А.В. ВАСИЛЬЕВ
Кандидат искусствоведения. Доцент кафедры «Академический рисунок» РГХПУ им. С.Г. Строганова
e-mail: uchiharus@gmail.com

A.V. VASILIEV
Ph.D. in History of Arts, assistant professor at the Department of «Academic Drawing». Russian State Stroganov University of Design and Applied Arts
e-mail: uchiharus@gmail.com

DOI: 10.37485/1997-4663_2024_1_2_194_208

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АКАДЕМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ПЛАСТИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ — ИНСТРУМЕНТ РАБОТЫ 2D ХУДОЖНИКОВ

DIGITAL TECHNOLOGIES IN ACADEMIC EDUCATION: PLASTIC ANATOMY — A TOOL FOR 2D ARTISTS

В статье рассматривается роль пластической анатомии в художественном образовании. Затрагиваются исторические вопросы формирования дисциплины. Проводится анализ востребованности анатомии в работе современных цифровых художников. Описываются актуальные методики интеграции цифровых приемов работы с рисунком на примере анатомических штудий.

The article discusses the role of plastic anatomy in art education. Historical issues of the formation of the discipline are touched upon. An analysis of the demand for anatomy in the work of modern digital artists is carried out. Current methods for integrating digital techniques for working with drawing are described using the example of anatomical studies.

Ключевые слова: пластическая анатомия, анатомический рисунок, цифровой рисунок, цифровая графика, концепт-арт, цифровая иллюстрация, академический рисунок.

Keywords: plastic anatomy, anatomical drawing, digital drawing, digital graphics, concept art, digital illustration, academic drawing.

Значение пластической анатомии как одной из ведущих дисциплин в академическом образовании художника невозможно переоценить. В течение всей истории развития и становления пространственных искусств изображение фигуры человека оставалось одним из центральных аспектов творчества художников. Начиная с истории Древнего Египта, изучение пропорций человеческого тела являлось неотъемлемой частью изобразительного искусства: «Так, в древнеегипетских гробницах были найдены выполненные в технике круглой скульптуры и рельефа фигуры людей, которые получили название скульптурных моделей» [1, с. 7] (рис. 1). Многие культурные памятники древности демонстрируют современникам примеры мастерской работы, с изображением точных анатомических пропорций человеческого тела. Отдельно, безусловно, важно упомянуть искусство Древней Греции, в период расцвета которого были созданы каноны изображения человеческого тела [2, с. 236], ставшие ориентиром для последующих поколений художников и скульпторов: «Человеческий облик, возведенный к прекрасной норме, был не только преобладающей, но почти единственной темой искусства» [3, с. 85] (рис. 2). И все же вплоть до эпохи Возрождения изучение анатомии человека носило больше эмпирический несистематизированный характер. Говорить же о задокументированном научном подходе к изучению устройства человеческого тела в Европе можно, начиная с XIII столетия. Речь идет о законе, изданном Фридрихом II о недопуске к медицине лиц, не изучивших анатомии на человеческом трупе [4, с. 23]. Для изобразительного искусства изучение анатомии человека как науки началось чуть позже, в XV

Рис. 1. Древнеегипетская скульптурная модель

Рис. 2. Поликлет. Дорифор. около 440 г. до н. э.

веке. Сохранилось множество анатомических зарисовок и штудий художников, выполненных с натуры (рис. 3). Их авторами выступали в том числе и Витрувий, Леонардо да Винчи, Рафаэль, Микеланджело, Дюрер и многие другие. В частности, Леонардо да Винчи и Альбрехт Дюрер оставили богатое литературное наследие, посвященное законам физики, оптики, а также анатомии. У Леонардо да Винчи анатомии отведены главы в его «Трактате о живописи», Дюрер же рассматривает пропорции человеческого тела с математической точки зрения, скрупулезно описывая закономерности пропорций в человеческом теле: «И для каждой фигуры, длинной или короткой, я провожу свою особую линию и особым образом ее разделяю, и поэтому всякий раз, когда я называю какую-либо часть и обозначающее ее число, я беру их всегда из длины всей фигуры от макушки до подошв. И я старательно делю всю длину, которую я обозначаю цифрой 1, на части от двух до пятидесяти или ста частей, сколько мне нужно, наношу их точками на линейку возле длинной линии, провожу из них линии вверх до высоты макушки и обозначаю их цифрами 2, 3, 4 и т. д. Таким образом, меньшие цифры будут обозначать более длинные части, а большие — короткие» [5, с. 129] (рис. 4). Такой научный подход к изображению человеческого тела, безусловно, положил начало тесному сотрудничеству между врачами-анатомами и художниками [1, с. 18]. В дальнейшем, уже в XVIII веке, в стенах Академии художеств анатомия была введена как обязательный предмет. Изучение устройства человеческого тела стало неотъемлемой частью учебного процесса художников и скульпторов. На развитие пластической анатомии как науки для художников в Российской Империи немалое влияние оказал Антон Павлович Лосенко. Благодаря его новаторскому отношению к изучению изображения человеческого тела не как контурного воспроизведения, а как живой объемной формы, русская школа натурного рисования стала

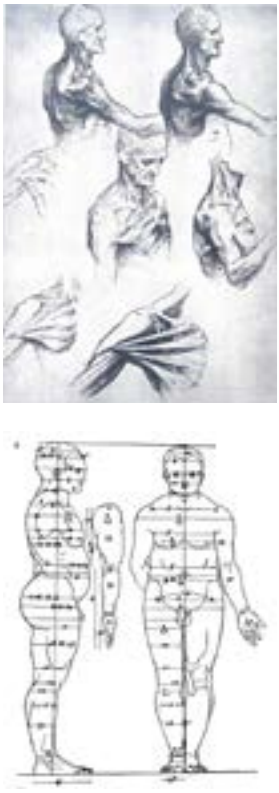

Рис. 3. Анатомические рисунки Леонардо да Винчи

одной из ведущих в XVIII–XIX столетиях, воспитав множество великих художников и скульпторов. В XIX столетии научный прогресс и интерес художников к анатомическому устройству человеческого тела позволили сформулировать самостоятельное определение пластической анатомии как отдельного направления в науке о человеческом теле, изучающего строение и расположение органов в статике и динамике, которые определяют внешние формы тела человека [6, с. 5]. XX век также был богат на новаторские методы на стыке науки и изобразительного искусства. Например, методика антрополога М.М. Герасимова по реконструкции мягких тканей лица на основе черепа (рис. 5). За всю богатейшую историю развития изобразительного искусства сформировалась неразрывная связь между реалистическим искусством и изучением пластической анатомии как науки. И все же для современного художественно-промышленного образования свойственен вопрос востребованности такой дисциплины, как пластическая анатомия, для дизайнеров и декоративно-прикладных художников.

Рис. 5. Восстановление внешнего облика Абу Али Ибн-Сины по останкам его скелета

Чтобы ответить на вопрос актуальности пластической анатомии для современных творческих профессий, стоит обратить внимание на цифровое пространство. В постинформационном обществе изобразительное искусство видоизменилось, став полноправной частью цифровых медиа [7, с. 351–352]. Безусловно, речь идет не о всем пласте изобразительного искусства и даже не о разделении оного на современное и классическое (академическое). В большей степени изменения коснулись реальности, в которой зритель видит объект искусства. С приходом цифровых технологий и цифровизации способов получения информации человеком визуальное искусство разделилось на три фундаментальных группы: традиционное, гибридное и цифровое [8, с. 43]. Сегодня большинство сфер промышленной и прикладной деятельности художников и дизайнеров являются частью цифрового медиа пространства. Большинство процессов производства сложных мультимедийных продуктов

Рис. 6. Концепт-арт. Художник Christophe Young. Samurai Girl. 2020

Рис. 7. Иллюстрация. Художник Huang Guangjian. Woodcutter. 2023

выполняется в цифровом виде для ускорения процесса работы. Сфера деятельности таких художников и дизайнеров включает в себя кино, видеоигры, мультипликацию, книжную иллюстрацию, комиксы, мангу и т. д. Одной из вех возврата к реалистическому искусству стало переосмысление профессии художника в XX веке в эпоху популяризации жанров фантастики и фэнтези, а также технический прорыв в электронике, открывший возможность создания реалистичного цифрового изображения. Таким образом параллельно с современными абстрактными движениями в искусстве сформировалось реалистическое направление цифровых художников, работающих с компьютерной графикой посредством нового инструментария. В силу технических задач, отведенных таким изображениям, они следуют законам классического изобразительного искусства, а процесс работы над ними строится по принципу дизайн-проектирования: «Возникновение цифровой среды не создало категорически новых для художника способов выражения. Художник и раньше использовал цвет, тон, перспективу, фактуру для создания образа. Теперь эти возможности без изменений перенесены в цифровую среду, где использовать их легче, менять и исправлять созданное проще. Исторический опыт художественной деятельности продолжается, используя появившийся новый материал — компьютер» [9, с. 194]. С развитием технологий и экспансией цифрового пространства в повседневную среду, окружающую человека,

Рис. 8. Концепт-арты кворлика и волка. Anthem

Рис. 9. Концепт-дизайн От 2D эскиза к 3D модели. Anthem

возросла и потребность в специалистах, способных создавать в цифровом эквиваленте образы, не уступающие по своей визуальной убедительности реальности. Конечно, это в определенном смысле утрирование ситуации, но все же стоит отметить, что значимость визуального образа многократно выросла в условиях отсутствия понятия материальности.

Можно выделить два направления работы с цифровой графикой: двухмерное и трехмерное, также все цифровое прикладное изобразительное искусство можно разделить на две сферы: концепт-арт и иллюстрация (рис. 6, 7). Прикладное назначение таких работ не исключает их самостоятельной ценности как произведений станкового цифрового искусства. Концепт-арт подразумевает под собой проектирование того или иного объекта, в частности, персонажей и животных. Анатомическое строение таких персонажей и существ может быть как реальным, так и вымышленным, но так или иначе подчиняющееся законам логики: «Мы должны были создать

Рис. 10. Ilker Serdar Yildiz. Bannerlord Factions. 2018. Иллюстрации к игре Mount and Blade II Bannerlord

Рис. 11. Художник Margo Zakharova. Damned rabble. 2022

таких существ, которых никто никогда не видел и не мог себе представить. Мы перепробовали много комбинаций, много разных текстур и форм. Мы могли взять изображение насекомого и скрестить его с млекопитающим. Мы добавляли кролику уши моли. В общем, развлекались как могли» [10, с. 120]. Концепт-художники проектируют персонажа с учетом требуемой для проекта реалистичности. Если речь идет о 3D модели, то, зачастую, продумывается вся анатомия по аналогии с существующими животными и насекомыми (рис. 8). От концепт-художника требуется прекрасное знание пластической анатомии как в работе с 2D эскизами, так и для создания на их основе полноценных 3D моделей (рис. 9). Зачастую работа ведется либо на основе нескольких фотореференсов, либо полностью по воображению. Профессиональный концепт-художник в совершенстве должен владеть пластической анатомией как дисциплиной, жизненно необходимой в его профессиональной деятельности.

Тот же тезис применим и к профессиональным цифровым иллюстраторам. Речь идет не только о книжной иллюстрации, а об огромной сфере деятельности современных станковых художников, создающих цифровые полотна, являющиеся частью крупных мультимедийных про-

Рис. 12. Художник Arthur Gimaldinov. Anatomy in character design

ектов. Это могут быть как splash-арты (Splashart — иллюстрация, которая создана специально для репрезентации героя, события, заставочного экрана внутри проекта; определение пришло из комиксов, где сплэш-артом называлась иллюстрация на развороте), так и самостоятельные станковые работы, рассчитанные для маркетингового использования (рис. 10) [11, с. 207]. Такие объекты зачастую бывают сложносоставными или многофигурными композициями. Уровень стилизации варьируется, в зависимости от стилистики исходного продукта [12, с. 181]. Так изображение может быть максимально казуальным (от англ. Casual — «повседневный, обычный»; иллюстрации в таком стиле не отличаются друг от друга какими-то художественными или авторскими особенностями), с упрощенной анатомией, так и приближенными к реализму. Но и в том, и в другом случае знание пластической анатомии для художника необходимо для передачи эмоций персонажей, их поз, пропорций, объема и положения в пространстве (рис. 11).

В силу специфики сферы профессиональной деятельности цифровые художники ограничены как во временных сроках выполнения своих заказов, так и в работе с натурой. Временные рамки диктуются тем, что, помимо художника, в таких мультимедийных проектах задействуется множество специалистов разных профессий — от актеров озвучания до программистов и технологов. И для каждого этапа работы выделен свой временной промежуток. Также в задачи входит создание изображений и композиций, где люди, животные и иные объекты выглядели органично и убедительно. Даже с использованием 3D моделирования и фотографий с

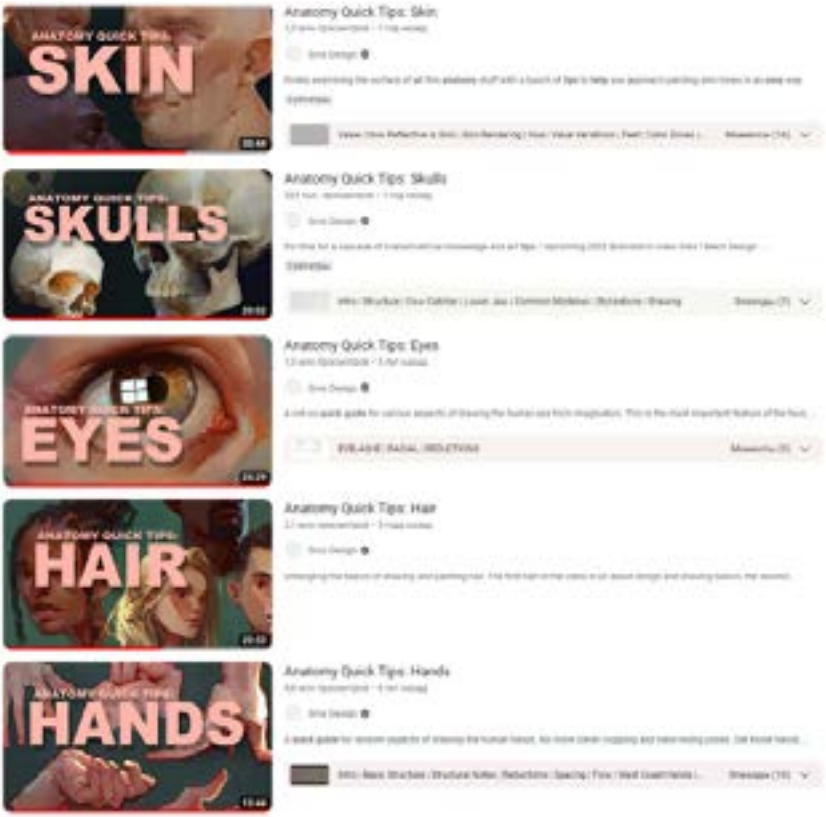

Рис. 13. Sinix Design. Серия роликов по анатомии человека

референсами от художника требуется досконально знание пластической анатомии не только человека, но и в целом млекопитающих.

Работа цифрового художника во многом подразумевает рисование по воображению, поэтому среди профессионального сообщества существует отдельный термин, под которым подразумеваются все учебные работы, выполненные художниками для совершенствования своих профессиональных навыков — стадики (от англ. Study — «учиться»: тренировочный набросок, чаще всего рисующийся за небольшое время с целью обучения; дословно это переводится как «изучение»; по своей сути стадик может является зарисовкой, выполненной с натуры, фото или видео). К стадикам также относятся и анатомические рисунки и схемы. Изучение

анатомии является одним из ключевых навыков для цифровых художников. В сети существуют сотни видеоуроков и изображений, нацеленных на изучение пластической анатомии (рис. 12). Это как самостоятельные работы художников, выложенные в общий доступ, так и профессиональные обучающие ресурсы, нацеленные именно на создание образовательного материала по пластической анатомии (рис. 13).

Немаловажную роль выполняет и инструментарий цифровых растровых редакторов, в которых работают художники, который позволяет не только сохранить послойно все этапы создания изображения, но и рисовать полноценные анатомические схемы поверх готовых работ, а также фиксировать этот процесс на видео (рис. 14). Анатомические зарисовки и схемы могут быть абсолютно разными, их стилистика зависит лишь от пожеланий автора, так как информативность изображения сохраняется за счет возможности работы на отдельных слоях, с сохранением каждого этапа работы. В качестве примера может быть анализ фотографии, 3D модель, 2D рисунок (рис. 15). Подход к изучению пластической анатомии по уже созданным произведениям искусства описы-

Рис. 14. Канал Proko. Видеоролик Anatome critiques: the rib cage

Рис. 15. Примеры анатомического анализа с применением цифрового инструментария
Рис. 16. Рисунок в атласе «Пластическая анатомия и изображение человека на ее основах»: Табл. 7. Рис. А. А. П. Лосенко. Натурщик. Рис. Б.

Рис. 17. Трехэтапный разбор пластического, анатомического и графического изображения руки

вался еще в книге «Пластическая анатомия и изображение человека на ее основах» М.Ц. Рабиновича (Москва, «изобразительное искусство», 1985) (рис. 16). Цифровой инструментарий лишь расширил демонстрационные возможности.

Рис. 18. Цифровой эскиз и итоговый лист двухфигурной постановки в движении. Вып. ст. 4 курса ХПИ Мишина Анна. 2021

Рис. 19. Цифровой эскиз и итоговый лист двухфигурной жанровой постановки. Вып. ст. 4 курса ММД Аммосова Софья. 2023

К сожалению, в современных реалиях в отечественной сфере цифрового искусства наблюдается непонимание корреляции профессиональных навыков художника-дизайнера, включающих в себя пластическую анатомию, академический рисунок и живопись, с рабочими задачами индустрии. В художественных вузах Российской Федерации на сегодняшний день не используют инструменты цифрового рисунка и живописи для обучения специалистов, в связи с чем профессиональные художники с академическим образованием не способны работать в цифровом пространстве. Тем же молодым специалистам, кто обладает как желанием, так и навыками работы в «цифре», остро не хватает профессиональных систематизированных знаний по пластической анатомии, рисунку и живописи, которые закладываются в образовательные программы художественных вузов страны, в результате чего для цифровых художников процесс обучения пластической анатомии зачастую носит хаотичный и несистематизированный характер, без натурного изучения форм и соответствующих пояснений анатома.

Для разработки системы синергетического взаимодействия академических программ обучения пластической анатомии и рисунку в ка-

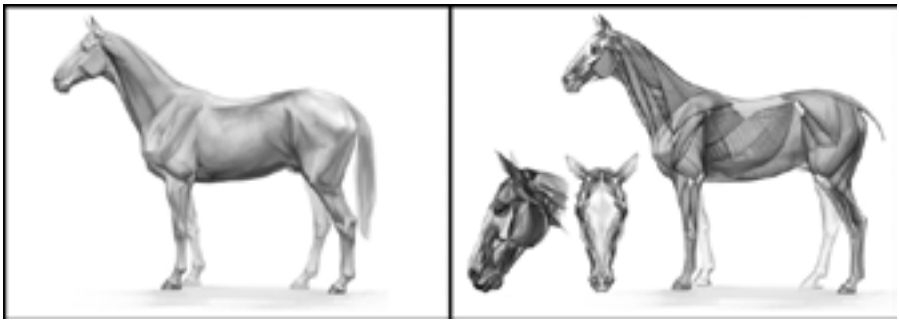

Рис. 20. Натурная зарисовка скульптуры и ее анатомический разбор. Вып. ст. 5 курса ХПИ Потапова Полина. 2023

честве эксперимента в программу дисциплины «Академический рисунок» РГХПУ им. С.Г. Строганова были введены элементы цифрового рисунка на начальных этапах работы над постановкой. Задачей было научить студентов использовать цифровой инструментарий для решения академических задач в рисунке. За счет универсальности цифрового инструмента появляется возможность многократного уточнения композиции, мгновенного масштабирования силуэтов в листе, анатомический разбор фигур и их ключевых узлов. Первые эксперименты по интеграции цифрового рисунка в изучение пластической анатомии были внедрены в 2020 году в период дистанционного обучения. В ходе работы над длительным академическим листом студентам было предложено выполнить конструктивные и анатомические схемы поверх уже начатых листов в цифровом пространстве, чтобы самостоятельно провести анатомический анализ сложных элементов (рис. 17). Помимо этого, изучение строения отдельных анатомических узлов студенты также выполнили ин-

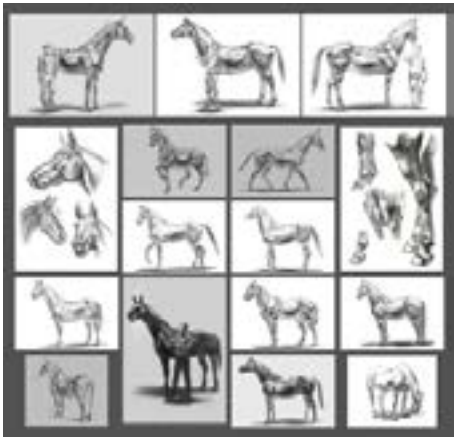

Рис. 21. Сбор материала по структурному и анатомическому анализу лошади с натуры. Вып. ст. 5 курса ХПИ Мишина Анна. 2023

струментами цифровой графики. В дальнейшем этот опыт лег в основу постоянной практики в ходе подготовительного этапа для выполнения сложных многофигурных постановок (рис. 18, 19). Одним из сложнейших академических заданий в рамках программы обучения был лист с двухфигурной постановкой, включающей фигуры человека и лошади как классический мотив в истории искусства. Корректное изображение лошади также часто рассматривалось в разрезе изучения пластической анатомии художниками, о чем свидетельствует множество трудов, как, например «Лепка» Э. Лантери (Москва, «В. Шевчук», 2006), поэтому композиция была выполнена в два этапа: эскизирование с натуры на территории музея и работа с моделью в аудитории. Первым этапом было посещение государственного музея животноводства имени Е.Ф. Лискуна на территории ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. В число экспонатов музея входят малая пластика и анатомические образцы. Многообразие экспонатов дало возможность студентам всесторонне изучить вопрос. В ходе посещения музея студенты выполняли зарисовки с натуры, а также копийную работу средствами цифровой графики (рис. 20). На основе эмпирически собранного материала, а также сделанных собственноручно фотоматериалов обучающиеся в последующие полтора месяца выполняли серию рисунков, целью которых были анатомический анализ лошади, разработка деталей и узлов (рис. 21). Итоговым результатом стал рисунок, выполненный как с натуры, так и по представлению. Это стало возможным лишь благодаря корректно выстроенному процессу выполнения работы с использованием цифрового инструментария (рис. 22).

Рис. 22. Итоговый рисунок двухфигурной композиции, выполненный на основе собранного материала. Вып. ст. 5 курса ХПИ Мишина Анна. 2023

Важность пластической анатомии для современного цифрового художника возможно недооценивать лишь по незнанию. Никакие технологии не могут заменить знаний, полученных в процессе структурированного всеобъемлющего художественного образования, неотъемлемой частью

которого является пластическая анатомия. Цифровой инструментарий позволяет сэкономить столь дорогой ресурс, как время. Для овладения востребованными профессиями цифрового концепт-художника или иллюстратора необходимо знания пластической анатомии, рисунка и живописи. Пластическая анатомия и анатомический рисунок, в частности, переживают сейчас цифровой ренессанс. В огромном количестве мультимедиа проектов задействуют художников: мультипликация, фильмы, видеоигры, настольные игры, иллюстрирование книг и графических произведений — все это требует огромного количества профессиональных навыков, в числе которых одной из первых всегда будет пластическая анатомия.

Список литературы:

1. *Павлов Г.М., Павлова В.Н.* Пластическая анатомия. — Москва: Искусство, 1966. — 240 с.

2. *Акилов И.В.* Живопись Поликлета Старшего и ее влияние на эволюцию творчества скульптора / И.В. Акилов, К.Н. Гаврилин // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА им. С.Г. Строганова. — 2020. — № 1/1. — С. 235–245.

3. *Дмитриева Н.А.* Краткая история искусств. Выпуск 1. От древнейших времен по XVI век. Очерки. — 4-е изд., стереотипное. — Москва: Искусство, 1985. — 319 с.: ил.

4. *Дюваль Матиас-Мария.* Анатомия для художников. — Москва: Сварог и К, 1998. — 368 с.

5. *Дюрер А.* Дневники. Письма. Трактаты. Том 2. — Ленинград: Искусство, 1957. — 255 с.

6. *Рабинович М.Ц.* Пластическая анатомия: учебное пособие. — Москва: Изобразительное искусство, 1985. — 128 с.: ил.

7. *Акилов И.В.* К проблеме отсутствия живописного виденья у начинающих художников / И.В. Акилов, Н.В. Акилов // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ им. С.Г. Строганова. — 2023. — № 3/1. — С. 347–352.

8. *Некрасов Д.Ю.* Классификация произведений изобразительного искусства в зависимости от носителя / Д.Ю. Некрасов // Дизайн. Материалы. Технология. — 2015. — № 1 (36). — С. 41–47.

9. *Некрасов Д.Ю.* Скевоморфизм в цифровых интерфейсах и художественных программах / Д.Ю. Некрасов // Театр. Живопись. Кино. Музыка. — 2015. — № 2. — С. 185–203.

10. *Дерек Уоттс*. Мир игры Anthem. Артбук / Дерек Уоттс, Стив Клит, Кен Фейрклаф и др.; перевод с английского Светланы Касковой. — Москва: Издательство АСТ, 2020. — 208 с.

11. *Васильев А.В*. Компьютерные технологии в современном изобразительном искусстве: Цифровая 2D графика в системе проектного мышления: диссертация … канд. искусствоведения: 5.10.3 / А.В. Васильев. — Москва, 2023. — 304 с.

12. *Акилов И.В.* Влияние индивидуальной иерархии восприятия цвета на творческий потенциал учащегося / И.В. Акилов, Н.В. Акилов // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА им. С.Г. Строганова. — 2021. — № 4/1. — С. 180–187.