

УДК 378.016:[78:004]

РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ «МУЗИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ»

Семенчук Василь, доцент кафедри музикознавства та вокально-хорового мистецтва,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини.

ORCID: 0000-0001-9571-5495

E-mail: bbcuman@ukr.net

У статті ставиться завдання розглянути міждисциплінарну сферу професійної діяльності, пов'язану зі створенням та застосуванням спеціалізованих музичних програмно-апаратних засобів, – музичну інформатику. Метою статті є висвітлення творчого підходу в процесі вивчення дисципліни «Музична інформатика», де значну роль в інтелектуальному розвитку студентів, формуванні їхнього світогляду та інформатичної компетентності відіграє використання та реалізація міжпредметних зв'язків. Це сприяє формуванню практичних умінь та навичок застосовувати знання з однієї дисципліни під час вивчення інших.

Ключові слова: музична інформатика, музично-комп'ютерні технології, інформатична компетентність, педагогіка співпраці, українська народна музична творчість, міжпредметна інтеграція, міжпредметна компетентність, творчий проєкт.

IMPLEMENTATION OF INTERSUBJECT COMMUNICATIONS IN THE PROCESS OF STUDYING «MUSIC INFORMATICS»

Semenchuk Vasyi, Associate Professor of Musicology and Vocal and Choral Arts Department,
Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University.

ORCID: 0000-0001-9571-5495

E-mail: bbcuman@ukr.net

The article sets the task to consider the interdisciplinary sphere of professional activity related to the creation and use of specialized musical software and hardware – music informatics – which requires knowledge and skills both in the music field and in the field of computer science.

The issue of interdisciplinary links and their implementation in the educational process in higher education institutions has been raised in the article. The content of the concept of information competence as a component of professional competence and information culture has been consider.

The author argues that the use of intersubject communications contributes to the formation of practical skills and abilities to apply knowledge in one discipline during the study of others.

It has been analyzed the importance of pedagogy of cooperation, which uses a variety of forms of learning: group work, collective creative work, work in microgroups, work in variable groups;

The result of a scientific article is the conclusion about the feasibility of the high-quality implementation of interdisciplinary connections, the spread of interdisciplinary relations within not only the artistic-aesthetic and related humanitarian cycles in the classes on “Music Informatics”, but also with other, so to speak, deleted subjects; the use of art both as a means of developing special artistic abilities and thinking, and as a universal way of stimulating the creative potential of an individual.

Among the prospects for research in this direction, the author identifies a purely practical aspect, in

particular, the creation of methodological materials, manuals, the development and implementation of a system that is based on an information technology basis and which takes into account the orientation of students in the use of computer technology in professional and musical pedagogical activities in a subtle combination with other disciplines, the establishment and strengthening of the relationships between them.

Keywords: *music informatics, music and computer technologies, information competence, pedagogy of cooperation, Ukrainian folk music, interdisciplinary integration, intersubject competence, creative project.*

Музика є однією з граней осягнення духовної змістовності світу, його краси, що відбивається у звучанні. Крім того, звучання музики сприймається людиною як особливий інформаційний простір. Інформатика та інформаційні технології сьогодні зачіпають різні галузі, зокрема музичну творчість і педагогіку. «Як функціонують інформаційні технології у звуковому (і семантичному) просторі музики?» – це питання стало предметом уваги музикантів-педагогів та представників інших спеціальностей у зв'язку з формуванням нових творчих перспектив музичної діяльності, адже пізнання таємниць звукоутворення, звукотворчості, багатства тембрового й акустичного впливу музики дає додатковий стимул до художнього новаторства.

На рубежі ХХ–ХХІ століть у музичній творчості та педагогіці з'явився новий напрямок, обумовлений швидким розвитком індустрії електронних музичних інструментів: від найпростіших синтезаторів до потужних музичних комп'ютерів. У сучасному електронному музичному інструментарії найбільш повно і абсолютно втілилися століттями накопичені інформаційні технології музики і мистецтва музикування [6, с. 87].

Тому музична інформатика, як нова міждисциплінарна сфера професійної діяльності, що пов'язана зі створенням та застосуванням спеціалізованих музичних програмно-апаратних засобів, вимагає знань і умінь як у музичній галузі, так і в галузі інформатики.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про постійну увагу дослідників до проблеми застосування інформаційно-комп'ютерних технологій в освітньому процесі. Насамперед, у музичній педагогіці це – І. Гайденко, М. Опалев, К. Фадєєва; у процесі практичного музичного навчання – А. Горемичкін, В. Луценко, О. Бондаренко, Н. Новикова, О. Чайковська. Проблеми застосування інформаційних технологій у сфері музичного мистецтва висвітлено у дослідженнях В. Белунцова, І. Горбунової, Л. Джуманової, А. Левіна, Р. Петеліна, Ю. Рагса, Г. Тараєвої, А. Харуто та ін.

Курс «Музична інформатика» ставить за мету описати, а також допомогти у практичному опануванні студентом комп'ютерних технологій, призначених для вирішення конкретних завдань, які постають у роботі музиканта, як-от: набір нот, синтез звуку, обробка та створення фонограм тощо. Опанування матеріалу курсу має для майбутнього музиканта і музикознавця практичне значення, оскільки дозволить широко застосовувати інформаційні технології у творчій та дослідницькій діяльності [3, с. 7].

На нашу думку, музична інформатика вивчає способи запису, створення, відтворення, збереження, редагування, цифрової обробки, форматування, історії, теорії, синтезу, передачі, створення довершених композицій, вивчення технологій та принципів роботи, властивостей та практичного використання інформації музичного характеру.

Тенденції розвитку музичної інформатики в загальній та професійній музичній освіті, різноманітні сфери її застосування та широка затребуваність дозволяють говорити про появу феномену нового освітнього творчого середовища, основними компонентами якого є: музичний комп'ютер як необхідний елемент апаратно-інструментальної бази і програмне забезпечення музично-комп'ютерного освітнього комплексу; методична система, що дозволяє органічно використовувати комп'ютерні технології на всіх етапах і у всіх напрямках музично-освітнього процесу (музично-комп'ютерні технології – це освітнє середовище, яке динамічно розвивається та вимагає постійної розробки нових навчальних програм і курсів, адаптованих до сучасних соціальних запитів і відповідають рівню розвитку технологій) [1, с. 44].

Зокрема, у 2006 році в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини на факультеті мистецтв викладачами кафедри музикознавства та вокально-хорового мистецтва був створений навчально-експериментальний центр (НЕЦ) «Музично-комп'ютерні технології», який розвиває як власне музичну та інформаційно-технологічну освіту, так і зачіпає соціальні аспекти процесу інформатизації освіти загалом. Завданнями стали: розробка нового освітнього напрямку (у загальній і спеціальній музичній освіті); реалізація методичної системи музично-комп'ютерної педагогічної освіти на різних ступенях навчання, які відображають зміст, форми і методи використання МКТ у професійній і в інклюзивній музичній освіті; впровадження ІТ-технологій у музично-освітній процес.

Головний напрямок роботи НЕЦ – навчальна діяльність. Реалізація концепції музично-комп'ютерної освіти у підготовці педагога-музиканта здійснюється через основні освітні програми, системи професійної підготовки, систему додаткової освіти, професійний розвиток педагогів і їх методичну підтримку у всесвітній Мережі. Так, співробітниками центру для студентів факультету мистецтв розроблені заняття зі спеціалізованих дисциплін. Реалізація інноваційної освітньої системи здійснюється і через додаткову освіту: програми професійної перепідготовки, а також програми підвищення кваліфікації та програми курсової підготовки.

Принципи, покладені в основу створення методичної системи НЕЦ, є фундаментом для різних видів професійної діяльності майбутніх педагогів-музикантів, які працюють з МКТ (основи звукорежисури, цифровий звукозапис, саунд-дизайн, виконання на синтезаторах і MIDI-інструментах та ін.). Ця система побудована на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення і спеціально обладнаного класу та пов'язана з індивідуально-груповою формою проведення занять (важливим компонентом тут є ансамблева гра: творча естетична активність має високий розвивальний потенціал).

Реалізація концепції також передбачає професійний розвиток педагогів музичного мистецтва і їх методичну підтримку в інтернеті. Розроблена колективом кафедри музикознавства та вокально-хорового мистецтва методична система робить доступним спілкування широкого контингенту студентів (як майбутніх професіоналів, так і любителів) з музикою в інтерактивному режимі на основі навчальної платформи Moodle.

Метою статті є висвітлення творчого підходу в процесі вивчення дисципліни «Музична інформатика», де значну роль в інтелектуальному розвитку студентів, формуванні їхнього світогляду та інформатичної компетентності відіграє використання та реалізація міжпредметних зв'язків.

Проблему міжпредметних зв'язків та їх реалізацію в освітній процес у закладах вищої освіти досліджували А. Єрьомкін, Д. Коломієць, Л. Романишина, Н. Самарук, В. Сисоєв, М. Фіцула. Питання міжпредметних зв'язків на сучасному етапі реформування музично-педагогічної освіти є настільки важливими, що потреба у їх вдосконаленні продовжує існувати.

Поняття інформатичної компетентності, як складову професійної компетентності й інформаційної культури, розглядаємо як інтегративне утворення особистості, яке інтегрує знання про основні методи інформатики та інформаційні технології, уміння використовувати наявні знання для розв'язання прикладних задач, навички використання комп'ютера і технологій зв'язку, здатності представляти повідомлення і дані у зрозумілій для всіх формі та проявляється у прагненні, здатності і готовності до ефективного застосування сучасних засобів інформаційних та комп'ютерних технологій для розв'язання завдань у професійній діяльності й повсякденному житті, усвідомлюючи при цьому значущість предмету і результату діяльності [4, с. 320].

Інформаційна компетентність музиканта – інтегративна якість особистості, що виявляється у здатності і готовності музиканта реалізовувати знання та вміння у галузі інформаційних технологій роботи зі звуком та мультимедіа у процесі професійної підготовки [9, с. 10].

Ми враховували професійну спрямованість навчання під час формування змісту навчальної дисципліни та виявляли міжпредметні зв'язки, що дає змогу побудувати змістовий та ефективний навчальний курс і на його основі провадити підготовку фахівців у галузі музичного мистецтва.

Останнім часом відбувається процес взаємного проникнення і розширення та поглиблення взаємозв'язків між різними науками. Це цілком об'єктивний процес, зумовлений єдністю навколишнього світу. У процесі розвитку кожної науки не лише поглиблюються знання людей про природу, а і розширюються межі досліджень. Унаслідок цього відбувається взаємне проникнення наук і виникнення межових наук – комп'ютеризованого перекладу, комп'ютерної математики, математичної інформатики, педагогічної інформатики, економічної інформатики, музичної інформатики та ін.

В Українському педагогічному словнику зазначено, що міжпредметні зв'язки у навчанні різних предметів – це взаємне узгодження навчальних програм, зумовлене системою наук і дидактичною метою. За допомогою міжпредметних зв'язків відображають комплексний підхід до виховання й навчання, що дає змогу виокремити головні елементи змісту освіти та взаємозв'язки між навчальними предметами [5, с. 210].

Це дає підстави стверджувати, що використання міжпредметних зв'язків сприяє формуванню практичних умінь та навичок застосовувати знання з однієї дисципліни у процесі вивчення інших.

Під час вивчення «Музичної інформатики» студенти ознайомлюються з етимологією, виникненням та становленням поняття, визначенням та семіотикою, властивостями та видами, поширенням та потребами інформації.

Окрім основного напрямку дисципліни, – оволодіння навичками користування музичними комп'ютерними програмами, застосування знань з музичної інформатики на практиці, – для студентів факультету мистецтв передбачено:

- єдність основних видів діяльності – сприймання, пізнання та оцінювання

творів мистецтва національної та інших культур і художньо-творчого самовираження;

- наповнення змісту навчальної дисципліни естетичним компонентом («естетика мовлення», «естетика літератури», «естетика хореографії», «естетика українознавства» тощо) і водночас диференційоване вивчення предметів мистецтвознавчого циклу;
- створення тематичних творчих проєктів, де окремі мистецтвознавчі та загальноосвітні дисципліни інтегруються навколо спільних для них понять;
- викладання навчальної дисципліни «Музична інформатика» з розкриттям значення «мистецтва» як базової основи загальної освіти («Музика і математика», «Музика і фізика», «Музика і хореографія» «Музика і література», «Музика і образотворче мистецтво» тощо);
- створення інноваційних технологій, як-от: технологія розв'язання творчих завдань, технологія організації колективних творчих справ, технологія проєктної діяльності, технологія дослідження, сугестивна технологія, технологія саморозвитку;
- застосування різних напрямків оптимізації навчального процесу, зокрема педагогіки співробітництва (співпраці, партнерства).

Педагогіка співпраці – напрям педагогічного мислення і практичної діяльності, спрямований на демократизацію і гуманізацію педагогічного процесу [12, с. 429].

У педагогіці співробітництва використовуються найрізноманітніші форми навчання: колективно-груповою роботою, колективна творча робота, робота в мікрогрупах, робота у змінних групах.

Помилково було зводити співробітництво до виключно групової роботи. Воно може бути присутнім і в колективній спільній діяльності (під час полілогу, мозкової атаки, колективного складання інтелектуальної карти (опорної схеми) тощо). І навпаки: груповою роботою не обов'язково є ознакою співробітництва. У цьому помилка багатьох педагогів-практиків. Вони ділять дітей на групи, часто для розв'язання репродуктивних завдань, і думають, що організують співробітництво. Потім скаржаться, що це віднімає зайвий час на занятті, а результату не дає.

Тож можна зробити висновок, що основним методом співробітництва є навчальний діалог. Без діалогічності не вийде взаємодії, оскільки будь-яка спільна діяльність потребує уміння домовитися, вступити у діалог. Саме наявність та якість діалогу свідчать про ступінь реалізації суб'єкт-суб'єктного підходу [11].

Діалог, як провідна форма спілкування, містить у собі величезне комунікативне багатство: бесіду і суперечку, конкуренцію і співробітництво, ствердження і заперечення, що особливо важливо у процесі опанування неоднозначних феноменів сучасного мистецтва. Атмосфера неформального спілкування, психологічного комфорту, вільного виявлення себе – найсприятливіша для розвитку творчих здібностей кожного.

Принцип діалогічності є вихідною базою принципу емоційної насиченості, адже навички спілкування (з людьми та творами мистецтва) створюють основу для виникнення середовища, збагаченого ціннісними взаєминами. Емоції і почуття належать до найважливіших факторів, що визначають здатність до творчості, тому що саме вони виконують функцію стимулятора художньо-творчого процесу. Висока емоційна насиченість мистецьких занять-ігор, змагань, конкурсів дає змогу учням

відчуті себе художником, актором, музикантом, співаком, що надає їм естетичної насолоди. Шлях активізації творчої діяльності школярів неможливий без урахування механізмів підсвідомості: інтуїції, уяви, фантазії, асоціативних зв'язків, емпатії та ідентифікації [8].

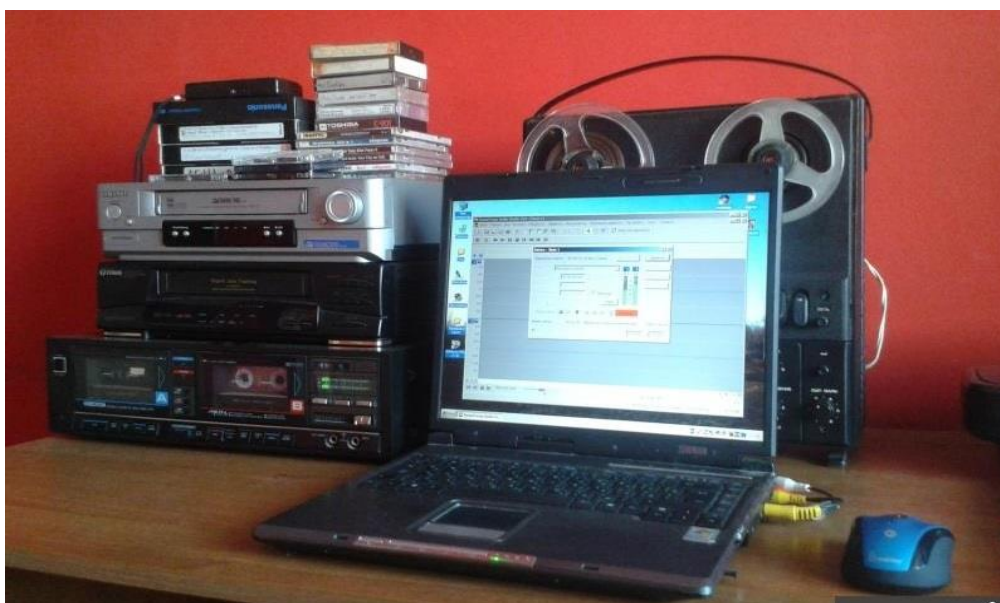
Оскільки у сучасних умовах розвитку інформативного простору зростає роль новітніх інформаційних технологій, зокрема комп'ютерних музичних програм, педагогам необхідно розширювати спектр технічних можливостей закладів освіти та виховання з урахуванням сучасних тенденцій та спрямовувати навчально-виховний процес не стільки на розвиток вузько професійних навичок у галузі музичного мистецтва, скільки на формування всебічної художньо-творчої активності та емоційно естетичного досвіду студента на основі інтересу до певного виду мистецтва, а оцінювати результати виховання «за кроками» особистісного розвитку, а не суто художніми критеріями виконаної діяльності.

При вивченні теми «Аналого-цифровий та цифро-аналоговий перетворювач» студенти детально ознайомлюються з особливістю аналогового та цифрового сигналів, де процес перетворення аналогового сигналу на цифровий називають аналогово-цифровим перетворенням (зворотній процес перетворення цифрового сигналу на аналоговий називається цифро-аналоговим перетворенням). При цьому завданням кожного студента є оцифрування інформації архівних польових записів фольклорних практик з магнітофонної касети. Така оцифрована інформація є особливою для студента у подальшому вивченні дисципліни «Музична інформатика» упродовж усього курсу, де здобувач вищої освіти може реалізувати свої індивідуальні творчі задуми та проекти.

Подаємо покрокову практичну складову одного із залікових (змістового модуля) напрямків навчальної дисципліни «Музична інформатика»:

1. Оцифрування архівних польових записів фольклорних практик з магнітної касети:

- Аналогово-цифрове перетворення;



- За допомогою аудіоредактора Adobe Audition записати в реальному часі (60, 90, 120 хвилин) інформацію та оцифрувати її.

Одночасно студент ознайомлюється з різними форматами та типами зберігання аудіоінформації:

- нестиснені формати – WAV, AIFF, AU або PCM;
- формати зі стисненням без втрат – FLAC, Monkey's Audio (розширення APE), Shorten, Tom's lossless Audio Kompressor (TAK), TTA, ATRAC Advanced Lossless, Apple Lossless, MPEG-4 SLS, MPEG-4 ALS, MPEG-4 DST, Windows Media Audio Lossless (WMA Lossless).
- формати зі стисненням з втратами, як наприклад MP3, Ogg Vorbis, Musepack, AAC, ATRAC чи lossy Windows Media Audio (WMA).



- Зберегти запис без редагування та обробки в окрему теку;
- З оцифрованого запису виокремити українські народні пісні, класифікувати їх за родом, жанром, тематичною групою та зберегти кожен окремо.

Використання накопичених знань з навчальної дисципліни «Українська народна музична творчість»

- Одну зі збережених українських народних пісень розшифрувати:
 - Темп, ключові знаки, словесний текст;
 - Ритм, звуковисотність;
 - Варіації (якщо є);
 - Тактування;
 - Підсумкові зауваження (виконавські особливості: дихання, акценти, динаміка, мовні інтонації та ін.).

Застосування знань музичної грамотності (сольфеджіо, гармонія, музичний інструмент):

- Набрати в нотному редакторі цю ж пісню (використовуємо нотний редактор Finale 2014);

Ой нема того на селі

$\text{♩} = 100$

1. Ой не-ма то-го на се-лі, ой шо в На-та-ші на сто-лі,
ой є шо їс-ти, ой є шо пи-ти, є ко-му при-про-си(ти).

1. Ой нема того на селі,
Ой шо в Наташі на столі,
Ой є шо їсти, йой є шо пити,
Є кому припроси(ти).

- Вивчити мелодію та слова записаної весільної пісні «Ой нема того на селі»;
- Створити власний аудіозапис вивченої весільної пісні за допомогою аудіоредактора Adobe Audition або Steinberg Cubase.

Формуються навички роботи з мікрофоном (упродовж навчання курсу ознайомлення з історією, принципом роботи, різновиди, характеристики мікрофонів та ін.).

Кінцевим результатом такого проєкту є:

- Оцифрована архівна інформація польових записів фольклорних практик;
- Відредаговані, оброблені, збережені та класифіковані відповідно до родів, жанрів, тематичних груп народні пісенні твори (наприклад: «Ой нема того на селі» – родинно-обрядова, весільна пісня-ладканка, має формульний характер, співається під час перейми, гостини у молодії, записана у 2006 році у селі Громи Уманського району Черкаської області від Палянчук Ганни Лукашівни 1930 р.н.);
- Набір нотного тексту цього твору із архівного польового запису;
- Власний аудіозапис (відтворення пісні – можливий навіть імітативний характер).

Водночас слід зауважити на вихованні та формуванні національно-свідомої, високодуховної та інтелектуальної особистості у процесі роботи з навчальним матеріалом, використовуючи музично-теоретичні, культурно-історичні знання в мистецько-педагогічній галузі. Актуальність міжпредметних зв'язків очевидна.

Різноманіття функцій міжпредметних зв'язків у процесі навчання показує, що

сутність такого поняття не може бути визначена однозначно Це явище – багатомірне. Воно не обмежується змістом, методами, формами організації навчання. Міжпредметні зв'язки проникають у навчально-пізнавальну діяльність учнів і навчальну діяльність учителів. Вони звернені до особистості учня, формують діалектичне мислення, науковий світогляд, переконання, сприяючи всебічному розвитку здібностей і потреб школяра.

Дослідження (теоретичні та експериментальні) дають змогу виокремити дві форми відносин між ідеєю міжпредметних зв'язків та принципами навчання:

1. Міжпредметні зв'язки як один зі способів здійснення кожного з принципів навчання.
2. Міжпредметні зв'язки як самостійний принцип побудови дидактичних систем локального характеру в предметній системі навчання [10].

Для реалізації міжпредметної інтеграції змісту освіти виділяються такі рівні:

- 1) міжпредметні зв'язки, джерелом яких слугують спільні структурні елементи, перенесення яких здійснюється засобами різних навчальних предметів;
- 2) дидактичний синтез, який передбачає інтеграцію за змістом і формою навчальних занять;
- 3) цілісність, для якої характерні повна змістова і процесуальна інтеграція у межах утворення нової навчальної дисципліни, що має інтеграційний характер і власний предмет вивчення.

У процесі вивчення дисципліни «Музична інформатика» у студентів мистецького напрямку формуються міжпредметні компетентності.

Міжпредметна компетентність – здатність учня застосовувати щодо міжпредметного кола проблем знання, уміння, навички, способи діяльності та ставлення, які належать до певного кола навчальних предметів й освітніх галузей [7].

Реалізація міжпредметних зв'язків у процесі вивчення дисципліни «Музична інформатика» на факультеті мистецтв УДПУ імені Павла Тичини здійснюється у створенні таких творчих проєктів:

1. Вокальний твір на вибір – а cappella (за допомогою аудіоредактора Melodyne 3.2):
 - тріо;
 - квартет;
 - квінтет...
2. За допомогою аудіоредактора Adobe Audition 1.5:
 - поезія (3 хв.);
 - казка (не менше 3 хв.);
 - джінгл (вільна тема);
 - радіореклама (вільна тема);
 - вокальний твір (на вибір).
3. «Українські композитори» (на вибір)
4. «Звичаї нашого народу»
5. «Образ матері в українських піснях»
6. «Поезія Павла Тичини»
7. «Казки Василя Сухомлинського»
8. «Поезія Василя Симоненка»

9. «Поезія Тараса Шевченка»
10. «Поезія Лесі Українки»
11. «“Ярмарок” Остапа Вишні»
12. «“Зачарована Десна” Олесандра Довженка»
13. «Поезія Володимира Сосюри»
14. «Поезія Ліни Костенко»
15. «Поезія Василя Стуса»
16. «Поезія Дмитра Павличка»
17. «Поезія Івана Франка»
18. «Поезія Степана Павленка»
19. «Поезія Бориса Олійника»
20. «Українські народні казки»
21. «Колискові»...

Певно, що перелік творчих проєктів може продовжуватись, але головне, що використовуються проблемно-пошукові методи, які вимагають активної розумової діяльності студентів, творчого пошуку, аналізу власного досвіду і накопичених знань, уміння узагальнювати власні висновки і рішення. Безсумнівно, пізнавальна діяльність студентів протікає не самотійно, а під керівництвом викладача, який ланцюжком питань і завдань підводить студентів до висновків. Використання проблемно-пошукових методів вимагає від викладача хорошого знання навчального матеріалу, широкої ерудиції, уміння встановлювати і підтримувати у навчальній роботі контакт зі студентами, створювати атмосферу співробітництва, спільного пошуку відповіді на проблемні питання. Викладач має бути генератором ідей та націлювати студента на вирішення завдань як мистецько-педагогічної проблеми.

Лише ідея, а не техніка і не талант, може бути повідомлена однією особою іншій, і тому лише у вигляді системи відомих ідей може існувати педагогіка як наука [2].

Багатогранність, глобальна застосовність електронної та комп'ютерної музики дають нові, по суті, безмежні можливості творчої самореалізації, стимулюють стрімкий розвиток інтелекту, піднімаючи навчання на новий рівень. Сумісність електронної музики з традиційними музичними технологіями створює умови для спадкоємності музичних епох і стилів, їх взаємопроникнення і синтезу, зміцнюючи інтерес до музичної культури загалом.

Отже, позитивним фактором, на нашу думку, є доцільність якісної реалізації міжпредметних зв'язків, поширення міждисциплінарних зв'язків у межах не тільки художньо-естетичного та спорідненого гуманітарного циклів на заняттях з «Музичної інформатики», а й з іншими – так би мовити, віддаленими предметами; використання мистецтва і як засобу розвитку спеціальних художніх здібностей та мислення, і як універсального способу стимулювання творчого потенціалу особистості. Серед перспектив досліджень у цьому напрямку потрібно виділити суто практичний аспект, зокрема створення методичних матеріалів, посібників, розроблення й упровадження системи, яка ґрунтується на інформаційно-технологічній основі, і де враховувалася б спрямованість студентів у галузі використання комп'ютерних технологій у професійній та музично-педагогічній діяльності в тонкому поєднанні з іншими дисциплінами, встановлення і посилення взаємозв'язків між ними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Беличенко В. В., Горбунова И. Б. Феномен музыкально-компьютерных технологий в обучении информатике музыканта (в условиях перехода на новые образовательные стандарты): монография. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. 220 с.
2. Блонский П. П. Курс педагогики. Введение в воспитание ребенка. Москва, 1918. 202 с.
3. Бондаренко А. І., Шульгіна В. Д. Музична інформатика: навч. посіб. Київ, 2010. 190 с.
4. Головань М. С. Інформатична компетентність як об'єкт педагогічного дослідження. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. Харків, 2007. № 16. С. 314–324.
5. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.
6. Горбунова И. Б. Информационные технологии в музыке: учеб. пособие. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, Т. 1. 2009. 175 с.
7. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. Затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392: URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF> (дата звернення: 28.05.2020).
8. Комплексна програма художньо-естетичного виховання учнів у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах. URL: http://zippo.net.ua/data/files/2017/2018_kompleksna_programa_hud_estet_vyhovannja.pdf (дата звернення: 28.05.2020).
9. Ложакова Е. А. Формирование информационной компетентности будущих музыкантов в процессе обучения информатике: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Тула, 2012. 23 с.
10. Міжпредметні зв'язки як педагогічна категорія. Теоретичні аспекти. URL: <http://www.osvita.ua.com/2018/07/65675/> (дата звернення: 28.05.2020).
11. Педагогіка співробітництва: сутність, ключові ідеї, форми та методи. URL: http://ru.osvita.ua/school/lessons_summary/upbring/31097/ (дата звернення: 28.05.2020).
12. Фіцула М. М. Педагогіка. Академвидав. Київ, 2003. 528 с.

REFERENCES

1. Belichenko, V. V., Gorbunova, I. B. (2011). Fenomen muzykalno-kompyuternykh tehnologiy v obuchenii informatike muzykanta (v usloviyakh perehoda na novyye obrazovatelnyye standarty). SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena [in Russian].
2. Blonskiy, P. P. (1918). Kurs pedagogiki. Vvedenie v vospitanie rebenka. Moskva [in Russian].
3. Bondarenko, A. I., Shulhina, V. D. (2010). Muzychna informatyka: navch. posib. Kyiv [in Ukrainian].
4. Holovan, M. S. (2007). Informatychna kompetentnist yak ob'iekt pedahohichnoho doslidzhennia. *Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity. Kharkiv, 16, 314–324* [in Ukrainian].
5. Honcharenko, S. U. (1997). Ukrainskyi pedahohichnyi slovnyk. Kyiv: Lybid [in Ukrainian].
6. Gorbunova, I. B. (2009). Informacionnye tehnologii v muzyke. SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gercena, Vol. 1 [in Russian].
7. Derzhavnyi standart bazovoi i povnoi zahalnoi serednoi osvity. Zatverdzhenyi postanovoiu Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 23 lystopada 2011 r. № 1392: URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF> [in Ukrainian].
8. Kompleksna prohrama khudozhno-estetychnoho vykhovannia uchniv u zahalnoosvitnikh ta pozashkilnykh navchalnykh zakladakh. URL: http://zippo.net.ua/data/files/2017/2018_kompleksna_programa_hud_estet_vyhovannja.pdf [in Ukrainian].
9. Lozhakova, E. A. (2012). Formirovanie informatsionnoy kompetentnosti buduschih muzykantov v protsesse obucheniya informatike. *Extended abstract of candidate's thesis*. Tula [in Russian].
10. Mizhpredmetni zv'iazky yak pedahohichna katehoriia. Teoretychni aspekty. URL: <http://www.osvita.ua.com/2018/07/65675/> [in Ukrainian].
11. Pedahohika spivrobitnytstva: sutnist, kliuchovi idei, formy ta metody. URL: http://ru.osvita.ua/school/lessons_summary/upbring/31097/ [in Ukrainian].
12. Fitsula M. M. (2003). Pedahohika. Kyiv: Akademvydav [in Ukrainian].