

DIGITAL TECHNOLOGIES USED IN THE TRAINING OF MUSIC PEDAGOGY STUDENTS

Jean Pehlivanov

Academy of Music, Dance and Fine Arts „Prof. Asen Diamandiev“ – Plovdiv, Bulgaria, intro@mail.bg

Abstract: It will not be a mistake to call the present day “a period of the digital revolution“. The digital technologies enter all the spheres of our life: way of life, science, art, culture, different nuances of socium. The education that builds the future of the nation, should deal with the most important task – to adapt the contemporary requirements of life to the essence of the education process. While today education is considered a priority in the establishment of the nation, the use of the digital technologies in the pupils and students education process is more than necessary. The use of the contemporary electronic music systems is a relatively new activity in the digital word. The Methodological developments, related to the education of students and the use of the computer technologies in their practical training are still establishing themselves and to be more exact they are still experimental activities both in Bulgaria and abroad. The development of electronics, of the new sound recording and reproducing equipment create new communication alternatives. The globalization covers all the spheres of our life. The modern information media, the computer technologies, the increasing role of media changed human consciousness in respect to all aspects of knowledge, culture and arts, sports, artistic activities. Therefore the use of the innovations in the electronic technique should be an integral part of the education process. The music education being an essential part of young generation education provides considerable opportunities for this. Subject of the scientific article are the specific means and approaches based on the Modern electronic systems for the effective education of the students - musical pedagogues, and its aim is to assist for the familiarizing of students with the of computer technologies, to introduce to them the new terms and concepts related to the digital world and to create skills for practical work with contemporary electronic music systems. The music and computer technologies, and the modern electronic music systems are becoming an integral part of the modern education process and of the opportunity for artistic and creative expression. The creation of highly artistic musical works, related to the use of the modern electronic music systems is unthinkable without professional music education. In order to achieve state-of-the-art results, harmony and control are necessary in their interaction.

Keywords: Audio-visual aids, computer technologies, sound recording, sound design, synthesizer.

ДИГИТАЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКАТА НА СТУДЕНТИТЕ МУЗИКАЛНИ ПЕДАГОЗИ

Жан Пехливанов

Академия за музикално, танцово и изобразително изкуство „Проф. Асен Диамандиев“ – Пловдив, България

Резюме: С право можем да наречем нашето съвремие „време на дигиталната революция“. Дигиталните технологии навлизат във всички сфери на живота: в бита, в науката, изкуството, културата, в различните нюанси на социума. Образованието, което гради бъдещето на нацията, трябва да се справи с най-важната задача – да пригоди съвременните изисквания на живота към същността на образователния процес. Докато днес образованието се счита за приоритет в утвърждаването на нацията, то използването на дигиталните технологии в учебния процес на ученици и студенти е повече от необходим. Използването на съвременни електронни музикални системи е сравнително нова дейност в дигиталния свят. Методическите разработки, свързани с обучението на студентите и приложението на компютърните технологии в практиката им, са все още утвърждаващи се и по-точно експериментални дейности както в България, така и в чужбина. Развитието на електрониката, на новата звукозаписна и звуковъзпроизвеждаща техника създават нови възможности за комуникации. Глобализацията обхваща всички области на нашия живот. Съвременните информационни средства, компютърните технологии, нарастващата роля на медиите променят съзнанието на човека по отношение на всички аспекти на познанието, на културата и изкуството, на спорта, на художествената дейност. Затова използването на иновациите в електронната техника трябва да бъде неотменна част от учебния процес. Музикалното възпитание като съществена част от образованието на младото поколение предоставя немалки възможности за това. Предмет на научната статия са конкретни средства и подходи на базата на Съвременните електронни музикални системи за ефективната подготовка на студентите музикални

педагози, а нейна цел е да съдейства за въвеждането на студентите в света на компютърните технологии, да ги запознае с нови термини и понятия, касаещи дигиталния свят и да създаде умения за практическа работа със съвременни електронни музикални системи. Музикално-компютърните технологии и съвременните електронни музикални системи стават неотменна част на модерния учебен процес и от възможността за художествено-творческа изява. Създаването на високо-художествени музикални творби, свързано с използването на съвременни електронни музикални системи е немислимо без професионално музикално образование. За да се постигнат високи резултати, е необходимо хармония и контрол при тяхното взаимодействие.

Ключови думи: Аудио-визуални средства, компютърни технологии, звукозапис, звуков дизайн, синтезатор.

С право можем да наречем нашето съвремие „време на дигиталната революция“. Дигиталните технологии навлизат във всички сфери на живота: в бита, в науката, изкуството, културата, в различните нюанси на социума. Образованието, което гради бъдещето на нацията, трябва да се справи с най-важната задача – да пригоди съвременните изисквания на живота към същността на образователния процес. Докато днес образованието се счита за приоритет в утвърждаването на нацията, то използването на дигиталните технологии в учебния процес на ученици и студенти е повече от необходим. Съвременните информационни средства, компютърните технологии, нарастващата роля на медиите промениха съзнанието на човека по отношение на всички аспекти на познанието, на културата и изкуството, на спорта, на художествената дейност. Затова използването на иновациите в електронната техника трябва да бъде неотменна част от учебния процес. Музикалното възпитание като съществена част от образованието на младежта предоставя немалки възможности за това. Музикално-компютърните технологии и съвременните електронни музикални системи стават неотменна част на модерния учебен процес и от възможността за художествено-творческа изява. Съвременни електронни музикални системи е събирателно название, което обединява под един общ знаменател учебни дейности като: музикален софтуер за обработка на звука, музикален софтуер за звукозапис, музикален софтуер за редактиране на нотен текст и синтезатор - съчетаващ в едно клавишен музикален инструмент и музикален компютър работещ със синтез на дигиталния цифров звук.

Във връзка с бързото навлизане на техническата революция в сферата на музиката и музикалното образование се положи началото за въвеждане на учебни програми по дисциплини, свързани с използването на съвременните електронни музикални системи.

- Съвременни електронни музикални системи – компютър;
- Съвременни електронни музикални системи – синтезатор;
- Компютърни музикални технологии;
- Специализирана компютърна подготовка;
- Музикален софтуер и синтезатор;
- Компютърни, музикални компилации;

Тези нови дисциплини разширяват познанията на студентите в областта на електронните устройства. Теоретичната подготовка се подкрепя с участието на студентите в практически дейности:

- Изготвяне на съпроводи към песенен материал;
- Аранжиране и оркестриране, използвайки възможностите на компютърните технологии;
- Компютърна нотна редакция - „набиране“ на нотна партитура;
- Звукозапис и мастериране на аудио файлове;
- Аудио и видео обработка;
- Изготвяне мултимедийни продукти.

Учебната програма, свързана с приложението на електронните системи, се съобразява и с програмите третиращи този проблем в общообразователното училище. Занапред с развитието на музикално-компютърните технологии, дисциплините свързани с използването на електронните музикални системи ще обогатяват съдържанието и изискванията си.

Последната учебна програма по музика на МОН (2016-2017) г. засяга значително темата за съвременните електронни музикални системи и това е обяснимо. Днешните ученици, така нареченото „Нет поколение“ растат във времето на бурното развитие и усъвършенстване на компютърните технологии и много често заменят детските игри със занимания с таблети, смарт телефони и други. Въпреки, че повечето деца се справят с тази техника, учебникът по музика трябва да попълни техните знания, да ги насочи към практически задачи относно общуването с високохудожествена музика и развитие на естетическия вкус.

Изучаването на електронните музикални системи въвежда студентите в света на музикално компютърните технологии. Това означава запознаването им с:

- Нова терминология, нови термини и понятия, касаещи дигиталния свят;
- Усвояване на минимум базисни знания за видовете електронни устройства;
- Усвояване на минимум базисни умения за извършване на определени дейности свързани с електронните устройства.

Всичко казано обосновава заниманията със студентите за прилагане на практика на различни дейности, умения свързани с технологиите:

- Търсене, събиране, обработка, съхранение на музикална информация;
- Създаване на музика – песни, музикален съпровод към песен, аранжирания;
- Създаване на слайд шоу на определена тема;
- Кавър версия на песен;
- Ремикс на песен;
- Създаване на видео клип към избрана по желание песен, съпроводена от танци и визуални образи съобразно текста на песента, с използване на елементи от: киното, телевизията, рекламата, от документиран музикални събития във връзка с различните изкуства;
- Мултимедийна презентация по определена тема чрез съчетаване на музика, изображения и текст.

Съвременните учебни пособия, техните електронни версии, възможностите на синтезатора и напредналостта в областта на електронните музикални системи като цяло, улесняват до голяма степен преподаването.

В песенния материал, определен за изпълнение, често се налагат корекции, касаещи например: по-удобна тоналност, по-чисто звучене, промяна относно дължината на изпълняваната песен и други. Тегленето на музикални примери от интернет, записването им върху твърдия диск на компютъра, както и конвертирането им от един формат в друг също е невъзможно без използването на определена музикална програма.

Благодарение на музикалния софтуер може да се записва жив звук, да се подобрява качеството на звучене, да се променя тембърът, да се добавят различни ефекти с цел пространствено звучене и т.н.

Често се налага да се прехвърли информация от магнетофонна лента, грамофонна плоча, касета, или друг външен източник в твърдия диск на компютъра с цел по-нататъшна обработка, или съхранение.

От казаното до тук следва, че е задължително да се изискват познания в областта на съвременните електронни музикални системи и владение на определен музикален софтуер. Това е особено необходимо и важно, от една страна при самоподготовката на учителя, а от друга - при съвременното, творческо провеждане на часа по музика в Средното училище.

Програмите за обработка на цифров звук дават възможност да се преглеждат осцилограмите на двата канала (ляв и десен – при стереофоничен звук), да се прослушват избрани откъси от дадено произведение, да се осъществяват изрязвания или вмъквания на нови части, да се ползват звукови ефекти, да се премахват различни видове шум и много други екстри в зависимост от потребността.

При обработка на звука често се използват така наречените плъгини. Плъгините са малки приложни програми, които се изпълняват вътре в основната програма и разширяват възможностите ѝ. Във виртуалния музикален свят повечето плъгини са аудио процесори, осигуряващи високо аудио качество, ползвайки различни ефекти за пространствено звучене, еквайзери, шумови филтри и различни способности за увеличаване динамиката на звукозаписа.

Програмите, работещи с миди формат, са така наречените програми-секуенсъри. Във функциите им влизат записване и възпроизвеждане на миди партитури, отпечатване на щимове, разнообразно редактиране и др. Професионалните секуенсъри позволяват да се присъединят към миди партитурата и аудио файлове, като се възпроизвеждат заедно с нея в необходимите моменти.

Следващ клас са програмите за записване на аудио информация. С тези програми е възможно да се записва жив звук, да се променя тембърът, да се подобрява качеството на звучене и добавят необходимите ефекти, да се осъществява всякакъв вид монтаж и т.н. Качеството на тези програми се определя не само от удобството и функционалността на интерфейса, от наличието на допълнителни инструменти и плъгини, но и от алгоритмите на обработка. При едни и същи условия и идентичен звуков материал, различните програми дават свършено различни резултати.

Трябва да се отбележи, че музикално – софтуерни програми, използващи се в средното и висшето училище работят под оперативна система Windows, която е масово разпространена в България. Не е тайна обаче, че повечето професионални звукозаписни, видеозаписни, графични и други студия вече използват оперативна система - Mac - apple.

В своята извънкласна дейност и музикална практика в Средните училища студентите, бъдещи музикални педагози често се сблъскват с проблематиката на цифровия звук и обработка. „Имайки предвид сериозните

очаквания като резултати в края на обучението по музика за съответния клас (заложи в ДОС) Педагогическата практика на студентите по музика предоставя много възможности за креативност и активно взаимодействие между учебна и извънучебна дейност“ [Коловска, 2021, с.5]. Налага се музикални файлове от лентови носители, грамофонни плочи, касети, CD-ROM и други да бъдат прехвърлени в компютъра с цел обработка, монтаж, конвертиране от един в друг аудио формат, съхранение.

За тези цели не е необходимо използването на сложните многоканални мултитракови секуенсерни програми, а се прибегва до wave-редактори, които работят с един стерео файл. Софтуер от този клас дава възможност за редакция и обработка на музикалния файл и ползване на ефекти за разтягане или свиване във времето, обратно възпроизвеждане, конвертиране в различен тип формат. Звукът се представя графично, съответно формата на звуковата вълна може да се моделира (реже, вмъква, замества, копира). Един от най-достъпните, лесни за работа и наложил се в музикалната звукова индустрия е: Софтуерът за обработка на цифров звук – „Аудио редактор – Sound Forge“ Фиг. 01.

Фиг. 01



В много случаи стерео редакторът улеснява работния процес и го прави по-бърз. Програмата ползва SF ефекти, VST плъгини, ASIO драйвер, може да работи на същата звукова карта, на която е свързан мониторният кръг. Sound Forge поддържа работа с модулите DirectX за обработка на звука в реално време, достъпни в менютата DirectX.

Програмата Sound Forge предлага „най-широки възможности за обработка в областта на звуковите преобразования и ефекти (в превод името означава ковачница на звук)“ [Георгиев, 2002, 2, с.105].

Музикалните педагози, особено тези, които практикуват в музикални школи в областта на поп и джаз пеенето е необходимо да владеят и мултитраков музикален софтуер с цел: звукозапис, корекция на темпо и тоналност, ползване на различни ефекти за пространствено звучене. Един от най-наложилите се в звукозаписната дейност секуенсерни мултитракови аудио редактори, или както ги наричат в последните години „цифрови аудио работни станции“ е музикалната програмата Cubase. Възможностите, които предоставя този музикален софтуер са огромни и неизчерпаеми.

- Осъществяване на многоканален аудио запис;
- Смесване, балансиране на отделни аудио тракове;
- Деструктивен и неструктивен монтаж;
- Корекции на качество на аудио записа;
- Използване на определени плъгини и звукови ефекти;
- Корекции на темпото на аудио файла;
- Корекции на тоновата височина (тоналността) на аудио файла;
- Конвертиране в различни типове аудио формати.

Днес когато музикалните технологии са неотменна част от нашето ежедневие, образованието като приоритет от живота на обществото трябва да положи необходимите усилия за внедряването им във всички степени на образованието. Следователно подготовката на студентите педагози се насочва не само към запознаването им с различни дигитални техники, но и с възможностите за прилагането им в тяхната бъдещата работа като специалисти. Днес дигиталните звукови технологии са част от ежедневната работа на учителя по музика. Приложението им е все по-осезаемо във всички аспекти на музикално-педагогическата работа, поради което компетенциите, които предлага обучението в тази насока са от изключителна важност. „Наред с активното навлизане на дигиталните технологии, иновативни и интерактивни форми на обучение, съвременните възгледи за урока по музика затвърждават позицията, че той трябва да бъде преди всичко урок по изкуство“ [Коловска, 2020, с.379]. Музиката е изкуство, което се развива и обогатява посредством технологиите. Технологиите са само средство подпомагащи музикалното изкуство. За да се постигнат високи резултати, е необходимо хармония и контрол при тяхното взаимодействие.

БИБЛИОГРАФИЯ

Георгиев, А. (2002). Програми за запис и обработка на звук. София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски

- Георгиев, А. (2004). Основи на музикалните компютърни технологии – СУ, София
- Димитрова, С. (2016). Образованието в света и електронните учебници по музика – Варна
- Ковачева, Е. (2011). Съвременни софтуерни и хардуерни технологии в помощ на учителя. В сборник научни трудове. Шумен: Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“
- Коловска, Ц. (2020). За предизвикателствата пред компетентностния подход в обучението по музика и еволюционните процеси. „Еволюция срещу революция или за моделите на развитие“: VII Международна научна конференция 2020 г., организирана от Регионална библиотека,
- Коловска, Ц. (2021). Креативност и форми на взаимодействие между учебната и извънучебната дейност в педагогическата практика на студентите по музика. Музикален логос: електронно списание. – София: Изд. ателие А6 ISSN 2534-8973 (online) <http://galerianadumite.bg/index.php/kreativnost-i-formi-na-vzaimodejstvie-mezhdu-uchebnata-i-izvn-uchebnata-dejnost-v-pedagogicheskata-praktika-na-studentite-po-muzika/> 7.03.2021 с.1-8
- Минчева, П. (1994). Музикалното възпитание в общообразователното училище изд. Просвета, София
- Пехливанов, Ж. (2021). История, теория и стилове в поп, рок и джаз музиката. Дигитални звукови технологии, цифрови аудио работни станции АМТИИ “Проф. Асен Диамандиев” - Пловдив, ISBN: 978-954-2963-73-8