

**МУЗИЧНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
ВИКОРИСТАННЯ АУДІОРЕДАКТОРА SOUND FORGE
У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИКИ**

В статье рассматривается проблема усовершенствования процесса подготовки будущего учителя музыки средствами музыкальных компьютерных технологий в профессиональной деятельности. Проанализированы современные компьютерные музыкальные программы и их возможности. Раскрыты принципы работы аудиоредактора. Освещены основные функции и свойства многофункционального аудиоредактора цифрового звука Sound Forge. Раскрыты методические аспекты использования программы в учебном процессе.

Ключевые слова: будущий учитель музыки, профессиональная подготовка, музыкальные компьютерные технологии, музыкальные компьютерные программы, аудиоредактор Sound Forge.

The article deals with the problem of improving the process of preparation of the future music teacher to use computer technology in the professional training. Analyzed modern computer music software and their capabilities. Disclosed principles of audio editing software. Highlight the main features and properties of multifunctional digital audio editor Sound Forge. Disclosed methodological aspects of the program in the educational process.

Keywords: future music teacher, professional training, music technology, music software, digital audio editor Sound Forge.

Сучасна інтеграція вітчизняної системи освіти в європейський простір спрямована на удосконалення і підвищення рівня її якості в умовах розвитку інформаційного суспільства. Одним із пріоритетних завдань розвитку педагогічної науки є підготовка висококваліфікованого педагога до професійної діяльності в умовах комп'ютеризованої освіти. Майбутній учитель повинен уміти користуватися і застосовувати сучасні освітні технології. Реалізація цих завдань значною мірою залежить від здатності студента використовувати сучасні музичні комп'ютерні технології. Адже їхнє застосування значно розширить навчальний потенціал фахових дисциплін у системі підготовки майбутнього вчителя музики, сприятиме формуванню компетентного фахівця, дозволить адаптуватися йому в умовах школи, успішно вирішуючи складні завдання навчально-виховної роботи. Саме тому використання музичних комп'ютерних програм на сьогодні набуває значної актуальності.

Питання професійної підготовки майбутнього вчителя музики досліджували О. Апраксина, А. Арчажникова, Н. Ветлугіна, О. Олексюк, Г. Падалка, О. Ростовський, О. Щолокова та ін. Психолого-педагогічні аспекти використання нових інформаційних технологій у навчальному процесі розглядаються у працях М. Жалдака, В. Зінченка, Ю. Машбиця та ін. Використання музичних комп'ютерних технологій у мистецькій освіті розглядають Л. Варнавська, Ю. Дворнік, С. Зуєв, В. Луценко, В. Олійник, О. Чайковська та ін.

Однак, сьогодні існують суттєві протиріччя між сучасними вимогами до підготовки вчителя мистецьких дисциплін і традиційною системою підготовки майбутніх учителів музики з використанням музичних комп'ютерних технологій; між вимогами до високого рівня комп'ютерної компетентності педагога-музиканта та низьким рівнем володіння ним комп'ютерними засобами навчання у професійній діяльності.

Метою даної статті є розкриття особливостей роботи в аудіоредакторі Sound Forge у процесі професійної підготовки майбутнього вчителя музики.

Сучасні інформаційні технології активно використовуються в усіх галузях науки й освіти. Музичні комп'ютерні технології у системі мистецької освіти розглядаються як один із необхідних засобів оптимізації професійної діяльності майбутнього вчителя музики.

Навчання користуванню сучасними комп'ютерними програмами, що дозволяють синтезувати, створювати, редагувати музику, сприятиме підвищенню рівня комп'ютерної компетентності педагога-музиканта.

Використання сучасних музичних комп'ютерних програм дозволяє аранжувати, записувати, редагувати й друкувати партитури; записувати, редагувати та виконувати партитури за допомогою звукових карт або зовнішніх синтезаторів; оцифровувати різні за природою звуки, шуми з подальшою їхньою обробкою та перетворенням за допомогою програм-секвенсерів; гармонізацію мелодії із застосуванням обраних музичних стилів; керування звучанням електронних інструментів шляхом введення виразних параметрів до початку виконання; запис партій акустичних інструментів і голосового супроводу в цифровому форматі з наступним їх збереженням і обробкою у програмах-редакторах звуку; запис звукових компакт-дисків тощо.

Сучасні музичні програми можна поділити на: навчальні музичні, нотні редактори, програми-автоаранжувальники, музичні конструктори, програми-секвенсери та аудіоредактори. Так, навчальні музичні програми (презентатори, довідники, тести) спонукають до глибшого вивчення історії та теорії музики, розвитку музичних здібностей, вдосконалення навичок сольфеджування тощо.

Одним із важливих напрямків фахової підготовки майбутнього вчителя музики є робота з програмами нотних редакторів, формування навичок комп'ютерного набору тексту. Нотний редактор – комп'ютерна програма, призначена для набору, редагування і підготовки до друку нотного тексту. Програми-нотатори на кшталт текстовим редакторам виконують переважно технічну функцію, пов'язану з письмовою фіксацією нотних знаків. Але перевагою комп'ютерної програми є те, що результат своєї роботи в більшості випадків можна не лише побачити, але й почути. Нотні редактори (Finale, Sibelius та ін.) дозволяють користувачеві максимально розкрити свій творчий потенціал, надаючи широкі можливості для створення музичних творів, партитур, аранжування, запису та роздрукування нот високої якості, створення репертуарних збірок та розробка нотного робочого матеріалу до уроку.

Програми-автоаранжувальники (Band-In-A-Box, Jammer Pro та ін.) дозволяють створити за короткий проміжок часу аранжування для свята або концертного заходу за допомогою заздалегідь продуманих та вибудованих алгоритмів побудови музичної композиції. Принцип роботи програм для створення танцювальної музики (Dance eJay, Mixman та ін.) полягає у компіляції повторюваних музичних фрагментів – семплів.

Програми для роботи зі звуком можна умовно розділити на дві великі групи: програми-секвенсери і програми, орієнтовані на цифрові технології запису звуку – аудіоредактори. Секвенсер розуміють як апаратний або програмний пристрій для запису в реальному часі та відтворення звукового матеріалу. Програми-секвенсери (Steinberg Cubase, Sakewalk Sonar та ін.) призначені для зведення (міксування) окремих звукових доріжок в єдине звукове ціле. Принцип роботи секвенсера полягає в тому, що записуються MIDI-повідомлення за допомогою пристроїв у внутрішню програмну пам'ять для їхнього подальшого відтворення. Використання секвенсера істотно полегшує процес запису музичних творів.

Зазвичай аудіоредактор розуміють як програму для редагування звукової інформації у цифровому звукозаписі. Аудіоредактори (Adobe Audition, Sound Forge та ін.) пропонують стандартний набір операцій редагування звуку: копіювання, вирізання, вставку, спеціальну вставку, видалення фрагмента, обрізання файлу по краях виділеного фрагмента, заглушення фрагмента, інвертацію фрагмента тощо. Програма забезпечує також виконання складніших операцій – спектральної, динамічної, тимчасової обробки звукового сигналу.

Програма Sound Forge – потужний багатофункціональний аудіоредактор цифрового звуку, який містить інструменти і ефекти для запису та редагування аудіоданих. Це один з найкращих і популярних звукових редакторів, який створено за відкритим принципом – він стабільно працює з модулями, плагінами, що реалізуються за допомогою DirectX. У цій програмі поєднуються зручний інтерфейс, функціональність та якісні алгоритми обробки звуку. Також Sound Forge пропонує широкий спектр можливостей, пов'язаних із записом та відтворенням звуку.

Використовують Sound Forge для вирішення різноманітних завдань: запис високоякісного цифрового звуку (музика, голос і звукові ефекти); візуальне відображення звукового сигналу; створення необробленого запису матеріалу; редагування цифрового звуку на основі sample-by-sample; виправлення помилок, видалення шумів або зниження їхнього рівня; відновлення старих записів з аналогової плівки, вінілових платівок та інших носіїв; архівування аудіоматеріалів; конвертація файлів; використання неструктивних ефектів і процесів; підтримка додаткових модулів обробки звуку (DirectX та VST-плагінів); запис майстер-дисків; велика кількість стандартних схем обробки звуку; підтримка управління за допомогою MIDI; редагування музики у відеофайлах; конвертація в популярні Web-формати тощо [5].

Позитивним моментом Sound Forge є зручний інтерфейс користувача з доступом до всіх функцій через налаштування панелі інструментів, що дозволяє виносити часто використовувані функції на основний екран і розташувати їх у зручному для себе місці. Програма також підтримує редагування звукової доріжки AVI-файлів, що дозволяє відкривати відеоролики, додавати і редагувати звукову доріжку, синхронізувати звук із зображенням. Крім того, програма включає два додаткові компоненти: Batch Converter (дозволяє об'єднати групу файлів в один загальний) і Spectrum Analysis (показує спектральну картину всього файлу або виділеної ділянки, дає можливість відстежувати зміну спектральної картини звуку при відтворенні), використовуючи швидке перетворення Фур'є. Користувачам аудіоредактора доступні такі засоби аналізу, як: моніторинг запису; оцінка статистичних властивостей аудіосигнала; кількісний аналіз параметрів хвильової форми і рівня записаного аудіосигнала.

Для програми Sound Forge характерна висока якість, швидкість виконання і точність алгоритмів обробки звуку. Частотна модуляція дозволяє синтезувати складні звуки на основі базових хвильових форм, отримуючи різні звукові ефекти, що імітують звуки аналогових синтезаторів. Аудіоредактор також надає широкі можливості гнучкої обробки звуку. Також у програму вбудований потужний і гнучкий віртуальний ефект-процесор. Крім того, у розпорядженні користувача є понад сорок професійних ефектів і обробок для вокалу та інструментів, таких як: нормалізація, еквалайзер, ділей, хорус, гейт, універсальна динамічна обробка, зміна висоти тону, фленджер, вібрато та ін. В аудіоредакторі реалізовано багатосмуговий компресор, що дозволяє ефективно впливати на динамічний діапазон сигналу в певних частотних смугах.

Досить велике значення у процесі сприймання музичного матеріалу має темброва забарвленість звуку. Саме тому для частотної корекції тембру широко використовуються апаратні та програмні еквалайзери. Це пристрої, які дозволяють вибірково в межах певних частотних смуг підсилити чи послабити частотні складові звуку. С. Зуєв [1] вказує, що основою еквалайзера є дія фільтрів, які залежно від смуги частот, що пропускаються, розділяються на види: фільтри низьких частот, фільтри високих частот, смуго-пропускні фільтри, що підсилюють/послаблюють частоти поза межами їх смуги та смуго-затримні фільтри, які підсилюють/послаблюють частоти в межах їх смуги.

Потрібно зазначити, що у програмі Sound Forge можливо використовувати три типи програмних еквалайзерів: графічний, параграфічний та параметричний. Так, графічний еквалайзер є пристроєм, що об'єднує декілька смуго-пропускних фільтрів і дозволяє змінювати частотний спектр сигналу шляхом підсилення чи послаблення сигналу у вибраних смугах частот. Параметричний еквалайзер застосовується для більш точного налаштування частотного змісту звукового сигналу та вміщує чотири частотні фільтри, з яких для обробки вибирається один. Параграфічний еквалайзер комбінує в собі елементи управління параметричного еквалайзера та графічний дисплей.

Робота із аудіоредактором Sound Forge допоможе майбутньому вчителю музики вибирати і компілювати фрагменти музичних творів для створення аудіохрестоматій, які можуть у подальшому використовуватися як дидактичні матеріали для навчальної та майбутньої педагогічної діяльності. Вміння користуватися аудіоредактором Sound Forge дозволить педагогу-музиканту створювати аудіоматеріали, власні музичні композиції з

готових звукових зразків, комбінуючи і моделюючи їх відповідно до свого задуму, а також обробляти готові фонограми.

Отже, у навчально-виховному процесі є доцільним і перспективним використання музичних комп'ютерних технологій, що сприятиме ефективній професійній підготовці майбутнього вчителя музики. Крім того, застосування музичних комп'ютерних програм стимулюватиме творчу самореалізацію студентів у процесі мистецько-педагогічної діяльності. Знання основних функцій аудіоредактора Sound Forge дозволить майбутньому вчителю музики записувати, редагувати та обробляти звук, конвертувати, компонувати та зберігати музичну інформацію, створювати власні композиції, що сприятиме активізації його музично-творчого потенціалу, формуванню комп'ютерної компетентності.

Література

1. Зуєв С. П. Музичні комп'ютерні технології : Навч. посіб. / С. П. Зуєв. – С.: видавничо-виробниче підприємство «Мрія» ТОВ, 2013. – 170 с., CD диск.
2. Олексюк О. М. Музично-педагогічний процес у вищій школі / О. М. Олексюк, М. М. Ткач. – К.: Знання України, 2009. – 123 с.
3. Олійник В. Ф. Методика застосування комп'ютерних технологій в музиці : навчальний посібник / В. Ф. Олійник. – К-П.: Видавець ПП Зволейко Д. Г., 2009. – 168 с.
4. Основы звукорежиссуры: творческий практикум : учеб. пособие / под ред. Н. И. Дворко. – СПб.: Изд-во СПбГУП, 2005. – 168 с.
5. Фишер Джеффри П. Создание и обработка звука в Sound Forge / Фишер Джеффри П.; пер. с англ. С. В. Корсакова. – М.: ИТ Пресс, 2005. – 136 с. : ил. – (Самоучитель).

УДК 378.091:785

Пляченко Т. М.

ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА НА ЗАНЯТТЯХ З МУЗИЧНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

В статье раскрыты структура и содержание профессиональных компетентностей будущего учителя музыкального искусства, формирование которых осуществляется в условиях университетского образования на занятиях музыкально-инструментальных дисциплин. Определены цели и задачи профессиональной подготовки студентов на принципах компетентностного подхода в инструментальном и оркестровом классах.

Ключевые слова: учитель музыкального искусства, профессиональная подготовка, компетентностный подход, профессиональные компетентности, инструментально-исполнительская компетентность, оркестрово-методическая компетентность.

A structure and contents of professional competence of future teacher of musical art, forming of which is carried out in the conditions of university education on lessons of musically-instrumental disciplines, is exposed in the article. A purposes and tasks of professional training of students on principles of competent approach in instrumental and orchestral classes is certain.

Keywords: teacher of musical art, professional training, competent approach, professional competences, instrumental-performance competence, orchestra-and-methodological competence.

Реформування вітчизняної системи вищої освіти відповідно до вимог Болонської декларації передбачає розроблення нових галузевих стандартів на засадах компетентнісного підходу, що забезпечить підготовку конкурентоспроможних фахівців, здатних швидко адаптуватися у нових умовах і на високому рівні здійснювати професійну діяльність. Відповідно до цих вимог пріоритетним у професійній підготовці студентів спеціальності «Музичне мистецтво» є формування фахових компетентностей, які дають змогу вчителю на високому рівні здійснювати навчання, виховання й розвиток учнів засобами музичного мистецтва.