

Т.Й.Рейзенкінд  
професор КДПУ,  
О.М.Новікова  
доцент КТУ

### **Комп'ютерне моделювання як засіб професійної підготовки вчителя музики**

Поширення інформативного поля різноманітних знань потребує спеціальної організації творчої діяльності майбутнього вчителя музики. Комп'ютер є засобом навчання, який передбачає можливість варіювання, комбінування та створення узагальненої системи знаків та символів, то поєднує мови національні, наукові та мистецтва.

У цьому зв'язку ми послуговуємося пошуками Л.Хомич щодо доцільності формування соціально-психологічної культури вчителя за допомогою підвищення наукового і методичного рівня виучування світоглядно-культурологічних і психолого-педагогічних дисциплін на основі науково-технологічних досягнень і урізноманітнення форм і методів навчання, зміцнення навчально-методичної бази: кабінетів, аудіовізуальних засобів навчання, структурно-логічних схем, вдосконалення форм контролю за навчальною діяльністю студентів [4, 22].

Зазначимо, що комп'ютерні технології здатні підвищувати ефективність рівня професійної підготовки сучасного вчителя за перерахованими вище умовами навчання, впливати на пізнавальну діяльність, сприяти розвитку вмінь до самоактуалізації особистості, формуванню психічних новоутворень, накопиченню емоційно-чуттєвого досвіду, забезпеченню творчої діяльності, розвитку творчих здібностей студентів.

Тому доцільно акцентувати на тому, що однією із ефективних комп'ютерних технологій є знакове моделювання. Під поняттям "знакове моделювання" слід розуміти процес створення в знаковій формі предмета виучування, реалізація якого здійснюється завдяки сукупності структурних формул, графіків, таблиць, схем [1, 5].

Останні здатні представляти чи заміщувати необхідний об'єкт на знання, отримувати про нього додаткову інформацію. Переутворення навчальної інформації шляхом заміни моделі є прийомом, що підвищує ефективність формування готовності майбутнього вчителя музики до творчої діяльності.

Це можливо обґрунтувати дидактичними можливостями комп'ютера, в основу яких покладена ідея забезпечення ігрового доквілля. Елементи особистісно зорієнтованого підходу можливо реалізувати за допомогою імітації на екрані різноманітних ігрових ситуацій, що дозволяють будувати взаємодію вчителя та учня на основі суб'єкт-суб'єктних відносин. У цьому доквіллі в узгодженні з поставленими завданнями вчитель та учні, на уроках музики в процесі педагогічної практики виконують певні практичні дії, використовуючи власний досвід інтеграції сенсорних образів, знань, навичок, умінь щодо засвоєння загальних цінностей світової художньої культури та створення власних продуктів творчості.

Педагогічна ситуація за допомогою комп'ютера поєднується з конкретним навчальним завданням. Засвоєння необхідної інформації здійснюється несвавільно в процесі забезпечення динаміки пізнавальної діяльності. Цьому може сприяти маніпулятор "Миша". Такі педагогічні завдання можуть вирішуватися індивідуально, а також у ході партнерської

взаємодії. В якості одного з варіантів творчої інтеграції мистецтв виступає синтез музичних фрагментів та мультиплікації.

У даному випадку оптимізація навчального процесу може реалізовуватися за допомогою високої швидкості вводу інформації, різноманітних звукових та графічних ефектів. Характерною особливістю використання комп'ютерних технологій є формування знань та вмінь оперувати маніпулятором "Миша" (система Лого), розвиток сенсорної реакції особистості в процесі навчання, навичок та вмінь концентрувати увагу; формування зорової та слухової пам'яті, включення в творчу діяльність механізмів різних видів мислення на основі інтеграції мистецтв, зокрема монтажного мислення, що передбачає розвиток аналітичних та творчих здібностей; формування навичок та вмінь виявлення загальних ознак притаманних різноманітним, не пов'язаним між собою явищам; розвиток навичок та вмінь до музичної та графічної імпровізації, формування таких психічних якостей особистості вчителя як швидкість встановлення асоціативних зв'язків, оволодіння орієнтаційними знаннями, навичками та вміннями, що впливають на швидкість заміщення певного дидактичного матеріалу та забезпечення установок на конкретно-предметну діяльність.

Зазначимо, що методологічними засадами комп'ютерного моделювання є доцільність: а) зберігання безпосереднього сприйняття, що забезпечує формування нових психічних новоутворень, збагачення емоційної культури особистості; б) інтеграція в процесі пізнання світу функції сприйняття творчої діяльності, яка передбачає досягнення насолоди (катарсису) не лише в процесі слухання чи спостереження художнього твору, але й в ході створення продуктів власної творчої

діяльності; в) забезпечення процесу розуміння співвідношення внутрішнього та зовнішнього, що пов'язано з розумінням сенсу не проявлених компонентів, внутрішнього підтексту, кодуванням та сугестивним впливом на підсвідоме [2, 7-10].

Водночас комп'ютерне моделювання навчальної інформації є сучасною формою загальнолюдської культури з її етапами, становленням та розвитком.

У даному випадку можна провести паралель між формами кіноосвіти та комп'ютерним навчанням, яке може сприяти створенню синтетичних продуктів творчої діяльності на основі інтеграції мистецтв. Мова комп'ютера забезпечує різноманітні рівні спілкування в співвідношенні з різними типами культури.

Тому ми послуговуємося пошуками О.Нечай, яка виділяє первинний фольклорно-міфологічний пласт культури. Це має відображення у різноманітних національних культурах. Інтегративним різновидом програми визначеного вище прошарку культури є трансляція моральних заповідей, що мають відображення у високохудожній формі. Домінуючу функцію в даному випадку відіграє ідеал, що утворює реальність. У творах, що належать до цього рівня культури, має відображення результат колективної творчості. Мова цього прошарку культури підвищено метафорична та символічна. У художніх образах заковані космічні та глобальні образи, які співвідносяться із стихіями землі, води, вогню, повітря. Макрокосмос та мікрокосмос у даному випадку єдині. Людина живе не лише за законами, зумовленими суспільством, але й в узгодженні з алгоритмами природи.

Пізнання та сприйняття цього виду культури сприяє забезпеченню емпатії щодо розуміння та почуття певного стану особистості як цілісного сприйняття світу,

єднання власного "Я" з цим світом та ототожнення себе з природою, космосом на рівні планетарного мислення [2, 26-33].

Водночас О.Нечай визначає такі пласти культури: соціально-міфологічний, що пов'язується із поп-культурою. Зміст програми цього прошарку культури полягає в трансляції етичних загальнолюдських цінностей, які орієнтовані на норми і цінності конкретного соціуму середовища. Ідеали цього пласту культури частково знижені, що не дає вихід на розв'язання глибоких психологічних конфліктів.

Більш глибокий, на думку О.Нечай, пласт, пов'язаний із такою формою культури, в основу якої покладена опозиція ідеал - реальність. Ідеал має відображення в авторській позиції, коли він має відображення в реальному світі, а не виконує функцію зверхлюдини. Водночас також визначається четвертий пласт культури: поетико-метафоричний. Останній може сприяти формуванню реальних відносин в процесі спілкування та власному самовияву завдяки використанню різноманітних художніх засобів на уроках музики.

Водночас визначається ще один прошарок, пов'язаний з формою культури, орієнтованою на поетико-метафоричну образність, коли затверджує авторський початок і предметна реальність трансформується в художніх засобах виразності авторського ідеалу, концепції його внутрішнього світу. Це передбачає співтворчість слухача, глядача що досягається за допомогою складних символічних та метафоричних форм.

У сучасному житті всі форми культури взаємодіють, а в якості інтегруючого механізму може виступати фольклорно-міфологічний пласт, орієнтація на

міф, архетипне міфологічне мислення. Диференційованими механізмами в даному випадку є:

- програма і адекватність упровадження різноманітних художніх рівнів культури;
- колективна творчість, що пов'язана з особливостями фольклору:
- соціально-критичне, яке поєднує творчість суб'єкта з конкретно-предметною формою виразності;
- авторська підвищена метафорична концепція, що пов'язується із акцентуванням на внутрішніх психологічних аспектах особистості, відході від конкретно-предметного та тяжінні до духовних абстрактних форм створення реальності.

Мова йде, про встановлення ритмів самореалізації особистості людини за допомогою наступної схеми: трансляція вічних заповідей щодо єдності з макрокосмосом; синтез загальнолюдських цінностей, що передбачає зв'язок з програмою соціуму, послідовний синтез з розвитком програми становлення особистості, забезпечення формування її оригінальних, неповторних якостей.

У цьому зв'язку доцільно зазначити, що комп'ютерне моделювання як засіб цілеспрямованого педагогічного впливу на інтегративні структури навчання на основі встановлення генетичних просторових та часових зв'язки між різноманітними видами мистецтв, забезпечення нелінійної системи подачі інформації за допомогою сенсорних еталонів, оперативних смислових одиниць сприйняття та монтажного мислення, що передбачає взаємодію навчальних, художніх вербальних та авербальних текстів, фрагментів образотворчого мистецтва, зображення в динаміці графічних символів,

текстів музичних партитур може сприяти розвитку таких знань, навичок і вмінь:

- формування знань про становлення етапів художнього образу;
- засвоєння ключових понять щодо закономірностей монтажного мислення, взаємодії дискретних та недискретних можливостей становлення художнього образу в узгодженні із специфікою кожного виду мистецтва;
- засвоєння перцептивних дій аналізу на основі синтезу художніх засобів виразності;
- оволодіння вміннями розуміння щодо поняття "музичний образ", його структури на основі співвідношення з художнім образом в інших видах мистецтва, визначення складових образу, їх значень, механізмів рефлексії за допомогою порівняння власної точки зору із точкою зору автора твору.

У даному випадку ми послуговувалися концепціями Ю.Усова, який досліджує проблеми аудіовізуальної освіти в середній школі [2, 34-35].

Виходячи із особистостей синтезу різноманітних прошарків художньої культури "ми робимо спробу покласти в зміст комп'ютерного моделювання інформацію, що пов'язана із символікою кольору і музичного звуку. Це має відображення у подібності, ізоморфізмі.

Невипадково в музиці мають відображення архітектурні-живописні (просторові) елементи мислення. Вони виконують функції метафор та візуальних образів, (твори К.Дебюссі, І.Штогаренко, П.Грабаря). Знайдена можливість фіксування узагальнених інтонацій за допомогою графічних схем. Наприклад, можливо

використати "Три вірші" С.Малларме. Їм притаманна вокальна графіка. Музика до цих віршів написана К.Дебюссі.

Методологічними засадами викладеного вище феномену є синестезія, в основу якої покладено співвідношення між кольором та звуком, то складають зміст єдиної сенсорної модальності. Є внутрішня спорідненість між кольором та звуковисотним сприйняттям. В якості інтегративного механізму в даному випадку виступає реакція на хвилеві коливання звука та світла.

Викладене вище надає підстави вважати ефективним кодування підсвідомого за допомогою знакового моделювання, зазначимо, що знак може виконувати й духовну функцію. Він допомагає знайти особистості заховане. Останнє сприяє формуванню вмінь розуміння майбутнім вчителем інтегративного сенсу художнього образу: наприклад, геометричне коло як-цілісна фігура може декодуватися за допомогою емоційно-образного змісту фрагментів рондо, сонати, фуги.

Сенс квадрата може декодуватися за допомогою симетрії класичної форми. Водночас завдяки геометричних фігур можливе тестування якостей творчої особистості. Так, за думкою О.Сергєєнкової, вибір геометричної фігури пов'язаний із певними здібностями до творчої діяльності [3].

Наприклад, питання тесту "Хто ви?" передбачають доцільність визначення геометричної фігури, зміст якої пов'язаний із наявністю певних якостей, притаманних особистості. Вибір квадрату може асоціюватися із наявністю таких показників як працездатність, старанність, потреба для програмування, витривалість, терпіння, розпланованість; вибір



прямокутник;! може бути частково пов'язаним із наявністю стійких ознак особисті, яка тяжіє до постійних змін у житті. Її провідними якостями є цікавість, допитливість, відкритість до нових ідей, способів мислення, гнучка адаптація до них.

Фігура трикутника частіше асоціюється з потребою до лідерства вміннями концентрувати увагу на одній цілі, здатністю відстоювати власну точку зору, конкурувати з іншими. У контексті викладеного коло може розглядатися як образ, який символізує чутливість, розвинену емпатію, здатність поступатися та вирішувати конфлікти, цілісного сприйняття образу.

Викладене вище дозволило концентрувати увагу на можливостях знакового моделювання з точки зору поєднання духовного та матеріального контексту. Знак є конкретною формою відображення внутрішньої реальності, тим засобом, що допомагає перевести внутрішню реальність у конкретно- предметний, раніше прихований образ.

У якості таких знаків виступають лінії, арабески, різноманітні пластичні засоби, що затверджують ідею повернення до самого себе і асоціюються із складними візерунками та їх можливостями до переутворювання геометричних форм.

Тому комп'ютерне моделювання може забезпечувати в навчальному процесі на основі інтеграції різноманітних інформативних масивів схему взаємодії образ-поняття, що сприяє синтезу інтелектуальних та художніх здібностей.

Наприклад, демонструються елементи художнього образу крапка-коло: крапка в музиці означає елемент збільшення образу його довжини. У філософії – це єдність, походження.

Комп'ютерне моделювання потребує формування

спеціальних знань. учителя - користувача. Цей процес може реалізовуватися на спеціальних інтегративних заняттях. Доцільно використовувати такі програми, які імітують функції радника для студента. Складовими для такої програми є колір, рух та звук.

Зазначимо, що сучасні комп'ютери у своєму арсеналі мають більше 1024 різноманітних кольорів та відтінків. При цьому студенти можуть оволодіти вміннями оформлювати титульні листи курсових та дипломних робіт, варіювати різноманітними кольорами чи підібрати музичний фрагмент для озвучування цих кольорів. Для цього доцільно використовувати команду Color, яка пов'язана з виконанням функції - арифметичне висловлювання, коли цілі частки значень є кодами відображення кольору.

Водночас для використання завдань, що пов'язані із запам'ятовуванням логічної інформації можуть використовуватися методи-підказки. Теоретичну інформацію доцільно заховати за допомогою приміток у прошарку інформації, що знаходиться поза малюнком. Найбільш ефективний вплив на засвоєння інформації можуть здійснювати методи підказки, що включають, елементи жарту, сатиричні компоненти.

Наприклад, на другий план жартівливого малюнка може бути покладена інформація про лади [5, 39].

З метою активізації уваги студентів при вивченні теоретичної інформації, доцільно чергувати процес засвоєння знань з пошуком жартівливих малюнків, які б можна було поєднувати з необхідною інформацією.

Водночас статичні кадри комп'ютера програють ефективності кадрам, що моделюють рух об'єктів різноманітної складності. Тому рух доцільно розглядати як елемент комп'ютерного моделювання. При цьому студентам можливо виконувати завдання під назвою

"реклама на уроках музики". Метою таких завдань є концентрація уваги в процесі засвоєння теоретичного матеріалу.

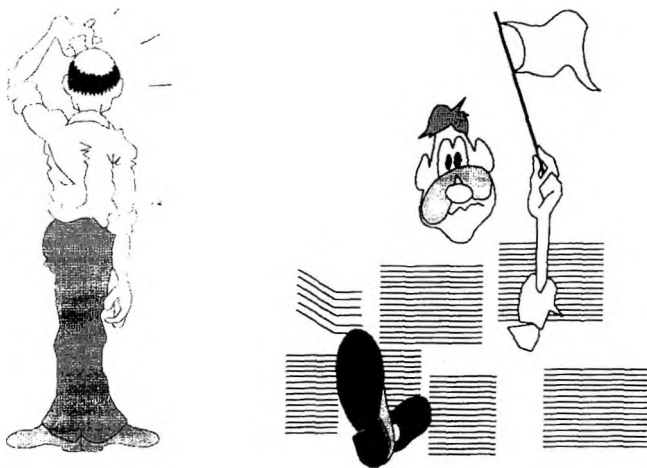
Наприклад, виконується лабораторна робота № 1.

На цьому занятті ми навчимося: відшукувати необхідні файли щодо роботи над художнім образом.

Встановлювати на них:

- лінійні та нелінійні об'єкти навчання;
- впізнавати загальні ознаки в різноманітних художніх текстах.

В якості установки уваги на необхідну інформацію використовується візуальний ряд, який створюється за допомогою обраних для реклами засобів: еліпси, кола, стрічки, зірки, які спалахують, крутяться, наїздять і рухаються по екрану.



При цьому використовуються навчальні файли, в основу яких покладений рух. Однією з форм використання цих файлів є мультимедійні уроки, що створюються за допомогою різноманітних програм типу Microsoft, Camcorder, Flash, Poser, 3D Studio Max.

Доцільно згадати про наявність системи Microsoft, Power Point, що передбачає створення слайдів з рухом, які можливо використовувати в якості найменувань для серії мультимедійних уроків. Для того, щоб відкрити мультимедійний урок, потрібно клацнути "Мишою" на слайді відповідного слова в узгодженні з його кольором.

Доцільно класифікувати мультимедійні заняття за такими ознаками:

1. Мультимедійні заняття без використання зворотного зв'язку.
2. Мультимедійні заняття, що передбачають зворотній зв'язок.
3. Трьохмірні мультимедійні заняття.

Реалізація кожного виду класифікації мультимедійного заняття має власну технологію. Мультимедійні заняття без зворотного зв'язку пов'язані з тими діями, які повинен виконувати вчитель-користувач для вирішення певної задачі її процесі навчання комп'ютерної грамотності. При цьому механізмом дії є курсор-миша. При цьому всі дії пов'язані з оперуванням кнопкою управління кадрами, що забезпечують зміст заняття. Стандартні кнопки, які можуть бути використані для цієї мети, обираються із системи Flash, вони надані нижче:

Більш складними при забезпеченні моделювання програми мультимедійного навчання є мультимедійні заняття із компонентами зворотного зв'язку. Такі заняття не лише тлумачать порядок виконання дій, але й програмують дії майбутнього користувача. Заняття із компонентами зворотного зв'язку можливо створити в системі Macromedia Flash.

Найбільш складним для програмування є трьохмірні мультимедійні заняття, що передбачають знакове моделювання дій безпосередньо в практичній

діяльності, що підвищує ефективність підготовки фахівця високого класу.

Сучасні мультимедійні заняття повинні бути озвученими. При цьому звук використовується не тільки за допомогою вербальних символів, але й авербальних, тобто за допомогою музики. Для цього звук голосу, чи музичних фрагментів потрібно записати у файл, який потім прив'язується до певних кадрів. Для запису звука у файл комп'ютер повинен мати додаткове обладнання, таке як звукова плата, мікрофон та навушники, що підвищує якість навчального процесу.

Подальша якість комп'ютерного моделювання в професійній підготовці залежить від забезпечення спеціальних дидактичних матеріалів в умовах активізації інтегративних процесів між викладачами спеціальних дисциплін художньо-естетичного циклу та викладачами-програмістами, що прагнуть до забезпечення принципу наукового та художнього синтезу як стрижня навчального процесу, якість якого залежить від особистісної орієнтації педагогів на формування висококваліфікованого творчого фахівця, розуміння та сприйняття можливостей комп'ютерного моделювання як складової цілісної професійної підготовки майбутнього вчителя музики.

### **Література:**

1. Гамезо М.В., Домашенко И.А. Атлас по психологии: Информ.-метод. материалы к курсу "Общ. психология": Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1986. - 272 с.
2. Проблемы современной кинопедагогики: Материалы международного семинара в г.Ташкенте, 16-26 сентября 1990 г. /Редкол.: П.А.Черняев, И.С.Левшина. - М.: Ви КинГ, 1993. -118с.

3. Сергеєнкова О. Психодіагностична служба в художньо-професійній підготовці сучасних фахівців //Професійно-художня освіта України: Зб. наук. праць /Редкол.: І.А.Зязюн (голова); В.О.Радкевич; Р.Т.Шмагало (заступник голови) та ін. - Київ-Черкаси: Вид-во Черкаський УНТЕІ, 2002. - С. 131-137.
4. Хомич Л. Формування соціально-психологічної культури майбутнього вчителя //Професійна художня освіта України: Зб. наук. праць /Редкол.: І.А.Зязюн (голова); В.О.Радкевич; Р.Т.Шмагало (заступник голови) та ін. - Київ-Черкаси: Вид-во Черкаський УНТЕІ, 2002. - С. 19-24.
5. Ярошенко О.М. Курс теорії музики з елементами гармонії в стислому викладенні: Навчальний посібник для студентів музичних відділень педагогічних навчальних закладів. - К.: Інститут змісту і методів навчання, 1997. - 98 с.