

**2. Бацевич Ф. С.** Основи комунікативної лінгвістики : [підручник] / Флорій Сергійович Бацевич. – Київ : ВЦ «Академія», 2004. – 344 с. **3. Білоус Т. М.** Виховання толерантності в студентів вищих педагогічних навчальних закладів у процесі вивчення іноземної мови : дис. ... на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 / Т. М. Білоус. – Рівне, 2004. – 250 с. **4. Верещагин Е. М.** Лингвострановедческая теория слова / Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров. – Москва : Рус. язык, 1980. – 320 с. **5. Верещагин Е. М.** Язык и культура / Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров. Лингвострановедческая теория слова. – Москва : Рус. язык, 1983. – 269 с. **6. Караман С.** Інтегроване навчання / С. Караман // Українська література в загальноосвітній школі. – 2005. – № 1. – С. 46–56. **7.** Методика навчання української мови в середніх освітніх закладах / колектив авторів за ред. М. І. Пентилюк: М. І. Пентилюк, С. О. Караман, О. В. Караман, О. М. Горошкіна та ін. – Київ : Ленвіт, 2009. – 400 с. – С. 81–86. **8. Михальченко М.** Філософія освіти і соціокультурна теорія / М. Михальченко // Філософія освіти. – 2005. – № 1. – С. 38–51. **9. Пентилюк М. І.** Актуальні проблеми сучасної лінгводидактики: [збірник статей] / М. І. Пентилюк. – Київ : Ленвіт, 2011. – 256 с. **10. Тер-Минасова С. Г.** Язык и межкультурная коммуникация / С. Г. Тер-Минасова. – Москва : Слово / Slovo, 2000. – 262 с.

УДК 378.637:78.071.3

*Лін Сяо*

## ГЕДОНІСТИЧНО-АКСІОЛОГІЧНИЙ СКЛАДНИК ВОКАЛЬНОГО НАВЧАННЯ ПІДЛІТКІВ

Лін Сяо. Гедоністичний складник вокального навчання підлітків.

Стаття присвячена визначенню гедоністично-аксіологічних орієнтирів вокального навчання підлітків. Звернення до означеної проблеми мотивується посиленням ролі і функцій аксіологічного складника педагогіки мистецтва, подоланням репродуктивного стилю навчання вокалу.

Наголошується на тому, що розвивальні можливості мистецької діяльності можуть бути реалізовані тільки за умови стимулювання в учнів гедоністичного ставлення до естетичних явищ. Розглянуто теоретичні основи гедоністичного імперативу особистості з філософської, соціальної та психологічної точки зору. З'ясовано, що сутність людини, яка прагне до гедоністичних переживань, трансформувалася упродовж всього часу її існування.

Визначено поняття «мистецький ідеал», що включає єдність емоційного – відчуття бажаного та небажаного, інтелектуального – поняття досконалого та недосконалого, вольового – альтернативу сучасному і визначальному в суспільстві. Наголошується на співучості китайського та українського народів, їх здатності глибоко відчувати музику, особливо вокальну. Визначено необхідність виявлення ідеалів у вокальному мистецтві.

*Ключові слова:* вокальне навчання, гедоністичні переживання, задоволення, мистецький ідеал, насолода, підлітки.

Лин Сяо. Гедонистично-аксиологическая составляющая вокального обучения подростков.

Стаття посвящена определению гедонистично-аксиологических ориентиров вокального обучения подростков. Обращение к обозначенной проблеме мотивируется усилением роли и функций аксиологической составляющей педагогики искусства, преодолением репродуктивного стиля обучения вокалу. Отмечается, что развивающие

возможности художественной деятельности могут быть реализованы только при условии стимулирования у учащихся гедонистического отношения к искусству. Рассмотрены теоретические основы гедонистического императива личности с философской, социальной и психологической точки зрения.

Определено понятие «художественный идеал», включающий единство эмоционального – ощущение желаемого и нежелательного, интеллектуального – понятие совершенного и несовершенного, волевого – альтернативу существующему и господствующему в обществе. Отмечается певучесть китайского и украинского народов, их способность глубоко чувствовать музыку, особенно вокальную. Определена необходимость выявления идеалов в вокальном искусстве.

*Ключевые слова:* вокальное обучение, гедонистические переживания, удовлетворение, художественный идеал, наслаждение, подростки.

Lin Xiao. Hedonistic-axiological component of vocal education for adolescents.

The purpose of the article is to determine hedonistic-axiological reference points of vocal training for adolescents. Appeal to this problem is motivated by the strengthening of the role and functions of the axiological component of the pedagogy of art, the overcoming of reproductive teaching styles vocal. It is noted that developing the possibilities of artistic activity can be implemented only under the condition of stimulating pupils' hedonistic attitude to art. Considers the theoretical foundations of the hedonic imperative of identity from a philosophical, social and psychological point of view. It was found that the essence of the person who strives for hedonic experiences has transformed during the entire time of its existence. Changing the hedonic value of emotions, their place in the system of values and society, practice meet. Define the concept of «ideal art», which includes the unity of the emotional – feeling desirable and undesirable, intellectual – the concept of perfect and imperfect, strong-willed – an alternative to the present and mainstream in society. It is noted melodiousness of the Chinese and Ukrainian peoples, their ability to deeply feel the music, especially vocal. Identified the need to identify ideals in music.

*Key words:* vocal training, hedonistic experiences, satisfaction, artistic ideal, pleasure, teenagers.

В умовах модернізації художньої освіти активізується увага до осмислення провідних позицій педагогіки мистецтва, однією з яких є вокальна підготовка підлітків. Звертання до означеної проблеми мотивується посиленням ролі і функцій аксіологічного складника педагогіки мистецтва, подоланням репродуктивного стилю навчання вокалу. До розгляду означеної проблеми зверталися В. Антонюк, Л. Василенко, А. Менабені, О. Прядко, Сі Даофен, Цяо Лін, У. Іфан, Ю. Юцевич та ін.

*Мета статті* – визначити гедоністично-аксіологічні орієнтири вокального навчання підлітків.

Системне окреслення методологічної основи вокальної підготовки вимагає виокремлення в якості основи гедоністичного підходу, що передбачає акцентування ролі естетичної насолоди в сприйнятті і творенні вокального мистецтва. На думку Г. Падалки, розвивальні можливості мистецької діяльності можуть бути зреалізовані тільки за умови стимулювання в учнів гедоністичного ставлення до естетичних явищ. Немає сумніву в тому, зазначає науковець, що поза гедоністичним ставленням процес сприйняття і творення мистецтва буде не тільки неповним, а й взагалі не відбудеться. Як, на жаль, немає сумніву в тому, що сучасні орієнтири мистецької освіти надто мало уваги приділяють гедоністичним

моментом» [10, с. 23]. У зв'язку з цим Л. Василенко висуває гедоністичну парадигму вокальної підготовки, що зумовлює узгодженість між метою вокальної педагогіки – вокально-виконавська майстерність – і засобами її досягнення та допомагає уникнути суперечностей між завданнями і застарілими вокально-педагогічними технологіями, між традиційними й інноваційними підходами викладання вокалу. Зміст гедоністичної парадигми вокальної підготовки вимагає додержання певної система положень, практичне втілення яких спрямовує навчальний процес на розвиток в учнів здатності до отримання задоволення, радості та насолоди від вокальної діяльності [4].

Розглянемо теоретичні основи дослідження гедоністичного складника особистості з філософської, соціальної та психологічної точки зору.

Вплив чуттєвого складника на успішність будь-якої діяльності відзначався науковцями з давніх часів. Антична філософія трактує гедонізм як учіння, що виправдовує безконтрольність тіла та його потягів і пов'язана із відсутністю страху перед буттям і позитивним сприйняттям життя. Обґрунтування античними філософами задоволень як провідного принципу життя, відмова від ідей безсмертя душі, відкриває, на думку мислителів, шлях пороку, оскільки лише страх покарання за сподіяне може стримувати людину від зайвих задоволень та насолоди.

Поняття гедонізму займає значне місце у сучасних філософських, етичних та психологічних системах. Так, філософський енциклопедичний словник трактує гедонізм як етичну позицію, що визначає задоволення найвищим благом і критерієм людської поведінки, до якого зводиться все розмаїття моральних вимог. Прагнення насолоди в гедонізмі розглядається як «рухома основа людини, що закладена в неї від природи і визначає всі її дії» [14, с. 105].

Згідно з теоріями щодо сутності етики, гедонізмом – це складний комплекс ціннісно-етичних поглядів, що характеризує образ життя людини. При цьому, «задоволення» визначається як стан повного вдоволення потреб, бажань, а також почуття радості, втіхи, приємності; заспокоєння від здійснення бажань» [14, с. 182]. У роботі «Задоволення від тексту» Р. Барт розрізняє поняття «насолада» і «задоволення» як якісно відмінні, розглядаючи задоволення як вдоволення, а насолоду як те, що «доводить до неприємності», до «самозабуття» [2, с. 477]. Більш переконливою є позиція В. Ламерті, який розрізняє насолоду і задоволення за тривалістю приємних відчуттів чи вражень: «якщо враження <...> не тривале, ми відчуваємо задоволення; якщо воно тривале – насолоду; якщо воно постійне – щастя» [7, с. 242].

Сучасні наукові трактування гедонізму ґрунтуються на усвідомленні генезису людської свідомості. На думку Ю. Бородая, зародження розуму було обумовлено чуттєвими факторами та особливими емоціями людей, які «з'явилися унаслідок переживань і випробувань різноманітних екстатичних ритуалів, що супроводжували їх у процесі уособлення від біологічного світу» [3, с. 12]. Представник антропологічної філософії Б. Марков зазначає, що задоволення, насолода проявляються всупереч нормативності, тобто тим цілям, заради яких утворювалась ідеологія. Відчуваючи задоволення, людина виходить за межі нормативності. Якщо імперативи обов'язку, істини, реальності, взяті окремо, протистоять індивідуальним бажанням суб'єктів, то побудована на цій основі ідеологія, включає задачу залучення їх до сфери задоволення [8, с. 140].

Отже, з філософської точки зору, сутність людини, яка прагне до гедоністичних переживань, трансформувалася упродовж всього часу її існування. Змінювалося значення гедоністичних переживань, їхнє місце в системі цінностей і соціуму, практики задоволення.

Виявлення задоволення і пов'язаних із ним емоцій – радості, екстазу, захоплення – привертають до себе увагу різних соціально-культурних інститутів. Концепт гедонізму являє собою своєрідну культурну універсалью, адже вплив культури на сферу задоволення людини носить різний характер. На думку Х. Ортега-і-Гассета, відбувається взаємовплив соціокультурних та індивідуальних прагнень людини (куди входить й імператив задоволення). Культура прагне формувати культурні цінності, тоді як для індивіда значними є життєві. Подібний взаємовплив забезпечує своєрідний баланс культурного й особистісного. Зокрема, «соціокультурний імператив істини співвідноситься із щирістю, доброти – із життєвим поривом, краси – з насолодою тощо» [9, с. 22]. При цьому, на переконання М. Фуко, суспільство прагне не тільки подавляти, скільки інтенсифікувати, визначити задоволення з метою їх схвалення або засудження. Отже, культура не тільки пригнічує гедоністичні прагнення і бажання, але й певним способом їх формує, кодифікує, змінює, а іноді й інтенсифікує.

Феномен задоволення посідає значне місце в дослідженнях сучасних психологів. На думку О. Пеньковського, поняття «задоволення» означає «перш за все чуттєво-фізіологічну реакцію, стимулом якої є дія, адже тільки діючи ми можемо отримати задоволення» [1, с. 15]. За визначенням Р. Апресяна, задоволення – це завершення повноти потреби, а насолода – це таке задоволення, переживання якого само по собі є привабливим і «солодким». Поняття «насолода» пов'язане із сильним чуттєво-емоційним станом, обов'язково пов'язаним із активністю душі [1, с. 172]. У контексті теорії З. Фрейда задоволення розглядається як інстинктивне прагнення до речей, здатних надати радість і щастя.

У роботі «Психоаналіз і етика» Е. Фромм підкреслює виняткове значення задоволення у формуванні психіки людини. Науковець визначає задоволення як сенс життя людини, оскільки вона організовує своє буття так, щоб отримувати можливість ним насолоджуватися. За Е. Фроммом, людина прагне отримати задоволення, при цьому щастя і радість лише сприяють плідній праці, для якої задоволення, винагорода і вдоволення ціннісно нейтральні [15, с. 197–198].

Що стосується мистецько-педагогічної галузі, то досить переконливою є позиція Г. Падалки, яка вважає, що педагогічними важелями, які сприяють розвитку в учнів гедоністичного ставлення до мистецтва, мають стати ті, які пов'язані з осягненням, усвідомленням і розумінням художньо-виражального значення мистецьких творів. Учень має пережити глибину почуттів, відтворених у мистецькому творі, перейняти тим переживаннями, що їх втілював автор у своєму творі, збагнути неповторну красу змістовних вимірів образу. Дослідниця вважає, що сходження на мистецькі вершини повинно супроводжуватись вільним, нічим не скутим і не обмеженим почуттям радості від художнього пізнання, насолоди від зустрічі з прекрасними образами, для того щоб наблизитись і доторкнутись до Краси [10, с. 24].

Цікавою є думка Г. Падалки стосовно релаксаційного та рекреаційного впливу мистецтва на особистість. У її контексті доцільно розглянути науково-педагогічну концепцію М. Гонтаренко, яка ґрунтується на тому, що голос у процесі вокальної підготовки повинен приносити задоволення і насолоду. У зв'язку з викладеним вище методикою розвитку співацького голосу автор побудує на вправах, що набули статусу «вправ-релаксацій», здатних формувати психологічну готовність організму співака до творчої роботи. Ця методика вимагає від учнів настроювання й самонавіювання, відчуття внутрішньої свободи та зняття психічних зажимів і бар'єрів тощо [5].

Розмірковуючи над аксіологічним змістом концепту задоволення, Л. Василенко

акцентує увагу на його ціннісній вартості, яка визначається такими показниками, як: критерій задоволення потреб людини та придбання нею життєвих сил; емоційний регулятор формування мотивацій; спонукаючий чинник активності особистості; атрибут плідної, творчої діяльності; зв'язок концепту задоволення із неповторністю кожної людської індивідуальності, де він узгоджується і з фізичною (викликає позитивний тон відчуттів), і з біологічною (сприяє відновленню життєво-важливих функцій організму), і з психологічною (задовольняє позитивний емоційний тон вражень) природою людини [4]. Усе це є вагомою підставою для актуалізації гедоністичних переживань у системі вокального навчання підлітків, а також його орієнтацію на аксіологічний підхід.

Актуалізація проблеми цінностей у навчанні музики не є новою для мистецької галузі. Різні її аспекти розглядались у багатьох наукових дослідженнях як вітчизняних (Л. Василенко, А. Козир, О. Єременко, Н. Мозгальова, О. Рудницька, О. Щолокова, Ю. Юцевич та ін.), так і китайських дослідників (Вей Дзюнь, Сі Даофен, Цяо Лін, Шугуан та ін.). Мистецькі цінності є продуктом суспільної свідомості, формуються на основі як індивідуального, так і групового, індивідуального, що охоплює й узагальнює мистецьку діяльність багатьох поколінь, ураховує своєрідність різних соціально-етнічних груп, досвід мистецько-практичної взаємодії зі світом. Водночас вони не абсолютні і не об'єктивні, тому сучасні порівняльно-культурні дослідження блискуче демонструють відносність навіть вищих і непорушних цінностей будь-якої культури.

Проте, на переконання науковців, процес формування світового співтовариства, яке виробляє спільні ціннісні орієнтири – процес історично недавній, який нараховує не більше століття. Грунтуючись на універсалізації різноманітних мистецьких явищ, володіючи всіма атрибутами ідеального, мистецькі цінності функціонують у формі ідеї, ідеалу і лише в такій якості утворюють елемент широко зрозумілого об'єктивного мистецького буття суспільства, а не просто безпосередній елемент соціальної дійсності. На думку дослідників, ідеал – це досконалість, тому він ніколи повністю не може бути досяжним, але він являє собою мрію та взірць, до якого прагнуть люди (О. Подольська); ідеал – це уявний образ об'єкта, який, відповідаючи корінним інтересам і актуальним потребам людей, функціонує у формі ідеї досконалості, вищої та кінцевої мети (В. Семенченко). На думку науковців, будь-яка діяльність ґрунтується на ідеалах, уявленнях щодо розуміння сутності реальності, її відповідності чи невідповідності уподобанням, потребам, інтересам людини тощо. Водночас ідеал є для людини певною вказівкою для предметно-практичної діяльності, спрямованої на досягнення мети. Відтворюючись у мистецькому і практичному досвіді діяльності певного соціуму, ідеали зазнають соціально-історичної конкретизації і функціонують у свідомості як продукти духовної практики, зокрема мистецької. Тому мистецьким ідеалом можна вважати вироблені суспільною свідомістю узагальнені уявлення про досконалість у різних мистецьких галузях. Мистецький ідеал втілює у собі єдність емоційного – відчуття бажаного та небажаного, інтелектуального – поняття досконалого та недосконалого, вольового – альтернативу існуючому і панівному в суспільстві.

У контексті дослідження, на наш погляд, доцільно говорити про ідеали вокального виконавства. Загальновизнаним є факт, що китайський та український народи є музикальними, вони глибоко відчувають музику, особливо вокальну. Особливістю китайської співацької школи є те, що в ній найтісніше пов'язаний спів, музичний супровід і танець. Це підтверджено практикою придворного і храмового церемоніалу, а також манерою народного вокального музикування. Китайська народна пісня у своїх кращих зразках відрізняється задушевною співучістю, повнотою життєвих відчуттів. Сі Даофен зазначає, що

розвиваючись на основі пентатонічного ладу, китайські народні пісні володіють вельми широким інтонаційним діапазоном, що допускає рух мелодії не тільки по інтервалах секунди, терції, кварта, але й більш широких інтервалів. Це значно розширює коло мелодійних інтонацій і збагачує засоби музичної виразності, тим самим додаючи своєрідність органічній структурі китайського народного мелосу [12, с. 111–115]. Окрім того, розуміння музики як синтетичного мистецтва звука, слова і жесту пронизує всю китайську філософію мистецтва, воно незмінне впродовж усієї багатовікової історії китайської культури, тому зберігає своє значення і нині. Старокитайська мудрість свідчить: «Поезія породжує ідею, пісня народжує звуки, звуки породжують рух. Ці три елементи беруть свій початок у серці людини. Уже потім на допомогу приходить музично-інструментальне виконання» [13, с. 263]. За свідченням Сі Даофен, усі ці властивості поступово акумулювалися в музичному середовищі, одночасно формуючи духовну ауру Китаю, його художньо-естетичне обличчя, палітру стилістичних, жанрових і образно-тематичних смаків та ідеалів у пісенному музикуванні, у всьому різноманітті вокальних жанрів.

Тому для того, щоб володіти серцями слухачів, вокаліст повинен бути на високому рівні загального і музичного розвитку. Він повинен синтезувати у собі якості співака, музиканта, мислителя-філософа, актора. Досить переконливою є думка геніального українського співака Б. Гмирі, який, роздумуючи про оперний спів, говорив, що давно минули ті часи, коли меломани з'являлися в театрі тільки на пісеньку Герцога, щоб послухати верхнє До тенора або колоратуру Патті. Але, на жаль, є й тепер люди, які вважають, що голос для співака – все, вони захоплюються «італьянщиною», вважаючи, що це і є справжнє італійське «бельканто». «Омана – не гріх, але, безумовно, прикре явище», – наголошував Б. Гмиря. Він уважав, що «композитор пише кров'ю, а ми, виконавці, як золотодобувачі, у поті чола свого повинні відшукувати скарби, приховані в музиці і доносити їх до людей». Така художня настанова, висунута видатним співаком окреслює ідеали вокального мистецтва, якому притаманне глибоке психологічне розкриття музично-сценічних образів, стримана внутрішня сила, велика емоційна виразність. Багато українських виконавців вважають виконавське мистецтво Б. Гмирі ідеалом для творчого наслідування. Пізнання таємниць його вокальної майстерності дозволяє на багато років зберегти голос, навчитися досконало володіти ним, вигострити майстерність артиста, щоб кожна арія, романс або слово хвилювало слухачів [6, с. 605–608].

Визначення гедоністично-аксіологічних орієнтирів вокального навчання є необхідним для сучасної педагогічної практики, адже вимагає вивчення як народних, так і професійних вокальних традицій; пошуку нових методів і прийомів навчання вокалу з урахуванням сучасних художньо-естетичних тенденцій та явищ. Подальшого вивчення потребують питання визначення педагогічних умов ефективності вокальної підготовки підлітків та вплив особистісних якостей викладача на її успішність.

### Література

**1. Апресян Р. Г.** Идея морали и базовые нормативно-этические программы / Р. Г. Апресян. – Москва : РАН. Институт философии, 1995. – 353 с. **2. Барт Р.** Удовольствие от текста / Р. Барт ; [пер. с фр.] // Избранные работы: Семиотика. Поэтика. – Москва : Прогресс, Универс, 1999. – С. 462–518. **3. Бородай Ю. М.** Эротика. Смерть. Табу / Ю. М. Бородай. – Москва : Гнозис, 1996. – 416 с. **4. Василенко Л. М.** Теорія та методика вокальної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва на гедоністичних засадах : дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : 13.00.02 / Л. М. Василенко. – Київ, 2014. – 455 с. **5. Гонтаренко Н. Б.** Сольное пение: секреты вокального мастерства /

Н. Б. Гонтаренко. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 155 с. **6. Дудка-Побережна Я. І.** Унікальність співочого таланту видатного оперного майстра сцени ХХ століття Бориса Гмирі / Я. І. Дудка-Побережна // Педагогічна майстерність як система професійно-мистецьких компетентностей. – Вип 3. – Чернівці, 2011. – С.605–608. **7. Ламетри Ж. О.** Сочинения / Ж. О. Ламетри; [пер. с фр.]. – Москва: Мысль, 1983. – 509 с. **8. Марков Б. В.** Философская антропология / Б. В. Марков. – СПб.: Лань, 1997. – 384 с. **9. Ортега-и-Гассет Х.** Что такое философия? / Х. Ортега-и-Гассет // Ортега-и-Гассет Х. Что такое философия? – Москва: Наука, 1991. – С. 3–191. **10. Падалка Г. М.** Педагогіка мистецтва (теорія і методика викладання мистецьких дисциплін): [монографія] / Г. М. Падалка. – Київ: Освіта України, 2008. – 274 с. **11. Пеньковский А. Б.** Радость и удовольствие в представлении русского языка / А. Б. Пеньковский // Логический анализ языка. Культурные концепты. – Москва: Наука, 1991. – С. 1–55. **12. Сі Даофен.** Значення народно-пісенної творчості у виконавському мистецтві Китаю / Сі Даофен // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2013. – № 10 (269). – Ч. I, – С. 111–115. **13. Цзо Чжэнь-гуань.** О музыкально-теоретической системе «люй» в китайской музыке / Цзо Чжэнь-гуань // Музыка народов Азии и Африки. – Вып. 4. – Москва: Сов. композитор, 1987. – С. 257–272 **14.** Философский энциклопедический словарь; [гл. редакция: Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов]. – Москва: Советская энциклопедия, 1983. – 840 с. **15. Фромм Э.** Психоанализ и этика / Э. Фромм; [пер. с нем.]. – Москва: ООО «Изд-ва АСТ ЛТД», 1998. – 568 с.

УДК 378. 1

*Дмитро Ткач*

## СИСТЕМНІСТЬ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА ЇЇ ФУНДАМЕНТАЛЬНОСТІ

Ткач Д. І. Системність нарисної геометрії як концептуальна основа її фундаментальності.

Стаття присвячується доведенню фундаментальності навчальної дисципліни «Нарисна геометрія», яка викладається у всіх технічних і творчих ВНЗ як загальноосвітня. Це доведення ґрунтується на діалектичній єдності нарисної геометрії, яка вважається прикладною наукою, і фундаментальної евклідової геометрії, яку нарисна «зображує» або графічно моделює.

*Ключові слова:* геометрія, графіка, система, структура, дидактика, оборотні зображення, педагогічна технологія.

Ткач Д. И. Системность начертательной геометрии как основа её фундаментальности.

Статья посвящается доказательству фундаментальности учебной дисциплины «Начертательная геометрия», которая преподаётся во всех технических и творческих вузах как общеобразовательная. Это доказательство основывается на диалектическом единстве начертательной геометрии, которая считается прикладной наукой, и фундаментальной евклидовой геометрии, которую начертательная «изображает» или графически моделирует.

*Ключевые слова:* геометрия, графика, система, структура, дидактика, обратимые изображения, педагогические технологии.

Tkach D. I. Systemacity of descriptive geometry as the basis of its fundamental nature.