



УДК 741.01

ORCID ID 0000-0002-9796-7781

DOI: <https://doi.org/10.33838/naoma.28.2019.109-115>

Юлія Майстренко-Вакуленко

кандидат мистецтвознавства, доцент

yumaystrenko-v@ukr.net

МАТЕМАТИЧНІ ЗНАННЯ ДОБИ ВІДРОДЖЕННЯ Й УТВЕРДЖЕННЯ РИСУНКА ЯК САМОСТІЙНОГО ВИДУ МИСТЕЦТВА

Анотація. В статті розглянуто обставини, що спричинили виокремлення рисунка у самостійний вид мистецтва в добу Відродження. Шляхом проведення паралелей між еволюцією рисунка та науково-філософськими концепціями від середньовічної парадигми до ренесансної наголошено на їхньому безпосередньому зв'язку та значному впливі математичних знань на розвиток рисунка періоду Відродження. Результати дослідження можуть бути використані при викладанні сучасного рисунка, як станкового, так і академічного, а також у визначенні шляхів його подальшого розвитку.

Ключові слова: рисунок, станковий рисунок, Відродження, лінійна перспектива, мистецтво та математика.

MATHEMATICAL KNOWLEDGE OF THE RENAISSANCE ERA AND ESTABLISHMENT OF DRAWING AS AN INDEPENDENT FORM OF ART

Yuliya Maystrenko-Vakulenko

Abstract. This research makes it possible to better understand the reasons why the artistic mindset for world perception and reproduction has drastically changed during a relatively short transition from the Medieval times to the Renaissance, as well as the factors that accelerated the birth of drawing as an independent form of art and prompted the artists of those times to search for ways to picture the tridimensionality of space.

Drawing originated as a tool to research the relations between an object and space, as it's the definition of space that became perceived and imagined on a basis completely different from that of the Medieval times, thanks to scientific discoveries. The crucial change in the art of the Renaissance era: reproduction of the illusion of 3D space and depth was performed through using new mathematical knowledge. Thanks to the research of M. Kuzansky, M. Kopernik, as well as L. B. Alberti, F. Brunelleschi and other scientists, the philosophic thought of the XV century has redeemed the definition of movement, bringing it to the level of eternity: while earlier, in the Medieval tradition, movement was imagined as a sign of earthly imperfection, transience and impermanence. A person's own view of the world gained its value. It's exactly this energy of potential movement of the Universe that we can see all the way through drawings by artists of the High Renaissance. The Renaissance space, that has now gained tridimensionality, is imagined as cosmic and immense, with the objects in it being clusters of an energy field. This Renaissance mindset has kickstarted the birth of art academies in Western Europe, where academic drawing was essential in art education. But today requires an update to the principles of teaching. Recognition of the immediate connection between scientific discoveries and direction of development for the art of drawing (both as an independent art form and an academic subject) will make it possible to define ways for its further progression, and avoid stagnation and obsolescence of educational models. Today, drawing is still a tool of world awareness that also allows exploration of its new properties discovered by A. Einstein at the beginning of the XX century. It is also a modern science with more complex, n-dimensional capabilities.

Keywords: drawing, easel drawing, Renaissance, linear perspective, art and mathematics.

Постановка проблеми. Зв'язок між розвитком математичних знань та еволюцією мистецьких концепцій є загально визнаним і в цілому дослідженим. Проте паралелі між науковими досягненнями та становленням рисунка як самостійного виду мистецтва у період Відродження розглядаються мистецтвознавцями, як правило, лише крізь призму теорії лінійної перспективи. Подібне трактування проблеми є звуженим і не дає ґрунтовної відповіді на питання, що саме призвело до стрімкого розвитку рисунка на зламі епох середньовіччя та Відродження.

Актуальність дослідження. Рисунок є основою мистецької освіти, відповідно, дослідження питань, пов'язаних з його еволюцією, є вкрай важливим для повноцінного розвитку сучасних мистецьких освітніх інституцій.

Зв'язок авторського доробку з важливими науковими та практичними завданнями. Навчальні заклади, як України, так і зарубіжних країн, прагнуть віднайти шляхи оновлення академічних традицій у викладанні рисунка як базової мистецької дисципліни, можливості для “вільного, істинного розвитку молодих художників у пошуках їхньої власної мови, у створенні їхньої власної художньої самобутності, вільної від упереджень і зовнішніх впливів” (Międzynarodwe). Таким чином, вивчення процесу становлення станкового та академічного рисунка має важливе значення для визначення шляхів його подальшого розвитку в сучасному мистецькому контенті.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Увага широкого кола дослідників, як західноєвропейських*, американських**, так і країн колишніх республік радянського союзу, була зосереджена переважно на атрибуції творів; проблемах збереження та реставрації; рисункових матеріалах і техніках; стильових особливостях творчої спадщини митця; відтворенні деталей творчого шляху художника, місця рисунка у його

творчій спадщині; взаємовпливів мистецьких шкіл, боттеґ, майстерень тощо. Значна кількість праць, яка, за словами Лайл Массей (Lyle Massey), є надто численна, щоб перелічувати її, присвячена походженню та інтерпретації італійської перспективи, що вперше було викладено Ервіном Панофскі (Erwin Panofsky) у 1927 році (Massey 1050). Лише Мартін Кемп (Martin Kemp), британський мистецтвознавець, присвятив дослідженню цього питання понад два десятки праць.

Дотичними до питання становлення рисунка як самостійного виду мистецтва є праці В. Лазарева (1979), М. Алпатова (1976), О. Лосєва (1978), в яких досліджуються еволюції естетичних, філософських, теологічних концепцій, зародження гуманістичних ідеалів, розширення уявлень про світ, відкриття нових торговельних шляхів й пошкваллення економіки та політичні процеси періоду Відродження. Численні дослідження на стику естетики, філософії, мистецтвознавства Е. Панофскі (1902, 1930), М. Кемпа (1967), Б. Віппера (1977), О. Дубової (2001), І. Духана (2010), Ч. Кармана (2014), присвячені розглядові загальних соціокультурних причин, які спричинили зміну світогляду між середніми віками та Відродженням, а також наприкінці ХІХ століття. Однією з основних умов розквіту рисунка у ХV сторіччі О. Сидоров (1959) та Б. Соловійова (1989) називають розповсюдження ганчіркового паперу, дешевшого, ніж пергамент.

Коло дослідників, які вивчали безпосередньо причини зародження й етапи еволюції рисунка у період Відродження є відносно невеликим. Симон Пірс (Simon Pierse), вивчаючи роль рисунка у фресковому живопису Беноццо Гоццолі та його майстерні, підкреслює допоміжний характер рисунка, що, власне, впливає з самої постановки питання. Акцентуючи на тому, що Гоццолі виконував рисунки з натури, як портрети, так і зарисовки античних скульптур, архітектурних мотивів, науковець обмежується констатацією факту використання рисунків з натури у творчій та педагогічній діяльності художника (97).

Основою роботи Майкла Вімерса (Michael Wiemers) “Форма зображення та генеза роботи: дослідження з підготовчого рисунка в іта-

* У дисертаційному дослідженні К. Грубіянової “Подготовительный рисунок в работе художника Поздней готики и Раннего Возрождения в Италии: от рисунка с образца к рисунку с натуры” (2007) подано детальний аналіз праць західноєвропейських науковців, присвячених цьому питанню.

** Журнал «Master Drawings» (Нью-Йорк), виходить щоквартально з 1963 року, вміщуючи від 3 до 10 статей, присвячених дослідженню рисунків художників від Ранняго Відродження до сучасності.

лійському живопису між 1450 і 1490 роками” є аналіз значення рисунка в період Чинквеченто шляхом порівняння теорій Л. Б. Альберті та Леонардо да Вінчі.

Автори відомого ґрунтовного дослідження “Корпус італійських рисунків (1300–1450)” Бернард Дегенхарт (Bernhard Degenhart) та Аннегіт Шміт (Annegrit Schmitt), лише констатують той факт, що в період переходу від середньовіччя до проторенесансу основою для рисунка стало вивчення природи (27). На думку дослідників, такий найважливіший крок у розвитку італійського рисунка був здійснений передвісником епохи Відродження живописцем Джотто. Подібного висновку доходить і Павло Флоренський у праці “Зворотня перспектива” (209).

Катерина Грубіянова, аналізуючи праці попередників у своєму дисертаційному дослідженні “Підготовчий рисунок у роботі художника Пізньої готики і Раннього Відродження в Італії: від рисунка із взірця до рисунка з природи”, підкреслює, що “західні дослідники схильні розглядати появу рисунка з природи і в Італії, і в країнах заальпійської Європи як одну із сходинок еволюції середньовічного канону взірців” (25). Стверджуючи, що сутність переходу від середньовіччя до Ренесансу полягала в заміні функції рисунка як посередника у передачі художньої традиції завданням безпосередньої фіксації образів видимого світу (17), К. Грубіянова не дає пояснення, що ж саме викликало цю заміну. Проаналізувавши значний обсяг робіт західноєвропейських вчених, науковиця приходить до висновку, що лише стаття Отто Пехта (Otto Pächt) “Шлях від книжкової ілюстрації до самостійного рисунка” стосується безпосередньо початку рисування з природи як окремої проблеми (20–1).

Роберт Шеллер (Robert W. Scheller) у своєму дослідженні середньовічних альбомів-взірців підкреслює, що причина відходу художників від традиційного копіювання до вивчення природи є досить суперечливою й досі недостатньо дослідженою ділянкою історії мистецтва (62).

Американська дослідниця італійського рисунка періоду Відродження Кармен Бамбах (Carmen Bambach) також ставить питання про призначення рисунків 1300–1600 років, про вплив наукових знань на розвиток рисунка, про роль різних допоміжних інструментів, прийомів та

пристроїв у процесі виконання проектів великими майстрами Ренесансу (11–2).

Зазначення невіршених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується стаття. Початок рисування з природи як окрема проблема, тривалий час перебуває в колі уваги мистецтвознавців. При цьому дослідники (як ті, хто концентрувався виключно на художньо-пластичних особливостях рисунка, так і ті, хто розглядав рисунок через призму естетично-філософських категорій зображувальних мистецтв загалом), як правило, не завважають на тому, що ж саме робить рисунок самостійним видом мистецтва, емансипованим від станкового й монументального живопису, книжкової ілюстрації, — на ролі рисунка, як одного з інструментів пізнання й дослідження світу.

Новизна наукового дослідження. Проведене дослідження дає змогу краще усвідомити причини, через які за відносно короткий період Проторенесансу докорінно змінилася мистецька парадигма світосприйняття й світовідтворення, причини, які спонукали тогочасного митця до пошуків шляхів відображення тривимірності простору.

Методологічне або загальнонаукове значення авторських розробок. Виходячи з постулату П. Флоренського про те, що природа всіх способів зображення символічна “і образи мистецтв образотворчих відрізняються один від одного не тим, що одні — символічні, інші ж, неначебто, натуралістичні, а тим, що, будучи однаково *не* натуралістичними, вони суть символи *різних* сторін речі, *різних* світоглядів, *різних* ступенів синтетичності” (239), а тому важливо віднайти точки, які стали поворотними у заміні одного способу мистецького світосприйняття іншим. Прояснення причин у світоглядних змінах періоду Ренесансу, виявлення зв’язків між науковою думкою, розвитком математичних знань та становленням рисунка як самостійного виду мистецтва, сприятиме кращому розумінню мистецьких процесів сьогодення, ролі та місця рисунка у векторах пошуків сучасних художників.

Виклад основного матеріалу. Історія усвідомлення людиною взаємозв’язку часу й простору — тих вимірів буття, які є його невід’ємними — не частинами, а, власне, сутністю, — дає нам

можливість прозоріше й чіткіше відповісти на поставлене питання.

У космологічному уявленні Середньовіччя, пласка Земля непорушно перебувала у центрі Всесвіту, довкола якого оберталися розташовані одна над одною кристалічні сфери з прикріпленими до них небесними тілами (Барг 117). У філософії середньовічних схоластів існувала чітка ієрархія “сходинок” від вершини — Бога — до неживої природи, в якій людина посідала місце приблизно посередині. Протиставлення двох світів — “горнього” і “дольного” — зумовлювало цю фундаментальну протилежність вічності й часу, яка структурувала всю середньовічну культуру, протиставляючи Бога й людину, творця й творіння (Барг 127). Обмежені, кінцеві час, рух, простір як умови існування усього створеного, а відповідно, тимчасового, протиставлялося вічності як атрибуту Бога, який одночасно зі світом створив і час (Барг 93). Відповідно, метою середньовічного рисунка було відтворення не конкретного одномоментного погляду художника на об’єкт, а “ствердження реальності в собі і поза собою” (Флоренський 203), результатом чого ставала загальна сукупність знань про зображуване.

Першим, хто висловив думку про постійний і всеохоплюючий рух Всесвіту, і Землі зокрема, а також про її об’ємність, був німецький теолог, філософ і математик Микола Кузанський (1401–1464). Таким чином, філософська й математична думка XV століття реабілітувала, підняла до рівня вічності поняття руху, який мислився в середньовічній традиції як ознака земної недосконалості, тлінності й тимчасовості. І водночас, оскільки “будь-який елемент Всесвіту однаково близький і далекий від Бога, будь-яка частина Всесвіту рівноцінна” (Кузанський, Сочинения 33), конкретна точка зору людини на світ набула самоцінності.

В основі особливостей стильових змін у мистецтві, на думку П. Флоренського, лежить різниця у принципах життерозуміння часу (206). Науковець обґрунтовує логіку й значення неперспективної образотворчості (періоду середньовіччя зокрема) саме певною точкою зору на “життерозуміння часу”. Доведено, що лінійна перспектива була відома ще у Давній Греції, і її теоретичне обґрунтування в епоху Відродження

здійснювалося на базі геометрії Евкліда. Вагома роль, якої набула перспективна побудова у нарисних видах мистецтва цього періоду, обумовлена якнайповнішою відповідністю принципам світоглядної системи, що прийшла на зміну теологізму середньовіччя. “Дійсно, нове світорозуміння ознаменоване у XIV столітті на Заході і новим ставленням до перспективи” (Флоренський 208). Нове світорозуміння передбачало, насамперед, зміни у пріоритетах: секуляризація релігійного світогляду середньовіччя виводить на перший план потребу в натуралістичному пізнанні довкілля, Землі і Всесвіту.

Італійський архітектор Філіппо Брунеллескі (1377–1446), спільно з математиком, астрономом, другом Миколи Кузанського Паоло Тосканеллі (1397–1482) випрацьовують основи теорії лінійної перспективи. Низкою досліджень доведено знайомство, принаймні через спільне коло знайомих, друзів та колег Леона Б. Альберті та Миколи Кузанського (Charles H. Carman 3–4). Над теорією перспективної побудови розмірковують і Мазаччо (1401–1428), і П’єро делла Франческа (1420–1492), і Паоло Учелло (1397–1475), впроваджуючи теоретичні знахідки в практичну діяльність.

Те, що лінійна перспектива стосується саме глядача, а не об’єкта, згодом було підкреслено і багатьма дослідниками аксонометричної побудови об’єкта. Так, Бернард Шнейдер (Bernhard Schneider) писав, що “перспектива показує, як ми бачимо об’єкт, тоді як аксонометрія показує, що ми знаємо про нього” (81). Навіть самі митці Відродження погоджувалися, що прийоми перспективної побудови належать до ілюзорних мистецтв: і Рафаель, і Мікеланджело відкидали можливість використання лінійної перспективи для архітектора, оскільки “не можливо досягти правильного вимірювання будівель, вдавшись до перспективного креслення” (Francesco).

У розділі “Про те, що математика краще за все допомагає нам у розумінні різноманітних божественних істин” М. Кузанський через приклади Піфагора, Боеція, Августина, Арістотеля, Августина Аврелія, піфагорейців та перипатетиків доводить, що математика та математичні символи лежать в основі всього створеного: “... первісним прообразом творених речей було в душі творця безсумнівно число” (64). “Число

є символічним прообразом речей”, — стверджує далі Кузанський у главі “Про припущення” (190).

Становлення геоцентричного вчення Миколи Коперника (1473–1543) відбувалося паралельно із творчістю митців Високого Відродження: Мікеланджело (1475–1564), Леонардо да Вінчі (1452–1519), Рафаеля (1483–1520), що призвело до кардинальних змін у методах наукового дослідження та пізнання, способах вивчення реального світу не лише в науковому середовищі, але й у мистецькому. І хоча трактат “Про обертання небесних сфер”, в якому М. Коперник виклав геліоцентричну модель Всесвіту, був надрукований лише у 1543 році, світоглядні принципи різнобічності інтересів ренесансної людини зумовили зацікавленість митців Відродження у дослідженні понять простору та руху.

Коперник, говорячи про рух Землі відносно небесних сфер, стверджував його постійність, а також відносність: “Адже ніяк не встановлено, чи Земля до них підходить і відходить, чи вони наближаються до неї і віддаляються” (22). Типовим кватрочентійським рисунком, на думку Євгена Левітіна, притаманне особливе узагальнення образу, яке майже завжди пов’язане з деякою застиглістю, внутрішньою статикою (6). Борис Віппер, спираючись на філософські викладки М. Кузанського (“... єдність є спокій, оскільки в ній згорнуто рух, який, якщо прискіпливо роздивитись, є розташований у ряд спокій” (Кузанский, Избранные 106)), стверджує, що людина Ренесансу мислила рух як перехід з одного статичного стану в інший (Віппер 191–2). На нашу думку, міркування Кузанського найвірогідніше втілювали ідею про те, що всі об’єкти Всесвіту містять у собі потенційну енергію руху, за словами Левітіна, “внутрішню активність”, “наповненість, енергетичну напруженість” (12). Саме така енергія потенціального руху Всесвіту наскрізно пронизує рисунок видатних майстрів Високого Відродження. Ренесансний простір мислиться як космічний і безмежний, набувши тривимірності й перманентної енергії руху; об’єкти у ньому є згустками енергетичного поля (Левитин 12).

Головні висновки. Таким чином, рисунок ви-ник як інструмент дослідження взаємовідно-

шень об’єкта та простору, оскільки саме поняття простору завдяки відкриттям у сфері науки стало сприйматися й усвідомлюватися на засадах, що принципово відрізнялися від середньовічних. За твердженням Кармен Бамбах, “італійський термін “disegno” означає і “дизайн” і “рисунок” (Bambach 16). “Disegno” періоду Відродження це не просто “рисунок” (зображення, виконане на поверхні за допомогою ліній та рисок) або “малюнок” (виконаний за допомогою плям тону або кольору), — а втілення сутності проектного мислення. Це ідея, концепція майбутнього твору (дво- або тривимірного) у всій його повноті.

Рішучі зміни, які відбулися в мистецтві доби Відродження: відтворення ілюзії тривимірного простору, глибини, полягали у використанні нових математичних знань. Другий, подібний за стрімкістю, перехід у розумінні просторово-часового континууму відбувся на початку ХХ століття, спричинений ідеями теорії відносності Альберта Ейнштейна. Якщо філософсько-математична думка періоду Відродження дала Всесвітові енергію руху, а також об’єм і безмежність, то Ейнштейн пов’язав простір, час і рух у цілісний континуум, відкривши можливості значно складнішої, n-вимірної перспективи. Сучасні відкриття у галузі математики, квантової фізики також мають безпосередній вплив на формування способу мислення нинішніх рисувальників. Рисунок залишається інструментом пізнання світу, дослідження його нових характеристик, відкритих сучасною наукою.

Перспективи використання результатів дослідження. Академічний рисунок є основою мистецької освіти, починаючи від епохи Відродження. Саме ренесансні принципи світогляду дали поштовх до зародження мистецьких академій в Західній Європі, сутність яких зазнала ряду змін на зламі ХІХ–ХХ століть. Імператорська академія мистецтв Петербурга, заснована в період класицизму, і досі у процесі навчання керується тогочасними принципами. Українська академія мистецтва у першій третині ХХ століття здійснювала навчання за модерністською системою освіти, а згодом через суспільно-політичні процеси була повернута у русло академічних засад. Сьогодення вимагає оновлення принципів викладання. Рисунок як інструмент дослідження

світу, залишаючись базовою мистецькою дисципліною, зазнає істотних впливів сучасних філософських ідей, соціокультурних змін, інших суспільних процесів. Виявлення безпосереднього зв'язку між науковими відкриттями та

напрямком розвитку рисунка як самостійного виду мистецтва, і як навчальної дисципліни, дозволить визначити шляхи його подальшого розвитку, запобігти стагнації та застарілості освітніх моделей.

Цитовані праці

- Барг, Михаил. *Эпохи и идеи : Становление историзма*. Москва: Мысль, 1987. Печать.
- Виппер, Борис. *Введение в историческое изучение искусства*. Москва: Изобразительное искусство, 1985. Печать.
- Грубьянова, Екатерина. *Подготовительный рисунок в работе художника Поздней готики и Раннего Возрождения в Италии: от рисунка с образца к рисунку с натуры*. Дис. Москов. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. 2007. Москва. Электронная библиотека диссертаций. Веб. 10 Нояб. 2019. <<https://www.dissercat.com/content/podgotovitelnyi-risunok-v-rabote-khudozhnika-pozdnei-gotiki-i-rannego-vozhrozhdeniya-v-italii>>
- Коперник, Николай. *О вращениях небесных сфер : Малый комментарий. Послание против Вернера. Упсальская запись*. Пер. И. Н. Веселовский. Ст. и общ. ред. А. А. Михайлов. Москва: Наука, 1964. Печать.
- Кузанский, Николай. *Избранные философские сочинения*. Москва: Соцэгиз, 1937. Печать.
- Кузанский, Николай авт., З. А. Тажуризина ред. *Сочинения. В 2-х т. Т. 1*. Москва: Мысль, 1979. Печать.
- Левитин, Евгений. “К истории европейского рисунка”. *Искусство рисунка*. Москва, 1990. 6–45. Печать.
- Флоренский, Павел. “Обратная перспектива”. *Иконостас. Избранные труды по искусству*. СПб: Мифрил, Русская книга, 1993. 175–283. Печать.
- Ames-Lewis, Francis. “Modelbook Drawings and the Florentine Quattrocento Artist”. *Art History*. Vol. 10 (1987): 1–11. Wiley Online Library. Web. 13 Nov. 2019. <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8365.1987.tb00238.x>>.
- Bambach, Carmen. *Drawing and Painting in the Italian Renaissance Workshop. Theory and Practice, 1300–1600*. Cambridge, 1999. Print.
- Boake, Terri Meyer. “Perspective and Perception: Towards a Mathematical Understanding of the Illusion”. *ACSA West Regional Meeting Minneapolis, Minnesota Fall (1993)*: 1–22. Academia. Web. 13 Nov. 2019. <http://www.academia.edu/3437923/Perspective_and_Perception_Towards_a_Mathematical_Understanding_of_the_Illusion>
- Carman, Charles H. *Leon Battista Alberti and Nicholas Cusanus: Towards an Epistemology of Vision for Italian Renaissance Art and Culture*. London, 2016. Print.
- Degenhart, Bernhar, Annegrit Schmitt. *Corpus der Italienischen Zeichnungen (1300-1450). Teil I. Sud- und Mittelitalien. Bd. 1. Katalog 1-167*. Berlin: Gerb. Mann Verlag GmbH, 1968. Print
- Francesco, P. Di Teodoro. *Raphael, Baldassar Castiglione and the Letter to Pope Leo X*. Bologna: Nuova Alfa Editoriale, 1994. Letteratura artistica. Web. 13 Nov. 2019. <<http://letteraturaartistica.blogspot.com/2014/12/letter-to-pope-leo-x.html>>
- Massey, Lyle. “Reflections on Temporality in Netherlandish Art”. *Art History* Vol. 35 (2012): 1050–1057. Academia. Web. 13 Nov. 2019. <https://www.academia.edu/3271831/_Reflections_on_Temporality_in_Netherlandish_Art_Art_History_35_5_2012_1050-1057>
- Międzynarodwe Triennale Rysunku Studentów. Akademia Sztuk Pięknych w Katowicach. Web. 4 Nov. 2019. <<https://asp.katowice.pl/wydarzenia/3-miedzynarodwe-triennale-rysunku-studentow.html>>
- Pächt, Otto. “Der Weg von der zeichnerischen Buchillustration zur eigenständigen Zeichnung”. *Wiener Jahrbuch für Kunst Geschichte* 24 (1971): 178–84. Print.
- Pierse, Simon. *The Role of Drawing in the Fresco Paintings of Benozzo Gozzoli and in his Workshop*. Dis. Essex University. 1992. Great Britain: Essex. Print.
- Scheller, Robert W. *Exemplum: Model-book Drawings and the Practice of Artistic Transmission in the Middle Ages (ca. 900 — ca. 1450)*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 1995. Print.
- Teut, Anna, Norbert Miller (Aut.), Werner Oechslin und Bernhard Schneider (Eds.). “Zeichnung als Medium der Abstraktion / Drawing as a Medium of Abstraction”. *Daidalos. Berlin Architectural Journal* 1:25 (1981). Print.

Wiemers, Michael. *Bildform und Werkgenese: Studien zur zeichnerischen Bildvorbereitung in der italienische Malerei zwischen 1450 und 1490*. Munchen ; Berlin: Dt. Kunstverl, 1996. Print.

References

- Barg, Mikhail. *Epokhi i idei : Stanovlenie istorizma*. Moskva: Mysl, 1987. Print.
- Vipper, Boris. *Vvedenie v istorichiskoe izuchenie iskusstva*. Moskva: izobrazitelnoe iskusstvo, 1985. Print.
- Grubiyanova, Yekaterina. *Podgotovitelnyy risunok v rabote khudozhnika Pozdney gotiki i Rannego Vozrozhdeniya v Italii: ot risunka s obraztsa k risunku s natury*. Dis. Moskov. gos. un-t im. M. V. Lomonosova. 2007. Moskva. Elektronnaya biblioteka dissertatsiy. 2007. Beб. 10 Nov. 2019. <<https://www.dissercat.com/content/podgotovitelnyi-risunok-v-rabote-khudozhnika-pozdnei-gotiki-i-rannego-vozhrozhdeniya-v-italii>>.
- Kopernik, Nikolay. *O vrashcheniyakh nebesnykh sfer : Malyy kommentariy. Poslanie protiv Vernera. Upsalskaya zavis*. Per. I. N. Veselovskiy, st. i obshch. red. A. A. Mikhaylov. Moskva: Nauka, 1964. Print.
- Kuzanskiy, Nikolay. *Izbrannye filosofskie sochineniya*. Moskva: Sotsegiz, 1937.
- Kuzanskiy, Nikolay (Aut.), Z. A. Tazhurizina (Ed.). *Sochineniya v 2-kh tomakh*. T. 1. Moskva: Mysl, 1979. Print.
- Levitin, Yevgeniy. “K istorii evropeyskogo risunka”. *Iskusstvo risunka*. Moskva, 1990. 6-45. Print.
- Florenskiy, Pavel. “Obratnaya perspektiva”. *Ikonostas. Izbrannye trudy po iskusstvu*. SPb: Mifril, Russkaya kniga, 1993. 175–283. Print.
- Ames-Lewis, Francis. Modelbook Drawings and the Florentine Quattrocento Artist. *Art History*. Vol. 10 (1987): 1–11. Wiley Online Library. Web. 13 Nov. 2019. <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8365.1987.tb00238.x>>.
- Bambach, Carmen. *Drawing and Painting in the Italian Renaissance Workshop. Theory and Practice, 1300–1600*. Cambridge, 1999. Print.
- Boake, Terri Meyer. *Perspective and Perception: Towards a Mathematical Understanding of the Illusion*. Academia. Web. 13 Nov. 2019. <http://www.academia.edu/3437923/Perspective_and_Perception_Towards_a_Mathematical_Understanding_of_the_Illusion>.
- Carman, Charles H. *Leon Battista Alberti and Nicholas Cusanus: Towards an Epistemology of Vision for Italian Renaissance Art and Culture*. London, New York: Routledge, 2016. Print.
- Degenhart, Bernhard, Annegrit Schmitt. *Corpus der Italienischen Zeichnungen (1300–1450). Teil I. Sud- und Mittelitalien. Bd. 1. Katalog 1-167*. Berlin: Gerb. Mann Verlag GmbH, 1968. Print.
- Francesco P. Di Teodoro. *Raphael, Baldassar Castiglione and the Letter to Pope Leo X*. Bologna: Nuova Alfa Editoriale, 1994. <<http://letteraturaartistica.blogspot.com/2014/12/letter-to-pope-leo-x.html>>.
- Massey, Lyle. “Reflections on Temporality in Netherlandish Art”. *Art History*: 35:5 (2012), 1050–1057. Web. 13 Nov. 2019. <https://www.academia.edu/3271831/_Reflections_on_Temporality_in_Netherlandish_Art_Art_History_35_5_2012_1050-1057>.
- Międzynarodwe Triennale Rysunku Studentów. Akademia Sztuk Pięknych w Katowicach. Web. 04 Nov. 2019. <<https://asp.katowice.pl/wydarzenia/3-miedzynarodwe-triennale-rysunku-studentow.html>>.
- Pächt, Otto. “Der Weg von der zeichnerischen Buchillustration zur eigenständigen Zeichnung”. *Wiener Jahrbuch fur Kunst Geschichte*, 24, (1971). 178–84. Print.
- Pierse, Simon. *The Role of Drawing in the Fresco Paintings of Benozzo Gozzoli and in his Workshop*. Dis. Essex University. 1992. Great Britain, Essex. Print.
- Scheller, Robert W. *Exemplum: Model-book Drawings and the Practice of Artistic Transmission in the Middle Ages (ca. 900 — ca. 1450)*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 1995. Print.
- Teut, Anna, Norbert Miller (Aut.), Werner Oechslin, Bernhard Schneider (Eds.). Zeichnung als Medium der Abstraktion / Drawing as a Medium of Abstraction. *Daidalos. Berlin Architectural Journal* 1:25 (1981). Print.
- Wiemers, Michael. *Bildform und Werkgenese: Studien zur zeichnerischen Bildvorbereitung in der italienische Malerei zwischen 1450 und 1490*. Munchen; Berlin: Dt. Kunstverl., 1996. Print.

Подано до редакції 11.06.2019

Рецензенти:

Федорук О. К. — доктор мистецтвознавства, професор;
Лагутенко О. А. — доктор мистецтвознавства, професор.