

УДК 74.01/.09

Системно-структурная концепция конструирования визуально грамотных объектов культуры средствами геометрического языка

Калина Наталья Дмитриевна

Кандидат педагогических наук, профессор,
кафедра дизайна и технологий,
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса,
690014, Российская Федерация, Владивосток, ул. Гоголя, 41;
e-mail: atk5049@mail.ru

Аннотация

Объектом исследования является теория и практика конструирования визуально грамотных изображений как внехудожественных, так и художественных объектов визуальной культуры. Пространственная организация тех и других изображений строится на универсальной и уникальной основах общекультурного геометрического языка. Знаки геометрии одинаково понимаются всеми людьми современного общества. Они также обеспечивают зрителю понимание норм, смыслов и ценностей. В качестве основных использовались следующие методы исследования: теоретический анализ источников, концептуальное моделирование теории достижения визуальной грамотности и экспериментальная проверка ее результативности в профессиональном образовании дизайнера. Эксперимент выявил практическую значимость теории достижения визуальной грамотности в продуктах компьютерной графики, выполненных студентами. Междисциплинарный результат визуальной грамотности изображений достигается в системной организации и структурной гармонизации целостного художественно-выразительного изображения. Для выявления эстетического стиля и своего индивидуально-творческого построения изображений используются художественные интерпретации. Главным в интерпретациях является семантика означивания элементов в системе, соответственного замыслу. В этом процессе используются три группы принципов: системной организации, художественно-эстетической выразительности и абстрактно-логических построений.

Для цитирования в научных исследованиях

Калина Н.Д. Системно-структурная концепция конструирования визуально грамотных объектов культуры средствами геометрического языка // Культура и цивилизация. 2017. Том 7. № 2А. С. 369-381.

Ключевые слова

Визуальная грамотность, визуальная культура, геометрический язык, конструктивизм, семантика смыслов и значений, художественная интерпретация.

Введение

Сила визуального воздействия изображений на человека зависит от того, как они построены. Зрителя привлекает целостный образ воспринимаемого. Искусственно созданные продукты визуальной культуры, как и естественные природные объекты должны быть целостными. Кроме этого в них оценивается смысловое содержание. Однако многие авторы, создавая изображения, не задумываются об основном назначении визуальной культуры – быть средством визуальной коммуникации между создателями и зрителями. Форма и содержание этих объектов организуются в изображении соответственно двум факторам, первый из них относится к назначению, то есть специализированному использованию или массовому потреблению. Второй фактор заключается в направленности на визуальную грамотность, обеспечивающей человеку понимание формы и содержания визуальных образов. В настоящее время многие продукты визуальной культуры излишне зашифрованы и искажены чисто субъективным способом самовыражения. Отсутствие ясной формы в объектах визуальной культуры приводит к тому, что зритель не улавливает в них смысла.

Цель статьи состоит в осмыслении визуальной грамотности как аксиологического аспекта и основного критерия конструирования продуктов визуальной культуры в основе общекультурного и понятного для зрителя геометрического языка, а при необходимости художественных интерпретаций его основы.

Геометрический язык является универсальным в конструировании объемпространственных изображений визуальной культуры. Знаки языка обозначают смыслы, одинаково понимаемые всеми образованными людьми. Это позволяет использовать язык в качестве средства общекультурной визуальной коммуникации, при этом искусственно построенные сообщения адекватно переводятся на любой из естественно-разговорных языков.

Понятие «визуальная грамотность» во взаимосвязи с конструированием целостных объектов культуры

Термин «визуальная грамотность» был введен Дж. Дебесом. В 1969 году Дебес этот вид грамотности отнес к визуальной компетенции человека, обладая которой тот может развиваться, наблюдать и присваивать опыт культуры [Касаева, 2014]. М. Тибальт, Д. Вальберт сопоставляют визуальную грамотность с определенными умениями: строить в изображении визуальные образы, разворачивать и сворачивать представляемые образы, читать и интерпретировать их смысловое содержание [Thibault, Walbert, www]. Н.А. Симбирцева рас-

смачивает визуальную грамотность как визуальную компетентность в сфере культуры, а визуальные образы – как автономную по отношению к языку сферу формирования смыслов, обладающую собственными коммуникативными и познавательными возможностями [Симбирцева, 2013, 233]. Симбирцева раскрывает визуальную грамотность как компетентность зрителя. Целесообразнее первоначально формировать конструктивную компетентность у специалистов, создающих продукты визуальной культуры. Одним из основных критериев этой компетентности будет визуальная грамотность.

Идеи конструктивизма как метода формирования конструктивной компетентности подчеркивают не отражательную, а активную природу познания, языковую и культурно-историческую обусловленность сознания, опосредованность понимания мира, альтернативное использование индивидуальных конструктов и способов концептуализации [Лекторский, 2008]. Продукты визуальной культуры, построенные на конструктивной основе, будут визуально грамотными и способными совершенствовать у зрителей общекультурное видение и эстетические оценки предметов.

Рассматривая объекты визуальной культуры, мы в нашем исследовании будем придерживаться точки зрения Ю.М. Лотмана, Б.М. Берштейна, И.В. Блауберга. Лотман объясняет язык как упорядоченную систему структурных отношений и коммуникаций. Знаки языка делятся на две группы: условные (замещают знания), иконические (реально изображают объект) [Лотман, 1998, 290]. Берштейн обосновал, что визуальный образ строится в различных культурных контекстах, его семиотические коды регулируют восприятие и понимание образов [Берштейн, 2006, 51]. Конструирование визуальных образов как систем различного контекстуального содержания ориентируется на построение целого. Блауберг утверждает, что целостность как интегративная характеристика проявляется в новых качествах, не присущих отдельным частям (элементам) объекта, а возникающих в результате конструирования определенной системы связей, это также цель и результат познания и практики человека [Блауберг, 1997, 98].

Целостность объекта конструируется из набора знаково-символических средств, обозначающих научные понятия, при этом конструкция становится моделью исследуемого объекта. Назначение первоэлементов конструирования описано в Новой философской энциклопедии: «Модель собирается из элементов, при этом абстрактные знаково-символические средства специального типа играют важную роль в исследовании дискретной активности и умственной деятельности человека. В практике задаются целые „семейства“ однотипных средств конструирования – эталонный комплекс элементарных знаков, неразложимых на дальнейшие составные части. Конструирование знаков данных „семейств“ выстраивается в алгоритмы конструктивного процесса, регулируемого правилами» [Степин, 2001, 295]. На этом основании всем известные простые геометрические элементы и фигуры определяются нами в качестве комплекса знаково-символических средств визуального языка. Опора на доступный и простой геометрический язык определяет ведущее направление в конструировании всех изобразительных видов и жанров визуальной культуры.

Семиотика визуального геометрического языка

Семиотику образует три основных аспекта: синтаксический, семантический и прагматический. *Визуальный синтаксис языка* в конструировании визуальных образов проявляется в двух планах: как организация содержания с усилением определенных значений и как выражение отношений между знаково-символическими средствами языка в построении формы объекта. Одни и те же символы геометрического языка, попадая в различные ситуации практики, подлежат грамматическим интерпретациям. Основаниями этого процесса служат логические взаимосвязи между понятиями и правилами перспективы и светотени.

Визуальное сообщение, по мнению Р. Барта, наполнено двумя смыслами – *денотативным* (предмет обозначается терминами языка) и *коннотативным* (образ, подразумевающий слово, символ, жест, событие). Те и другие смыслы понимаются как два самостоятельных знака: один – языковой, а другой – образный. Денотативный знак – дискретный и рациональный, при этом семиотические отношения между знаками превращаются в логические, соотносимые со структурной упорядоченностью целого. Коннотативный знак не поддается дискретной структуризации и не описывается в терминах логики, его образует непрерывное перетекание смысла. Наглядная структура визуального образа концентрируется в определенных смысловых точках знаковой структуры [Барт, 2003, 17-18]. Построение изображений предполагает, что коннотативные смыслы предшествуют денотативным смыслам. Смысловая основа целостного композиционно-образного решения выступает организующим началом в конструировании системы символов геометрического языка. Композиция выражает основную идею и смысл системы элементов, каждый из которых имеет свой смысл относительно целостного объекта. Кроме того, общее состояние целого предопределяет наглядную конфигурацию и параметры каждой из его частей, а организация композиции задает план и алгоритм конструктивного процесса.

Геометрический язык является визуальным, искусственным и обобщенным средством познания и рефлексивного осмысления объектов конструирования. Графическая сущность языка обладает дискретной логикой построения визуально грамотных изображений. Языковая структура объекта визуальной культуры строится по правилам, устанавливающим пространственные отношения между знаково-символическими средствами языка. Геометрические знаки выражают понятия взаимосвязей и объясняют систему признаков, посредством которых конструируется определенный участок пространства, а символы представляют обобщенные и предсказуемые образы. Комбинируясь, геометрические символы адекватно кодируют в изображении смыслы и значения языка и выражают реальные предметы с большой степенью достоверности. Кроме того, язык геометрии обуславливает общекультурную визуальную коммуникацию.

Визуальная грамотность развивается у субъекта параллельно с произвольным самоконтролем над процессами конструирования геометрических символов языка. Если разложить

комплекс линий геометрически-обобщенного изображения на отдельные знаки, то каждая из линий по направлению, величине и отношению с другими линиями подобна реальному объекту. Это сходство характеризует знаки как иконические, в то же время эти знаки являются условными, выражающими абстрактные понятия взаимосвязей перспективы. Субъекты конструирования продуктов визуальной культуры ориентируются на понятийные значения знаков. В синтезе «понятийного» и «иконического» линия-знак выступает как визуальная когнитивно-оценочная структура элемента языка. Эта структура развивается в повторяемости символов языка и становится эталоном самоконтроля. Зрители воспринимают только иконическую сторону знаков, имеющих в изображении единое с конкретными объектами выражение. Они сознательно рассматривают лишь те формы, значения которых им известны. Оценивая значения тех или иных форм в связи с познавательными и эстетическими ценностями, они получают необходимые знания для осмысления.

Семантика языка действует в преобразовании смыслов и значений одной формы представления данных в другую. Конструируя артефакты визуальной культуры в изображении, субъект замещает конкретные смысловые значения абстрактными геометрическими символами языка и при необходимости символы геометрии художественно интерпретирует. Основным творческим средством конструирования визуально грамотного изображения является смысловое означивание элементов в системе. Каждый элемент в составе целого зависит от его функционального значения. Предметные смысловые значения, изображаемых предметов представляются в названиях объекта. Так, основное название каждого из объектов, например, кувшина, репрезентирует главную его функцию – быть сосудом для жидкости. Элементы конструкции взаимосвязаны с целым и между собой функционально. Деконструкция целостной формы определяет систему частных значений и функций, определенным образом взаимосвязанных между собой. Каждая из этих частей имеет свое название, тесно связанное с формой и содержанием, поэтому каждая часть отличается от других – горлышко, туловище, основание, ручка. При этом название предмета определяет лишь первичную часть языковой формы. Вторичную часть демонстрируют смысловые значения изображения, выраженные в понятиях геометрии, перспективы и светотени, включенных в знаково-символические средства языка. В знаке каждого из понятий кодируются предметные, конструктивные и функциональные значения. Предметные существенные признаки понятия порождают смысловое содержание формообразования. Конструктивные признаки объясняют значения взаимосвязей в построении структуры пространства, функциональные признаки характеризуют функции символов в контексте значений их в системе целого.

Построение продуктов визуальной культуры обусловлено тем, что каждая точка, линия и плоскость имеют относительно целого свою функцию. В выявлении формы визуальных объектов содержательно-главным функциональным значениям соответствуют более выразительные средства, чем подчиненным. В.Ф. Петренко характеризует значение как обобщенную идеальную модель в сознании субъекта, в ней зафиксированы существенные свойства

объекта, выделенные в культуре общественной деятельности. Кодирование, категоризация исходного содержания в знаково-символической форме ведут к обогащению его совокупным культурным опытом, нацеленным на упорядочивание исходного содержания [Петренко, 2005, 15]. Значение чего-либо представляет собой средство теоретического осмысления действительности. Система значений в построении новой модели заранее неизвестна, она достигается в комбинаторном поиске и является результатом творческого процесса.

Прагматика визуальной грамотности продуктов визуальной культуры зависит от цели, содержательного контекста, назначения и визуальной коммуникации с будущими зрителями. В связи с чем прагматика отображает различные грани специфического внехудожественного или художественного содержания.

Конструктивизм представляет собой концептуальное творчество, с включением отдельных моментов игры с возможными альтернативами. Совершенствование реальных объектов и создание новых продуктов культуры в результате преодолевает первоначальную концептуальность конструирования. Субъект выходит за пределы имеющейся системы знаний и создает новую модель. Главным в этом процессе является синтез естественнонаучных знаний и гуманитарных мировоззренческих смыслов.

Системно-структурное построение модели как критерий визуальной грамотности

Разрозненные, не связанные между собой элементы изображения не охватываются воспринимающим сознанием как единство. Когда элементы взаимосвязаны в систему, они воспринимаются все сразу как единое целое, что соответствует целостному зрительному восприятию. Субъекту необходимо учитывать, что главным в конструировании объекта являются новые идеи и смыслы удовлетворения культурных и личностных потребностей, которые затем визуальным образом строятся в изображении.

Достижение визуальной грамотности обеспечивают признаки системы.

Целостность и делимость. Система как совокупность элементов, с одной стороны, рассматривается как целое, например, голова человека, с другой – в ее состав включены элементы, которые также можно рассматривать как целостности, например, глаза, нос, губы, ухо. Все они в составе системы являются конструктивными. Изображаемая целостность включает не только форму и содержание определенного количества элементов, но и признаки стиля.

Границы. Любая из систем объекта отграничена от среды, ее целостная форма имеет более активные взаимосвязи по отношению к среде. В изображении данное положение выражается принципом «*фигура всегда активнее своего фона*», т. е. она имеет большее смысловое значение, чем фон.

Организацию системы характеризует упорядоченность в размерах и направлениях каждой из линий. Все объемно-пространственные объекты обладают огромным количеством

конкретных свойств. При исследовании связей одни из этих свойств подавляются, а другие приобретают более ясное выражение. В визуальном конструировании модели подавляются несистемные свойства, а геометрические системообразующие свойства более значимо выявляются. На их основе организуются другие связи, такие как пропорциональные, перспективные и светотеневые, все они являются закономерными и структурообразующими. Система учитывает согласование не только внутренних, но и внешних связей. Когда изменяются внешние условия, например, перспективно-пространственное положение, освещение модели, применяются правила закономерных зависимостей целостного объекта. Знание связей требует изменений в форме объекта для создания его органичного единства со средой. Относительно взаимосвязи каждая линия и существенная точка в изображении объекта имеет цель, на ее основе определяется место и роль в целостности.

Интеграция. К интегративным качествам изображения относятся эстетические свойства – они присущи целостной системе, но не свойственны ни одному из ее элементов в отдельности.

Расчлняя систему изучаемого объекта на элементы и определяя между ними теоретически обоснованные взаимосвязи, субъект значительно повышает качество визуальной грамотности в построении изображений. Однако в выявлении художественного образа опора на общезначимую систему часто оказывается недостаточной и требует от автора креативных качеств. В построении системы полностью осознаются только существенные геометрические признаки модели, остальной образный контекст постигается интуитивно. Кроме того, визуальная целостность изображения допускает некоторое количество степеней свободы и художественных интерпретаций, конструируемых в категории возможного. В то же время без исследования объекта как системы художественные интерпретации могут не найти должного места в целостности. Системный аспект в конструировании визуальных объектов помогает довести до минимума количество элементов и их взаимосвязей, при этом обнаруживает и отбрасывает случайные связи, тем самым приближает изображение к главному критерию гармоничной убедительности, упорядоченности и целостности их восприятия.

Анализ *гармоничной структуры* позволяет исследовать модель как самостоятельный элемент вне зависимости от среды. Понятие гармонии сложилось в античное время. По-гречески «гармония» – это упорядоченность, соответствие, взаимосвязь, соразмерность. Гармония относится к эстетической категории, означающей пропорциональность, целостность, стройность, органическое единство, закономерную взаимосвязь частей в целостной форме. Основы гармонии служат ориентиром и критерием эстетической оценки.

Целостность геометрической структуры изображения рассматривается как критерий визуальной грамотности, при этом каждая из взаимосвязей, в той или иной степени способствующая целостности, также является критерием построения гармоничной и выразительной формы объекта. Идеальная полнота взаимосвязей в визуальном образе необходима для создания убедительности и гармонии зрительного восприятия. При этом смысловые структуры

визуальной культуры выражаются в изображении на основе синтеза геометрической и художественной структур, построенных по законам и принципам композиции.

Структурный синтез двух основных уровней способствует уникальному формообразованию визуальных образов.

Первый объективный уровень достижения визуальной грамотности изображений развивается в основе геометрического языка построения пространственной структуры. Визуальный язык отличается от вербального, развивающегося по цепочке тем, что изображение строится на соединении слоев, определяющих структуру целостной формы. Каждая из закономерностей геометрии, перспективы и светотени проявляется через правила взаимосвязей, а применение каждого из правил определяет подуровень и слой в построении изображений.

Структура объектов визуальной культуры отождествляется с геометрической формой и поиском гармонии синтаксических отношений между символами языка. Структурно организованная модель ориентирует визуальное восприятие элементов образа по степени значимости пространственных, цветовых и других характеристик, также и смысловых значений элементов. Это создает условие для осмысления зрителем формы визуального образа. Поиск гармоничной убедительности внутренне упорядоченной формы предполагает строгое аналитическое решение задач. Построение структуры опирается на следующие принципы: дифференцирование понятий и отношений в построении целого; несводимость одного уровня структурной организации к другому; каждый последующий уровень системы основывается на преобразованиях предыдущего; повторяемость элементов; единство признаков; вспомогательные построения.

Второй интерпретационный уровень обеспечивает семантика художественных интерпретаций геометрической формы объекта. Конструктивная форма визуального образа понимается как система средств в выражении содержания художественного замысла. Внешний вид формы образуют определенные части, каждая из которых имеет свои качества, место и смысл в выражении целого. С одной стороны, художественные интерпретации способствуют поиску выразительных качеств в элементах формы, выявляющих смысловое содержание изображения. Главными в этом процессе становятся значения каждого из элементов формы. С другой стороны, интерпретации применяются для согласования смысловых элементов в системе, их означивания и придания этому процессу смысловой непрерывности. В синтезе геометрической структуры и ее художественных интерпретаций визуальный образ наполняется дополнительным содержанием, приобретает целостность и эстетическую выразительность.

Целостная композиционная структура указывает, какие из элементов совместимы с целым, а какие требуют художественных интерпретаций. Являясь методом наделения информации смыслом и построения уникальных объектов, художественная интерпретация оказывается постоянной стратегией субъектов визуального творчества, ведущей их к поиску нового.

Структурирование художественных интерпретаций геометрического обобщения осуществляется нами на основе следующих принципов:

1) системные принципы: «единство многообразного», «единство и борьба противоположностей», «все во всем»;

2) принципы художественно-эстетической выразительности: контраст форм, главное – более выразительное, чем подчиненное, иерархизация признаков частей целого в композиционном центре, преувеличение тех или иных характеристик, фигура всегда активнее своего фона, выявление ритмов и др.;

3) абстрактно-логические принципы – предполагают поиск «общих свойств между элементами», «обмен свойствами» и «плавное перетекание свойств». Эти принципы направляются на конкретизацию системных предельно обобщенных принципов гармонизации целостного изображения и принципов художественно-эстетической выразительности.

Определенный комплекс эвристических принципов художественной выразительности, синтезируясь с геометрическим обобщением объектов, формируют множество стилевых вариаций. С применением принципов степень точности геометрических знаков уменьшается, однако существенные отношения модели не искажаются, а лишь выражаются другими средствами.

Множество визуальных стилей, с одной стороны, предполагают эстетические установки культуры общества, с другой – индивидуально-творческий стиль деятельности человека. Стиливая организация объектов визуальной культуры – это системная организация, элементы которой моделируются в единой системе признаков, но в каждой части по-разному.

Художественные интерпретации представляют собой активный, креативный и продуктивный процесс поиска эстетической выразительности и индивидуального стиля творческой деятельности. Преобразования выражают не только культурные значения, но стилевые предпочтения личности. Ориентируясь на принципы выразительности, каждый из субъектов по-своему выделяет главные элементы изображения и подчиняет второстепенные, по-разному акцентирует композиционный центр. «Объективные» и «субъективные» компоненты стиля в каждой из моделей конструируются по-разному. Субъекты используют не только реальные, но и воображаемые признаки объекта и мысленно с ними экспериментируют. Этот процесс рационально осмысливается как теоретическая концепция применения средств выразительности. Критериями художественных интерпретаций являются стилевая завершенность в единстве формы с содержанием и эстетическая выразительность изображения.

Экспериментальное исследование визуальной грамотности изображений компьютерной графики

Результативность эксперимента проверялась в сравнительном исследовании результатов обучения студентов дизайнеров. Были взяты две экспериментальные – ЭГ (N=30) и две контрольные – КГ (N=30) группы. Визуальная грамотность изображений визуальной культуры исследовалась в построении дизайн-интерьеров в компьютерной графике.

Исследование трехмерного моделирования изображений интерьера основывалось на различных способах обучения студентов. Студенты ЭГ обучались поиску взаимосвязей в композиции и построении рисунка на основе геометрического языка, обеспечивающего формальную и содержательную основу визуального образа, который затем моделировался средствами компьютерной графики. У студентов формировалась конструктивная компетентность, в основе которой осуществлялся выбор инструментов компьютерной графики. Представители КГ опирались на феноменологию в поиске композиции и обучалась академическому рисунку – многозначный способ построения, не дающий точных ориентиров для выбора компьютерных инструментов в визуализации трехмерных изображений.

Для визуализации интерьера студенты предварительно создавали композиционный рисунок. Технологический процесс компьютерной графики студенты выполняли по алгоритму применения инструментов. В программе FutoCAD выполнялись чертежи. Далее эти чертежи импортировались в программу 3ds Max. Основным комплексным инструментом визуального конструирования объектов в 3ds Max являлся редактор «edit poly». На его базе создавался основной каркас интерьера и мебели. Далее студенты использовали модификаторы – эти инструменты позволяли изменять форму объектов. Инструмент «вращение» использовался в трехмерной визуализации для того, чтобы посмотреть на объект с различных сторон. После того, как объект был создан, к нему применялись текстуры, которые создавались в графических редакторах Adobe Illustrator и Adobe Photoshop. Следующим инструментом являлось выставление света на объект. Для получения финального изображения необходимо было поставить камеру и правильно настроить ее параметры, но для этого нет точных ориентиров. Студенты ориентируются на знания и представления трехмерного объекта в перспективе, сформированные в рисунке. Заключительным этапом сохранения изображения являлся рендер – инструмент определяющий угол обзора камеры. основополагающей настройкой этого инструмента являлось определение фокусного расстояния, измеряемого в миллиметрах. Для того чтобы не исказить перспективу основных форм интерьера и в тоже время найти наиболее выразительное его восприятие, студент находил угол обзора, приближенный к зрительному восприятию человека.

Выполнение работы в компьютерной графике оценивалось по двум критериям визуальной грамотности. Первый критерий включал оригинальность идей, композицию визуального образа и художественно-эстетическую выразительность изображения. Следуя второму критерию, оценивалась правильная настройка камеры, определение взаимосвязей между элементами целого.

Для определения статистической достоверности различий в полученных оценках за визуализацию интерьера в компьютерной графике ЭГ и КГ студентов применен U-критерий Манна–Уитни. Критерий предназначен для оценки различий между двумя выборками по уровню количественно измеренного признака. Достоверные различия констатировались,

если $U_{эм.} \leq U_{крит.}$ $U_{крит.} = \begin{cases} 338 (p \leq 0,05) \\ 292 (p \leq 0,01) \end{cases}$, $U_{эм.} = 297$, следовательно, с уровнем значимости 0,05 (т. е. с вероятностью 0,95) можем считать, что студенты ЭГ превосходят студентов КГ по трехмерной визуализации изображений, выполненных средствами компьютерной графики. Студенты ЭГ в построении геометрической и художественно-интерпретационной структуры интерьера сочетали научно обоснованные знания закономерностей природы (перспективы), знание инструментов программы и интуитивные догадки. Студенты КГ, в отличие от студентов ЭГ, не получили в обучении композиции и рисунка конструктивного развития. В тоже время они часто неправильно настраивали камеру, что не обеспечивало изображению визуальную грамотность, в нем искажалась перспектива интерьера и, в результате, разрушалась целостность его зрительного восприятия. Студенты также не могли грамотно организовать пространство интерьера, выделить в нем главное и подчинить второстепенное. Все это приводило к отсутствию эстетической выразительности изображения и лишало его визуальной культуры.

Заключение

Визуальная грамотность изображения достигается в целенаправленном системно-структурном конструировании модели с опорой на геометрический язык и художественные интерпретации, что предполагает адекватное прочтение визуального содержания зрителями. Конструктивный процесс устанавливает перед субъектами ответственность в достижении цели построения целостно-гармоничной формы продукта визуальной культуры и его эстетически-выразительных качеств. Экспериментально доказано, что достижение визуальной грамотности в компьютерной графике является междисциплинарным результатом направленности дисциплин «рисунок», «композиция», «проектирование» и «компьютерные технологии» на конструирование модели.

Библиография

1. Барт Р. Система моды. Статьи по семиотике культуры. М.: Изд-во им. Сабашниковых, 2003. 512 с.
2. Бернштейн Б.М. Визуальный образ и мир искусства: исторические очерки. СПб.: Петрополис, 2006. 566 с.
3. Блауберг И.В. Проблема целостности и системный подход. М.: Эдиториал, 1997. 448 с.
4. Касаева И. Визуальная грамотность // Be Visual. 2014. 2 апреля. URL: bevisualmag.ru/?tag=визуальная-грамотность
5. Лекторский В.А. (ред.) Конструктивизм в теории познания. М.: ИФРАН, 2008. 171 с.
6. Лотман Ю.М. Об искусстве. СПб: Искусство—СПБ, 1998. 704 с.

7. Петренко В.Ф. Основы психосемантики. М.: ПИТЕР, 2005. 480 с.
8. Симбирцева Н.А. Визуальное в современной культуре: к вопросу о визуальной грамотности // Политическая лингвистика. 2013. № 4. С. 230-233.
9. Степин В.С. (ред.) Новая философская энциклопедия: в 4 т. М.: Мысль, 2001. Т. 2. 635 с.
10. Thibault M., Walbert D. Reading Images: An Introduction To Visual Literacy // Learn NC. URL: www.learnnc.org/lp/pages/675

**The system-structural conception of construction
the visually-corrected objects of culture created
by means of geometric language**

Natal'ya D. Kalina

PhD in Pedagogy, Professor,
Department of design and technology,
Vladivostok State University of Economics and Service,
690014, 41 Gogolya st., Vladivostok, Russian Federation;
e-mail: atk5049@mail.ru

Abstract

The constructive process is the object of the research. One of the most important design goals is to achieve visual literacy of images of both extra-artistic and artistic objects of visual culture. The spatial organization of those images is based on the universal and unique foundations of a general cultural geometric language. Geometry's signs are understood by all people of modern society equally. Signs also provide the viewer with an understanding of norms, meanings and values. The main methods of research which were used are: theoretical analysis of sources; conceptual modeling of visual literacy achieving; experimental verification of the professional education of the designers. The experiment reveals the practical importance of the theory of visual literacy achieving in computer graphics products made by students. The interdisciplinary result of visual literacy of images is achieved by the system of organization and structural harmonization of holistic and aesthetically expressive images. Artistic interpretations are used to reveal the aesthetic content and individual creative style of imaging. The main in the interpretations is the semantics of the signification of elements in the system, respectively to intention. In that process three groups of principles are used: system organization, artistic-aesthetic expressiveness, abstract-logical constructions.

For citation

Kalina N.D. (2017) Sistemno-strukturnaya kontseptsiya konstruirovaniya vizual'no gramotnykh ob"ektov kul'tury sredstvami geometricheskogo yazyka [The system-structural conception of construction the visually-corrected objects of culture created by means of geometric language]. *Kul'tura i tsivilizatsiya* [Culture and Civilization], 7 (2A), pp. 369-381.

Keywords

Visual literacy, visual culture, geometric language, constructivism, semantics of meanings and values, artistic interpretation.

References

1. Bart R. (2003) *Sistema mody. Stat'i po semiotike kul'tury* [Fashion system. Articles on semiotics of culture]. Moscow: Sabashnikovykh Publ.
2. Bernshtein B.M. (2006) *Vizual'nyi obraz i mir iskusstva: istoricheskie ocherki* [Visual image and the world of art: historical essays]. Saint Petersburg: Petropolis Publ.
3. Blaubergh I.V. (1997) *Problema tselostnosti i sistemnyi podkhod* [The problem of integrity and a systematic approach]. Moscow: Editorial Publ.
4. Kasaeva I. (2014) Vizual'naya gramotnost' [Visual literacy]. *Be Visual*, 2^d April. Available at: bevisualmag.ru/?tag=vizual'naya-gramotnost' [Accessed 28/01/17].
5. Lektorskii V.A. (ed.) (2008) *Konstruktivizm v teorii poznaniya* [Constructivism in the theory of knowledge]. Moscow: IFRAN Publ.
6. Lotman Yu.M. (1998) *Ob iskusstve* [About art]. Saint Petersburg: Iskusstvo–SPB Publ.
7. Petrenko V.F. (2005) *Osnovy psikhosemantiki* [Fundamentals of psychosemantics]. Moscow: PITER Publ.
8. Simbirtseva N.A. (2013) Vizual'noe v sovremennoi kul'ture: k voprosu o vizual'noi gramotnosti [Visual in modern culture: the issue of visual literacy]. *Politicheskaya lingvistika* [Political linguistics], 4, pp. 230-233.
9. Stepin V.S. (ed.) (2001) *Novaya filosofskaya entsiklopediya: v 4 t.* [New philosophical encyclopedia: in 4 vol.]. Moscow: Mysl' Publ.
10. Thibault M., Walbert D. Reading images: An introduction to visual literacy. *Learn NC*. Available at: www.learnnc.org/lp/pages/675 [Accessed 14/01/17].