музики в початковій школі

Моніторинг професійної підготовки майбутніх учителів музики засобами комп'ютерного тестування відбувався поетапно.

1. Укладання комплексу тестових завдань з «Історії музичного мистецтва» для перевірки когнітивної складової професійної компетентності майбутніх педагогів-музикантів.
2. Розробка музичної вікторини з курсу «Історії музичного мистецтва» для оцінювання навичок музичного сприймання здобувачів вищої освіти (перевірка знання музичних творів на слух).
3. Розміщення тестових завдань у навчальному середовищі MOODLE.
4. Перевірка якості укладених тестових завдань із залученням методів класичної теорії тестів та експертної оцінки.
5. Проведення тестування на етапі підсумкового контролю з названого курсу.
6. Аналіз результатів і їх порівняння з результатами семестрового екзамену.

Комплекс тестових завдань з «Історії музичного мистецтва» для оцінювання когнітивного компоненту професійної компетентності майбутніх музикантів-педагогів складався із завдань різних типів: завдань на поодинокий чи множинний вибір, на встановлення відповідності й послідовності, завдання з вбудованими словами, завдання відкритої форми тощо. Завважимо, що розробляючи завдання, ми керувалися основними правилами створення тестів, визначеними провідними сучасними тестологами В. Аванесовим [5], І. Булах [6], С. Раковим [7], М. Челишковою [8]: перевірка у кожному завданні відповідного рівня засвоєння знань, у тому числі й вищих когнітивних рівнів; концентрація завдання на одній проблемі; використання гомогенних варіантів відповідей і правдоподібних (вірогідних) дистракторів та ін.

Наведемо приклади тестових завдань з «Історії музичного мистецтва», використаних у процесі моніторингу когнітивної складової професійної підготовки майбутніх учителів музики, розташованих у модулі "Тест" системи Moodle2.5.x ДВНЗ «ДДПУ» (рис. 1–3).

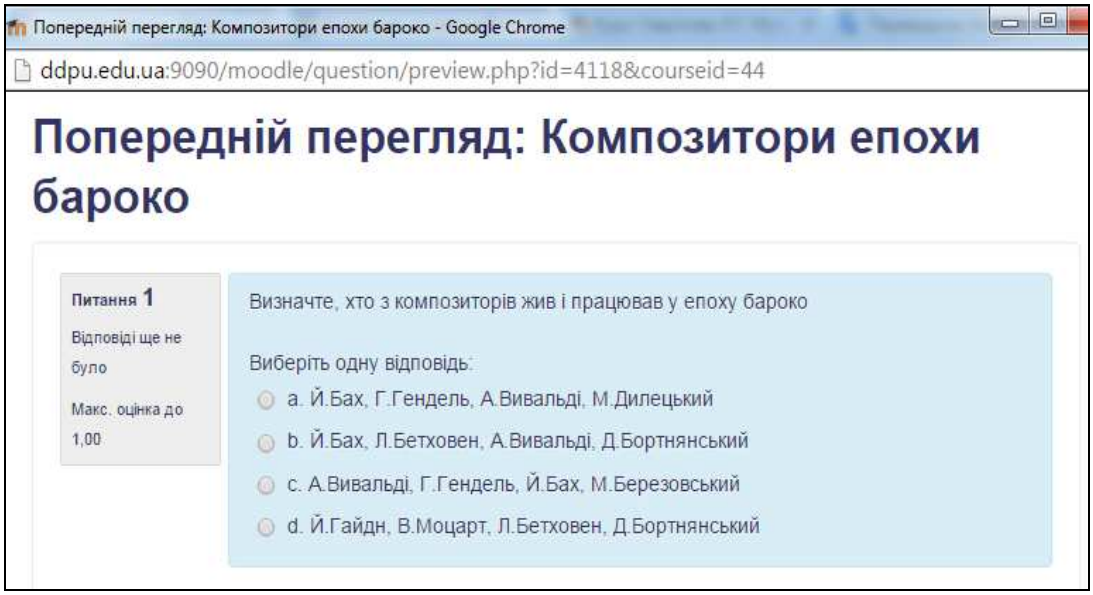

Рис. 1. Тестове завдання типу «Множинний вибір»

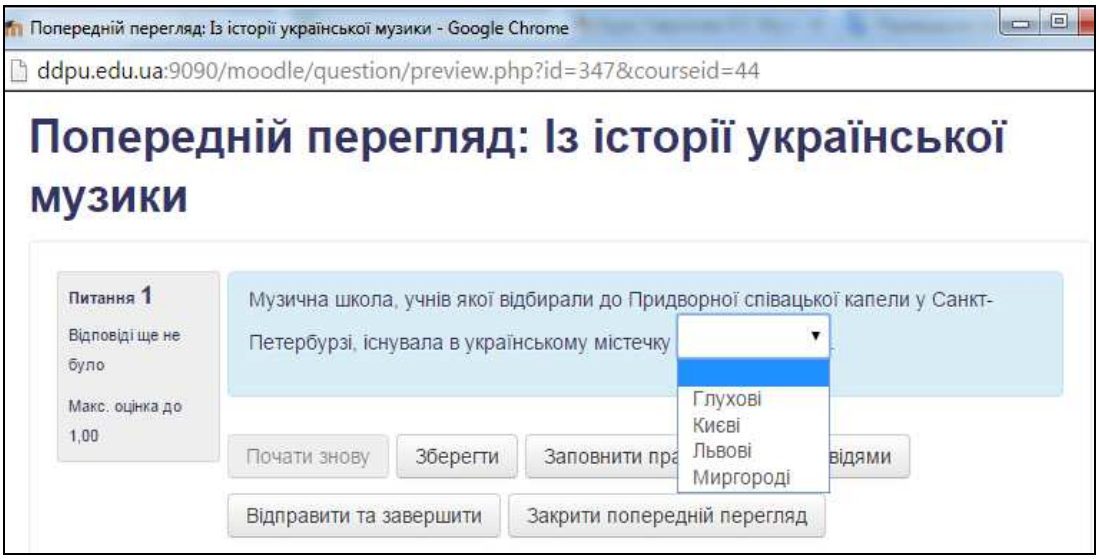

Рис. 2. Тестове завдання типу «Вбудовані відповіді»

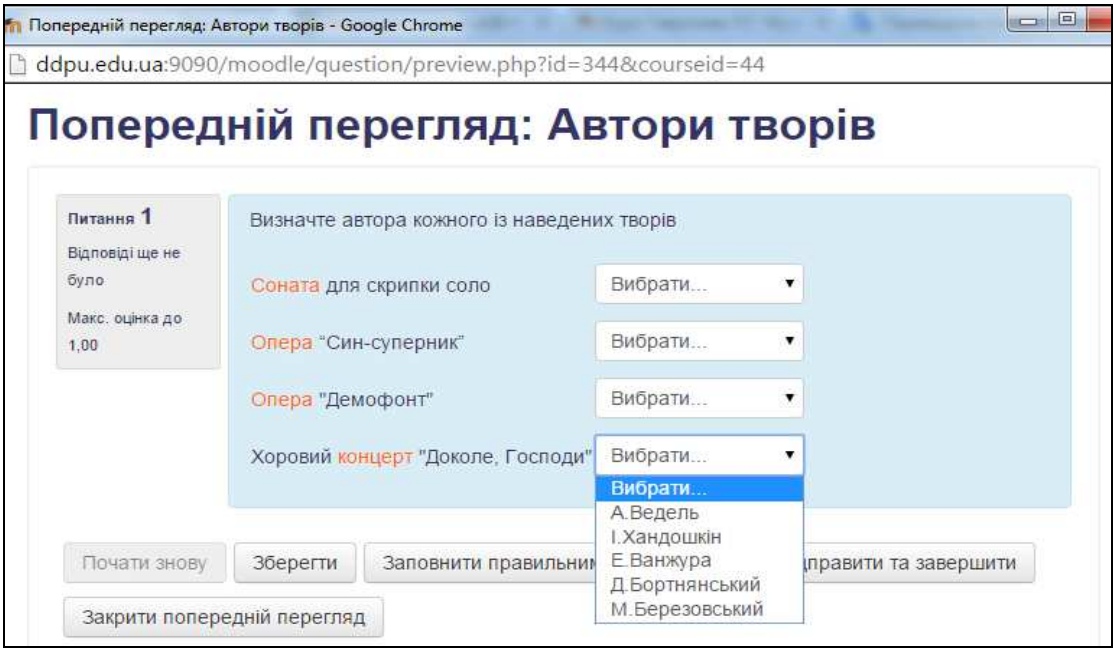

Рис. 3. Тестове завдання на встановлення відповідності

Для забезпечення якості тестових матеріалів ми провели їх апробацію і статистичне опрацювання отриманих результатів з використанням засобів математичної статистики і класичної теорії тестів (перевірку нормальності розподілу балів результатів тестування, встановлення валідності результатів тестування з використанням кореляційного аналізу, визначення надійності тесту), що в подальшому надало можливість коригування й удосконалення тестових завдань і тесту в цілому. На етапі апробації було здійснено «вибракування» тестових завдань, які не задовольняли відповідні статистичні показники.

Після цього відбулося тестування на базі платформи дистанційного навчання Moodle 2.5.x ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет». Студенти виконали 55 тестових завдань, за правильне виконання кожного з яких нараховувався 1 бал (максимальний бал тестування – 55). Розподіл балів за рівнями: низький рівень

сформованості когнітивної складової професійної компетентності майбутніх учителів музики – 33–38 балів; середній рівень – 39–44 балів; достатній рівень – 45–49 балів; високий рівень – 50–55 балів.

Результати проведеного моніторингу унаочнені в діаграмі на рис. 4.

Рис. 4. Показники сформованості когнітивної складової професійної компетентності майбутніх учителів музики

3.2. Оцінювання музично-слухового компоненту професійної компетентності майбутніх учителів музики

Для оцінювання навичок слухання музики майбутніх учителів музики був розроблений комплекс тестових завдань музичної вікторини, до якого увійшли завдання двох типів: завдання закритої форми на вибір однієї правильної відповіді із запропонованих і завдання відкритої форми (прослухати фрагмент музичного твору й визначити автора, назву, розділ твору). Усі фрагменти музичних творів були підготовлені для «тестового» слухання:окремі розділи творів різних композиторів за програмою курсу «Історії музичного мистецтва» були виокремлені з допомогою програми Free Studio, серед них: початкові розділи творів, головні й побічні теми сонатних форм, фрагменти фуг, епізоди з різних частин концертів і симфоній, арії з опер; усі фрагменти тривалістю 1.00–1.30 хв., усі конвертовані у формат mp.3; якість звучання кожного фрагменту відповідає вимогам щодо чистоти відтворення музики і гучності звучання. Дистрактори у завданнях на вибір відповіді були підібрані правдоподібні. На рис. 5 наведено приклад тестового завдання на вибір відповіді.

З метою експертизи якості тестових завдань музичної вікторини було проведене пробне тестування, статистичне обчислення його результатів, що надало можливість перевірити розподіл балів, валідність і надійність тесту з подальшим «вибракуванням» завдань. Після цього для експертного оцінювання завдань музичної вікторини було залучено експертів-науковців, фахівців у сфері викладання історії музичного мистецтва. Кожне завдання було проаналізовано з точки зору відповідності програмі курсу «Історії музичного мистецтва», технічної якості (чистоти запису музики, гучності звучання тощо), доцільності вибору фрагмента музичного твору як покажчика авторського музичного стилю. Результати оцінювання тестових завдань музичної вікторини експертами (відповідні показники математичного сподівання Ψ_i та коефіцієнта α Кронбаха) дозволили проводити тестування здобувачів вищої освіти.

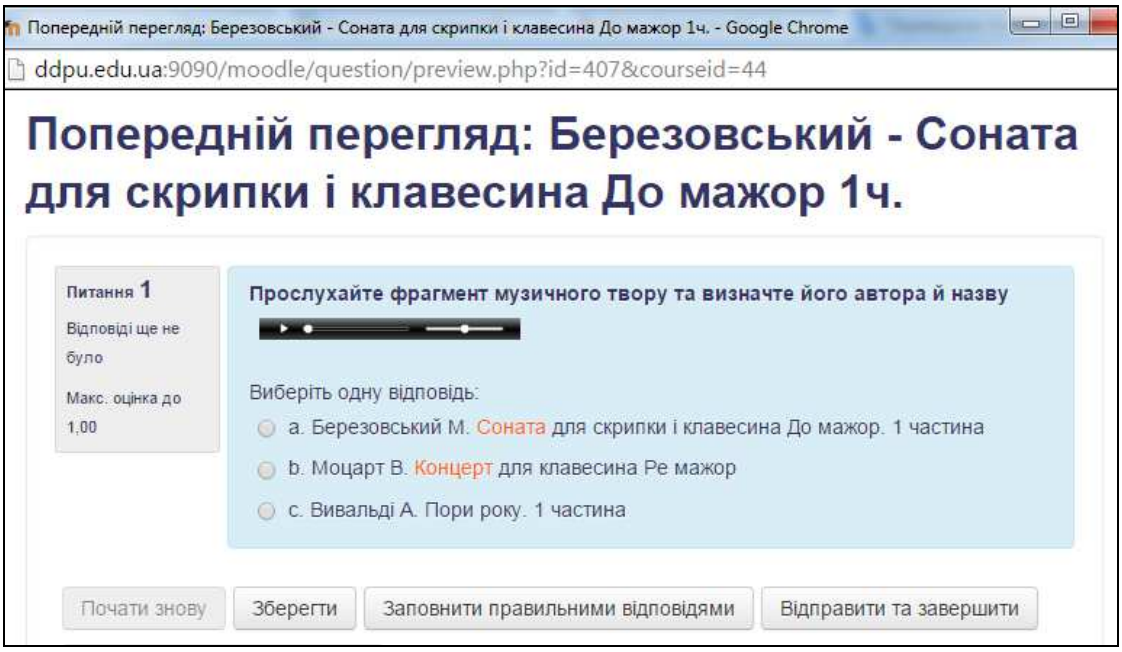

Рис. 5. Завдання музичної вікторини

Для оцінювання навичок музичного сприйняття студентам запропонували виконати 20 тестових завдань музичної вікторини, за кожну правильну відповідь нараховувався 1 бал (максимальний бал вікторини – 20). Розподіл балів за рівнями: низький рівень навичок слухання музики – 12–14 балів; середній рівень – 15–16 балів; достатній рівень – 17–18 балів; високий рівень – 19–20 балів.

Результати проведеного оцінювання музично-слухового компоненту (навичок слухання музики) професійної компетентності майбутніх учителів музики унаочнені в діаграмі на рис. 6.

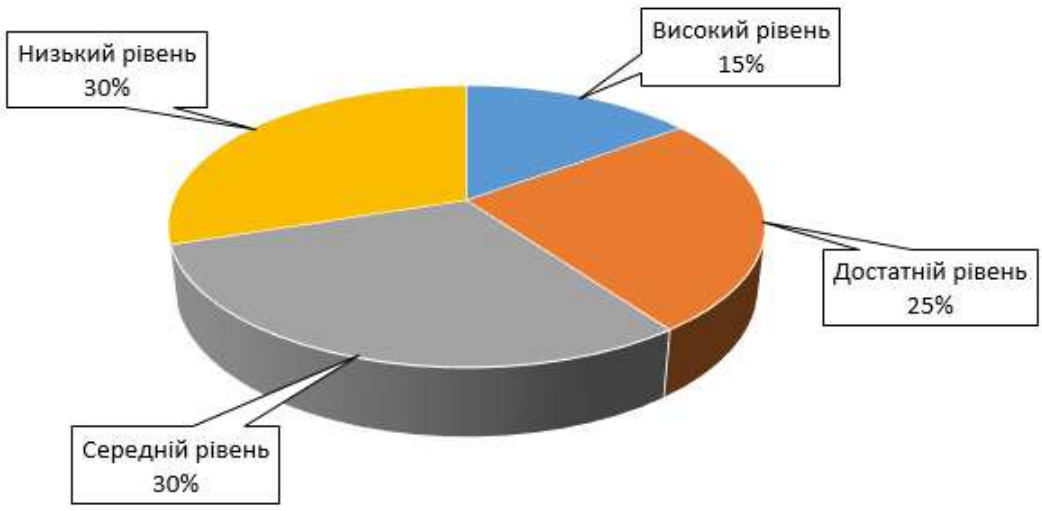

Рис. 6. Показники сформованості музично-слухових навичок у складі професійної компетентності майбутніх учителів музики

Надійність результатів тестування була підтверджена порівнянням (кореляцією) отриманих показників моніторингу складових професійної компетентності майбутніх

учителів музики із зовнішнім критерієм – результатами семестрового іспиту (коефіцієнт кореляції дорівнює 0,93> 0,9).

4 ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проведене моніторингове дослідження професійної підготовки майбутніх учителів музики дозволило зробити деякі узагальнення.

1. Специфіка організації моніторингу професійної компетентності майбутніх учителів музики засобами комп'ютерного тестування виходить з особливостей музичного навчання, яке органічно поєднує теоретичне засвоєння історико-теоретичних музичних дисциплін з музичним виконавством, сольним (інструментальним і вокальним) і колективним (хоровим і оркестровим) музикуванням.

2. Ураховуючи специфіку професійно-музичної підготовки майбутніх учителів музики, засоби тестового контролю доцільно використовувати у двох напрямках: для оцінки когнітивної складової (знань музично-історичних і музично-теоретичних дисциплін, музикознавчого тезаурусу) і визначення сформованості навичок музичного сприйняття, зокрема знання музики на слух.

3. Моніторинг навчальних досягнень майбутніх учителів музики доцільно проводити на основі широкого використання комп'ютерних технологій, які значно спрощують процедуру проведення тестування, а також обчислення й аналіз його результатів. У знаходженні нових можливостей комп'ютерного тестування складників професійної компетентності майбутніх учителів музики бачимо перспективи подальших досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аркаева Р. П. Квалиметрический подход в управлении качеством образования студентов [Электронный ресурс] / Р. П. Аркаева // Вектор науки ТГУ. – 2012. –№ 1(8). –С. 38–40. – Режим доступа : http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site1238/html/media69595/008_arkaeva.pdf. – Загл. с экрана.
2. Савченко Р. А. Теорія і методика формування музично-педагогічної компетентності майбутніх вихователів та музичних керівників дошкільних навчальних закладів : автореф. дис… доктора пед. наук : 13.00.02 «Теорія та методика музичного навчання»/ Р. А. Савченко. – К., 2014. – 43 с.
3. Козир А. В. Професійна майстерність учителів музики: теорія і практика формування в системі багаторівневої освіти : монографія / А. В. Козир. – К. : НПУ імені М. Драгоманова, 2008. – 378 с.
4. Гаврілова Л. Г. Професійна компетентність майбутніх учителів музики: структурно-змістовий контент / Л. Г. Гаврілова // Теоретичний та науково-методичний часопис «Вища освіта України» : тематичний випуск «Європейська інтеграція вищої освіти України в контексті Болонського процесу». – 2014. – № 3 (додаток 1). – С. 143–147.
5. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий / В. С. Аванесов. – М. : АДЕПТ, 2002. – 216 с.
6. Булах І. Є. Створюємо якісний тест: навчальнийпосібник / І. Є. Булах, М. Р. Мруга. – К. : Майстер-клас, 2006. – 160 с.
7. Раков С. А. До питання культури моніторингових досліджень якості освіти / С. А. Раков // Вісник ТІМО. – 2014. – № 7–8. – С. 57–75.
8. Челышкова М. Б. Методические рекомендации по разработке педагогических тестов для комплексной оценки подготовленности студентов в вузе / М. Б. Челышкова, Б. А. Савельев. – М. : ИЦПКПС, 1995. –77 с.

Матеріал надійшов до редакції 19.12.2015 р.

КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО МОНИТОРИНГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МУЗЫКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Гаврилова Людмила Гавриловна
доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и практики начального обучения
ГВУЗ «Донбасский государственный педагогический университет», г. Славянск, Украина
lusjamuz@mail.ru

Аннотация. Среди многочисленных средств мониторинга учебных достижений будущих учителей музыки автором статьи выделено компьютерное тестирование, которое сейчас активно используется во всех звеньях образовательной системы, в том числе и в художественном образовании. С учетом специфики профессиональной компетентности будущих музыкантов-педагогов начальной школы выделены параметры, которые целесообразно оценивать средствами тестового контроля: музыковедческий тезаурус, знания психолого-педагогических теорий и методики проведения уроков музыки в начальных классах, историко-теоретические профессиональные знания, отдельные умения и навыки, прежде всего слушания музыки. Описана процедура мониторинга профессиональной компетентности будущих учителей музыки на примере курса «Истории музыкального искусства», проанализированы результаты компьютерного тестирования музыкальных знаний и умений будущих педагогов-музыкантов, которые получают профессиональную подготовку в Донбасском государственном педагогическом университете (г.Славянск).

Ключевые слова: профессиональная компетентность; будущие учителя музыки в начальной школе; мониторинг учебных достижений; компьютерное тестирование; история музыкального искусства.

COMPUTER TESTING AS A MEANS OF MONITORING OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL MUSIC TEACHERS

Liudmyla H. Havrilova
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of Primary Education Theory and Practice Department
SHEE «Donbas State Pedagogical University», Sloviansk, Ukraine
lusjamuz@mail.ru

Abstract. Among the numerous tools for monitoring of future music teachers educational achievements the author of the article emphasizes the computer testing, which is now widely used at all levels of the educational system, including art education. The specificity of professional competence of future music primary school teachers was included in the parameters that should be assessed by means of the test control: musicological thesaurus, knowledge of psychological and pedagogical theories and methods of music lessons in primary school, historical and theoretical professional knowledge, individual skills before just listening to music. The procedure for monitoring the professional competence of future music teachers is described as an example of the course "History of musical art." The article analyzes the results of a computer testing of musical knowledge and skills of future music teachers who receive training in the Donbas State Pedagogical University (Sloviansk).

Keywords: professional competence; future music teacher in primary school; monitoring of educational achievements; computer testing; history of musical art.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Arkaeva R. P. The Qualimetric Approach in the Management of the Quality of Education Students [online] / R. P. Arkaeva// Vektornauki TGU. – 2012. – № 1(8). – P. 38–40. – Available from:http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site1238/html/media69595/008_arkaeva.pdf.(in Russian)

2. Savchenko R. A. Theory and Methods of Forming Musical and Pedagogical Competence of Future Teachers and Music Director of the Preschool Educational Establishments: Thesis dis… Doctor of Pedagogy : 13.00.02 «Theory and Methodology of Music Education»; National Pedagogical Dragomanov University / Savchenko R. A. – K., 2014. – 43 p.(in Ukrainian)
3. Kozyr A. V. The Professional Skills of Teachers of Music: Theory and Practice of Forming a Multi-Level System of Education: Monograph/ A. V. Kozyr. – K. : National Pedagogical Dragomanov University, 2008. – 378 p.(in Ukrainian)
4. GavrilovaL. G. Professional Competence of Future Music Teachers :Structural and Semantic Content / L. G. Gavrilova // Teoretychnyj ta naukovo-metodychnyj chasopys «Vyshha osvita Ukrajiny». – 2014. – № 3 (addition1). – P. 143–147.(inUkrainian)
5. Avanesov V. S. The Composition of the Test Tasks / V. S. Avanesov. – M. : ADEPT, 2002. – 216 p. (in Russian)
6. Bulakh I. Je. Create Quality Test: Tutorial / I. Je. Bulakh, M. R. Mrugha. – K. : Majster-klas, 2006. – 160 p.(in Ukrainian)
7. Rakov S. A. On the Issue of Culture Studies Monitoring Educational Quality / S. A. Rakov // Visnyk TIMO. – 2014. – № 7–8. – P. 57–75.(inUkrainian)
8. Chelyshkova M. B.Guidelines for the Development of Pedagogical Tests for a Comprehensive Assessment of Preparedness of Students in High School / M. B. Chelyshkova, B. A. Savel'ev. – M. : ICPKPS, 1995. – 77 p. (in Russian)

Conflict of interest. The author has declared no conflict of interest.

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.