



БЕЛОРУССКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# DES

**АКТУАЛЬНЫЕ  
ПРОБЛЕМЫ  
ДИЗАЙНА  
И ДИЗАЙН-  
ОБРАЗОВАНИЯ**



**МАТЕРИАЛЫ  
VII МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ**

# GIN

МИНСК  
20–21 АПРЕЛЯ  
2023 г.

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИЗАЙНА И ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ

МАТЕРИАЛЫ  
VII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ

Минск, 20-21 апреля 2023 г.

Минск  
БГУ  
2023

УДК 745/749:378.016(06)  
ББК 30.18р30я431  
А43

Научный редактор *Х. С. Гафаров*

Редакционная коллегия:

кандидат культурологии *Н. Ю. Фролова* (гл. ред.);  
кандидат филологических наук, доцент *О. А. Воробьева* (отв. ред.);  
кандидат филологических наук, доцент *Е. В. Левшикова*;  
*О. Е. Гопаенко*

Рецензенты:

кандидат технических наук *О. А. Новосельская*;  
кандидат культурологии *Е. В. Худницкая*

А43

**Актуальные** проблемы дизайна и дизайн-образования : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 20–21 апр. 2023 г. / Белорус. гос. ун-т ; науч. ред. *Х. С. Гафаров*; редкол.: *Н. Ю. Фролова* (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2023. – 447 с. : ил. ISBN 978-985-881-474-8.

Рассматриваются вопросы методического обеспечения процесса подготовки специалистов дизайнеров в системе высшего образования, а также междисциплинарного, кросс-дисциплинарного и трансдисциплинарного исследований феномена дизайна.

При полном или частичном использовании материалов ссылка на сайт Электронной библиотеки БГУ обязательна ([www.elib.bsu.by](http://www.elib.bsu.by)).

УДК 745/749:378.016(06)  
ББК 30.18р30я431

ISBN 978-985-881-474-8

© БГУ, 2023

# РАЗДЕЛ 1

## СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ДИЗАЙНА

### ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ КОНСТРУИРОВАНИЯ БУДУЩИХ ДИЗАЙНЕРОВ ИНТЕРЬЕРА

### TRAINING IN THE BASICS OF DESIGNING OF FUTURE INTERIOR DESIGNERS

Д. Д. Жуков  
D. ZHUKAU

Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой  
Новополоцк, Республика Беларусь  
Euphrosyne Polotskaya State University of Polotsk  
Novopolotsk, Republic of Belarus  
*e-mail: d.zhukau@psu.by*

---

В статье рассматриваются важные аспекты преподавания учебной дисциплины «Основы конструирования» будущим дизайнерам интерьера, в т. ч. показана ее взаимосвязь с положениями теории дизайна. Соответствующая методика преподавания, разработанная и апробированная автором в Полоцком государственном университете имени Евфросинии Полоцкой, в достаточной степени себя оправдала.

*Ключевые слова:* конструирование; основы конструирования; дизайн интерьера; преамбула; теория; практическое занятие

The article discusses important aspects of teaching the discipline «Basics of designing» to future interior designers, including its relationship with the provisions of design theory. The corresponding teaching methodology, developed and tested by the author at the Euphrosyne Polotskaya State University of Polotsk, has justified itself to a sufficient extent.

*Keywords:* designing; basics of designing; interior design; preamble; theory; practical work

---

Дизайн интерьера, бывая неотличимым от дизайна архитектурной среды в части схожих объектов проектирования, объединяет в себе, как и второй, два начала – утилитарное и эстетическое. Именно такой порядок слов в паре взаимодействующих и взаимозависимых сущностей «утилитарное – эстетическое» отражает первенство в дизайн-объекте его функциональности, которой нельзя заметно ухудшаться, даже когда мы имеем в виду арт-дизайн или художественно-образный метод дизайн-проектирования. Вместе с тем в чисто визуальном отношении функциональность может затмеваться результатами реализации проектного образа. Причем это встречается и в случае функционального метода дизайн-проектирования, когда главной задачей дизайнера интерьера становится, скажем, обеспечение наилучшей естественной освещенности длинного коридора. Очевидно, вышесказанное подразумевает обязательное наличие у дизайнеров интерьера не просто знаний и умений в «инженерной половине» своей профессии, а способности свободно оперировать ими, не замечая особенной разницы между функциональным, в широком с точки зрения дизайнерских воззрений смысле слова, и художественным.

Стоит заметить, что дизайнер, используя художественные средства разных видов искусства, через художественное осмысление функции дизайн-объекта стремится достичь в нем эстетического совершенства. Сверхзадача тут – создание образца моноискусства, художественного произведения. Причем она не так уж редко, кстати сказать, находит свое решение в интерьерном деле. (В таком ракурсе имеет право на существование второй вариант трактовки пары взаимодействующих и взаимозависимых сущностей: «функциональное – художественное».)

Рассмотрение дизайна как единства противоположностей заставляет вспомнить витрувианскую триаду. Тем более что дизайн интерьера являет собой если не органичную часть архитектуры, то уж точно близкородственную. А зодчие с давних пор твердо усвоили, что, по Витрувию, архитектура – это прочность, польза и красота. Красота в этом основополагающем перечне на втором месте, т. к. без прочности и пользы ее в реальном объекте быть не может, а прочность – на первом месте, т. к. без нее полезное и красивое эфемерно.

Примерно так же смотрят на свою сферу деятельности многие дизайнеры интерьера, уточняя, правда, что в современном прочтении прочность и польза для них – это функционально-техническая

сущность их средового дизайна [1, с. 318]. Она вбирает в себя все относящееся к утилитарности дизайн-объектов. И не просто вбирает, а в идеальном случае тонко взаимодействует с художественной сущностью, становящейся в рамках средового дизайна, или – что точнее для нашего случая – дизайна предметно-пространственной среды, функционально-художественной. (Тут проявляет себя третий вариант трактовки пары взаимодействующих и взаимозависимых сущностей: «функционально-техническое – функционально-художественное».)

Значит, дизайнер интерьера призван ломать границы между утилитарным и эстетическим, доводя любое свое произведение до торжества в нем гармонии первого и второго, или функционального и художественного, или функционально-технического и функционально-художественного. Такому специалисту суждено видеть за техническими, в т. ч. строительными, вещами «не способы решения отдельных прагматических проблем, а тот эмоционально-художественный эффект, который они вызовут у потребителя среды» [1, с. 321].

Из вышеизложенного вытекает следующий вывод: обучение будущих дизайнеров интерьера конструированию в целом должно быть адекватно освоению ими трех вариантов пары взаимодействующих и взаимозависимых сущностей: «утилитарное – эстетическое», «функциональное – художественное», «функционально-техническое – функционально-художественное». Для конкретизации термина «конструирование» с точки зрения организации учебного процесса в Полоцком государственном университете имени Евфросинии Полоцкой (ПГУ) назовем следующие учебные дисциплины, преподаваемые в этом университете: «Основы конструирования» и «Конструирование» (обе закреплены за автором настоящей статьи), а также родственные им «Материаловедение и технологии» и «Конструкции зданий и сооружений». Что касается настоящей статьи, в ней рассматривается методика преподавания именно основ конструирования.

В 2002 г. вышла в свет 1-я часть учебного пособия «Основы конструирования» [2]. Она, как и 2-я часть, которая готовится к печати, в определенной степени отражает отмеченный в начале предыдущего абзаца подход, который условно можно назвать сущностно-адекватным. Одноименная учебная дисциплина, предворяя прежде всего изучение дисциплины «Конструирование», вырабатывает у будущих дизайнеров интерьера обобщенный инженерный взгляд на профиль-

ные дизайн-объекты и помогает конкретным образом вводить в ткань эстетического утилитарное, и наоборот.

К слову, на выработку автором методики преподавания основ конструирования оказала серьезное влияние продолжительная живая работа со студентами не только в рамках всех указанных выше дисциплин, но также курсового и дипломного дизайн-проектирования.

Основы конструирования охватывают важнейшие естественно-научные и инженерные области, не подменяя собой дисциплины типа черчения или проектной графики. Подразумевается, что, занимаясь практической частью основ конструирования, студенты должным образом осваивают и формально-графическую сторону дизайнерской профессии, тем более имея соответствующие, неплохие как минимум, графические способности.

В ПГУ автор реализует следующую цель преподавания дисциплины «Основы конструирования» – заложить основы профессиональных компетенций студентов в области физических условий существования и функционирования предметно-пространственной среды жизнедеятельности человека, главным образом интерьерной среды.

На обучение будущих дизайнеров интерьера конструированию накладывает свой отпечаток характер конечных продуктов их художественно-проектной деятельности, понимание того, что конструируется именно среда и принадлежащие ей компоненты. Отсюда вытекает необходимость научить студентов ориентироваться в многообразных инженерных, конструктивных решениях, относящихся к предметно-пространственной среде главным образом интерьерных объектов. В итоге они должны знать «все обо всем», но, разумеется, на принципиальном уровне, без проникновения в технические тонкости.

Под конструированием в академическом смысле здесь понимается упрощенная инженерно-конструкторская (с простыми расчетами в определенных случаях) детализация архитектурных и дизайнерских решений, которые относятся и к предметно-пространственной среде в целом, и к ее компонентам в частности. Подобную детализацию дизайнеры осуществляют исходя из художественно-образных решений объектов разработки. А значит, идут от задуманной дизайнерской формы к ее конструктивному воплощению, внося в форму по мере необходимости коррективы, обусловленные конструктивным решением. Каждому студенту и дипломированному дизайнеру следует руководствоваться следующей максимой: разработать гарантирован-

но правильную форму дизайн-объекта возможно, лишь понимая его конструкцию.

Соответственно тому, что должны знать студенты, осуществлена разбивка основ конструирования на 10 тем, по 5 в каждом семестре.

Порядок расстановки тем продиктован необходимостью:

- уравнивания их семестровых наборов по сложности;
- изучения во 2-м семестре (по его окончании предусмотрен экзамен) именно того материала, который более всего востребован с точки зрения приобретения студентами профессионального мастерства.

В рамках дисциплины «Основы конструирования» изучаются следующие вопросы:

- 1) химия, физика, электротехника и биология (тема «Естественно-научные основы»);
- 2) механика материалов и конструкций (тема «Физико-механические основы»);
- 3) влияние климата на состояние внутренней среды (тема «Климатологические основы»);
- 4) санитарно-гигиеническое качество внутренней среды (тема «Санитарно-гигиенические основы»);
- 5) разработка проектной и конструкторской документации, а также использование технических нормативных правовых актов (тема «Проектно-конструкторские и нормативные основы»);
- 6) конструирование мебели и оборудования (тема «Интерьерно-конструктивные основы»);
- 7) создание главным образом оболочки зданий и сооружений как вместилец интерьерной среды (тема «Архитектурно-конструктивные основы»);
- 8) строительная теплотехника, а также теплозащита зданий и сооружений (тема «Теплотехнические основы»);
- 9) строительная акустика и акустика помещений (тема «Акустические основы»);
- 10) естественное, искусственное и смешанное освещение (тема «Светотехнические основы»).

Первые пять тем изучаются в 1-м семестре, вторые пять – во 2-м. Важно иметь в виду, что существует запрос на дизайнеров интерьера

информационной эпохи, умеющих адаптироваться к велениям времени и эффективно самосовершенствоваться. В вузе им нужно учиться и тому, как реализовывать междисциплинарные подходы, действуя на стыке разных дисциплин и наук. И как раз основы конструирования с их мозаичной структурой дают будущим специалистам начальный импульс к обретению привычки к междисциплинарности и целостному видению мира во всех его проявлениях, прежде всего тех, какие относятся к дизайну предметно-пространственной среды.

Для лучшего понимания сути каждой из тем основ конструирования студентам предлагаются соответствующие преамбулы. (Ремарка к месту: в этой статье используются выдержки и положения таких материалов, как, во-первых, учебная программа по основам конструирования, во-вторых, учебное пособие по основам конструирования [2], в-третьих, тексты лекций по основам конструирования, в-четвертых, задания на выполнение практических работ по основам конструирования; все указанные источники доступны студентам в онлайн-режиме.)

Пример преамбулы по теме «Архитектурно-конструктивные основы»:

*Дизайнер предметно-пространственной среды, наделяя помещения зданий и сооружений художественно-функциональным смыслом, должен понимать их архитектурно-конструктивную сущность. Это необходимо для учета интерьерных возможностей строительных конструкций, с одной стороны, и ограничений, накладываемых этими конструкциями на облик интерьеров, с другой стороны. В данном разделе наряду с базовой информацией рассматриваются простые архитектурно-конструктивные решения, имеющие отношение к трем основным видам внутреннего пространства. Освоение всего этого предоставляет студентам возможность разрабатывать архитектурно-конструктивную подоснову для практических работ по дисциплине «Конструирование» и дизайн-проектов.*

Пример преамбулы по теме «Акустические основы»:

*Шум способен серьезно отравить жизнь любому человеку. И когда он проходит через негодные ограждающие конструкции здания, и когда шумом становятся звуки со сцены в зрительном зале с плохой акустикой. Понимание и достаточное знание того, как обходиться с шумом и звуком, не может не помочь дизайнеру*

*предметно-пространственной среды своими средствами добиваться акустического комфорта для людей. Стоит ему хотя бы грамотно поставить задачу инженеру-акустику при проектировании отделки зрительного зала, как возможные акустические проблемы, связанные с ней, никогда не проявят себя.*

В преамбулах говорится о дизайнерах предметно-пространственной среды, т. к. обе части учебного пособия по основам конструирования адресуются в первую очередь студентам, обучающимся по направлению специальности «Дизайн (предметно-пространственной среды)». Именно по этому направлению в ПГУ обучаются представители специализации «Дизайн интерьеров».

Использование преамбул вполне логично. Они, как и другие «фрагменты мозаики», из которых складывается дисциплина «Основы конструирования», соответствуют особенностям профессионального мышления дизайнера.

При объяснении теоретических и практических положений основ конструирования используется преимущественно научно-популярный стиль. Это видно на примере трех фрагментов текста темы «Физико-механические основы»:

*1. Дизайн предметно-пространственной среды является художественно-проектной деятельностью, поэтому соответствующие дизайнерские формы в их главных проявлениях создаются по законам художественной композиции, т. е. практически без использования расчетных методов.*

*2. Вместе с тем дизайнеру интерьеров порой приходится проверять гармонию алгеброй – выполнять проверочные прочностные расчеты отдельных «подозрительных» конструктивных элементов. А это элементы конструкций самого разного назначения: мебели, интерьерного оборудования, зданий и т. д.*

*3. При одной и той же внешней форме и габаритных размерах конструктивный элемент может иметь разную несущую способность. Например, стержень из круглой стальной трубы выдерживает более значительную нагрузку, нежели труба с меньшей толщиной стенки, балка из клееной древесины прочнее балки из цельной древесины, железобетонная стойка имеет тем большую несущую способность, чем больше процент ее армирования.*

Важная особенность преподавания основ конструирования – взаимосвязь тем. Обеспечивается она в первую очередь через практические работы, которые охватывают все без исключения темы. Так, работы по интерьерно-конструктивным основам взаимосвязаны преимущественно с работами по естественно-научным и физико-механическим основам, а работы по архитектурно-конструктивным основам – с работами по естественно-научным, физико-механическим, теплотехническим и светотехническим основам.

Фотографии и рисунки, которые предлагаются студентам, в значительной своей части авторские, и доля таких иллюстраций постоянно увеличивается. Основные требования к фотографиям и рисункам – высокое качество, наличие визуальной интриги и повода поразмышлять (Прил. 1, рис. 1; 2; 3; 4; 5).

В статье рассмотрены важные аспекты преподавания учебной дисциплины «Основы конструирования» будущим дизайнерам интерьера, в т. ч. показана ее взаимосвязь с положениями теории дизайна. Соответствующая методика преподавания, разработанная и апробированная автором в ПГУ, в достаточной степени себя оправдала. Следующий шаг в совершенствовании конструктивной подготовки будущих дизайнеров интерьера – доведение до логического завершения пакета учебно-методических материалов дисциплины «Конструирование».

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. *Шимко В. Т.* Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход) : учебник. 2-е изд., доп. и исправл. М. : Архитектура-С, 2009.
2. *Жуков Д. Д.* Основы конструирования : учеб. пособие. Новополоцк : Полоц. гос. ун-т имени Евфросинии Полоцкой, 2022.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В ВИЗУАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ: МЕТОДОЛОГИЯ И ПРОБЛЕМА ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЦЕННОСТИ

## USING NEURAL NETWORKS IN VISUAL ART: METHODOLOGY AND THE PROBLEM OF ARTISTIC VALUE

К. В. КОНОВАЛОВА

K. KONOVALOVA

Национальный исследовательский Томский государственный университет  
Томск, Россия

National Research Tomsk State University  
Tomsk, Russia

*e-mail: kristina.u.work@gmail.com*

---

Целью статьи является анализ методологии применения искусственных нейронных сетей в визуальном искусстве и дизайне в контексте проблемы определения художественной ценности таких проектов. В статье раскрывается применение нейросетей и генеративных систем как инструментов для работы дизайнеров и художников, рассматриваются разные виды и принципы работы сетей, проблемы авторства художественных работ, созданных нейросетью.

*Ключевые слова:* нейросеть; генерация; дизайн; визуальное искусство

The purpose of the article is to analyze the methodology of using artificial neural networks in visual art and design in the context of the problem of determining the artistic value of such projects. The article reveals the use of neural networks and generative systems as tools for the work of designers and artists, discusses different types and principles of networks, problems of authorship of artworks created by a neural network.

*Keywords:* neural network; generation; design; visual art

---

Активное использование цифровых инструментов художественного проектирования в искусстве и дизайне, а также его широкие и все новые интригующие возможности, ставит целый ряд фундаментальных вопросов. Среди них один из самых непростых и малоизученных – вопрос о художественной ценности проектов, реализованных

с помощью различных генеративных инструментов. В частности – *искусственных нейронных сетей* (ИНС). В исследовании сформулированы подходы к ответу на этот вопрос, исходя из того, что он определяется уникальностью и определенной художественной ценностью самого метода и инструмента, каким являются различные модели ИНС. В частности, затронута тема, которая определена как «имитация автора». Однако, в существующих исследованиях чаще всего акцент делается на технологических особенностях этого инструмента, однако, с нашей точки зрения, этот достаточно узкий подход следует развивать в сторону проблематики художественной ценности.

Например, научные работы Винигера С., Грека А., Грузкова А. А., Дё Ю. С., Федчуна Д. О. посвящены применению генеративного дизайна и нейросетей в сфере инженерного проектирования, архитектуры, промышленного дизайна для оптимизации конструкций, расчёта экономного использования ресурсов. В «работах Кудряшева А. Ф., Мелика Т. С., Мильгизина И. Э., Кунаковской З. раскрыта тема автоматизации творчества, инструментов автоматизации, ассистирующих и генеративных систем, принципов их работы, поднимается вопрос и о перспективах автоматизации процессов художественного проектирования, и о проблемах, которые она за собой влечёт» [1, с. 14–24.]. Обсуждается, что для работы с нейросетями, программным обеспечением генеративного дизайна необходимо знание языков программирования и принципов их работы. Ведущие медиа-художники – это прежде всего программисты, арт-программисты. В данной статье рассматривается необходимость художником получения дополнительной квалификации программиста, чтобы иметь возможность работать с нейросетью, творческие возможности генеративных систем и перспективы их применения в профессиональной деятельности дизайнеров и художников.

Генеративные программы, системы вычисления применяются для экономии времени, разработки большого количества вариантов. Целью разработки является не создание конкретного проекта или работы, а создание процесса, способа производства множества таких проектов. Системы работают по разному принципу. Один из них – метод случайных чисел, выдаёт разнообразные случайные комбинации обозначенных элементов. На выставке современного Европейского искусства в Третьяковской галерее в интерактивной работе Тристана Шульце применяется генерация форм необычных костюмов способом

случайной комбинации разных вариантов форм<sup>1</sup>. Генераторы логотипов имеют набор шаблонов, которые комбинируют и применяют в зависимости от заданной темы. Многие сети работают как набор алгоритмов, условностей и последовательностей действий (даже если они генерируются случайным образом), и результатом их работы является ответная реакция на поступающие исходные данные, аудио- или визуальные, сигналы. Это может работать как фильтр для фотографии, какая-либо обработка, стилизация, например, приложение *Prisma*, так и более интерактивные системы. Например, на выставке «Пятое измерение: сингулярность»<sup>2</sup>. инсталляция откликнулась на передвижение зрителей, считывая сигналы с контроллеров – мобильных устройств зрителей. В рамках фестиваля «Споры будущего» был представлен проект, в котором исходными данными были мозговые волны импровизирующих музыкантов, которые строили свою импровизацию, опираясь на визуализации их мозговых волн<sup>3</sup>. Но не всем нейросетям для работы постоянно нужны исходные данные извне. Конечно, сеть нужно запустить, но для последующей обработки она может взять за основу результаты предыдущей итерации. Эволюционные системы, которые для разработки объекта берут его предыдущую версию и анализируют успех или неуспех данной сборки, стараются улучшить его, чтобы добиться наивысшего результата<sup>4</sup>. Такие системы, как живые организмы, новая органика, их запускают и наблюдают за работой. Организм считается рабочим, если он выдает разнообразные варианты, не повторяющиеся, с элементом случайности.

---

<sup>1</sup> Современное искусство Европы: грандиозный выставочный проект в Третьяковке. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interior.ru/art/10317-sovremennoe-iskusstvo-evropi-grandioznii-vistavochnii-proekt-v-tretiyakovke.html> (дата обращения: 26.03. 2023).

<sup>2</sup> MIMPI v.2. [Электронный ресурс]. URL: Stain, – URL: <https://www.stain.ws/MIMPI-v-2> (дата обращения: 26.03. 2023).

<sup>3</sup> EurekaProject. Герто Н., Мошкина Н. Споры будущего. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.youtube.com/watch?v=v6qED6eTCNU&t=1874s&ab\\_channel=EurekaProject](https://www.youtube.com/watch?v=v6qED6eTCNU&t=1874s&ab_channel=EurekaProject) (дата обращения: 26.03. 2023).

<sup>4</sup> Иртлич К. Evolution –интерактивный симулятор эволюции искусственного интеллекта. [Электронный ресурс]. URL: <https://itc.ua/blogs/evolution-interaktivnyiy-simulyator-evolyutsii-iskusstvennogo-intellekta/> (дата обращения: 26.03. 2023).

Для получения наилучшего результата сеть можно обучить. Чтобы нейросеть могла нарисовать что-то в конкретном стиле, или воссоздать конкретный объект, или распознавать его на фотографиях, ей необходимо большое количество информации о стиле или объекте. Нейросеть обрабатывает большое количество исходных файлов. Процесс её обучения происходит по принципу «от целого к частному» и представляет собой фрагментирование данных её изображений и их кодировку. На выходе получается сжатая собирательная информация об объекте: общая форма, контрасты, контур, расцветка, ракурсы, элементы, составляющие объект.

Генеративно-состязательная сеть – одна из разновидностей машинного обучения. В ней принимают участие две подсети: одна проанализировала данные её исходные файлы и пытается воссоздать похожий объект. Вторая сеть анализировала те же исходные файлы с целью научиться распознавать объект, отличать оригинал от подделки. Подсети общаются между собой, ставят оценки от 0 до 1, обозначая, получилось ли симитировать оригинальный объект, стремятся получить наивысшую оценку.

Изучив базу изображений с конкретным объектом в разных ракурсах, форм, расцветок, выявив основные характеристики, сеть сможет генерировать новое множество изображений, объектов, по-разному комбинируя и стилизуя изученные ею детали. По такому принципу создаются изображения, анимации, плавные переходы между двумя конкретными кадрами. При этом можно сделать вывод, что сеть не различает объекты, как человек, и не создаёт объект. Она собирает мозаику, создает паттерн, текстуру, узор из повторяющихся элементов, черт, форм, контрастов.

Сеть, обученная стилизовать изображения под стиль художников, например, обучается на картинах этого художника, запоминает «паттерн», формы, контрасты, ритм и логику их повторений и взаимного расположения. Затем применяет выявленный ею стиль на новый контент – подгруженное пользователем изображение, исходя из контента, чёткости линий, контрастов, покрывает его текстурой из стилиобразующих элементов.

Сеть, обученная распознавать текст и изображения, не только может узнать, что изображено на фотографии, но и предложит ссылку на интернет магазин для покупки. Сеть может иллюстрировать по вашему описанию: герой, окружение, действие, чем конкретнее, тем

точнее нарисует сеть, хотя можно давать ей и метафоричный текст, стихи; есть возможность отдельно задавать стиль рисунка. Сбербанк представил свою сеть и телеграмм бот, где любой желающий может написать текст, на основе которого сеть сгенерирует изображение. Подобные разработки есть и в свободном доступе, программисты регулярно делятся своими наработками на тематических площадках для общения, к примеру, *Hubr*. Есть возможность доработать код, посмотреть, настроить под себя и свои запросы, сохранив основную функцию, механизм.

Необходимо ли быть программистом для работы с нейросетями, нужно ли иметь специализированную технику, компьютер для такого рода работы – это вопросы, которые останавливают многих. Конечно, знание языка программирования, принципы свертывания информации, дадут полное понимание механизма работы, понимание кода, возможность написания его под определённые задачи. Но для занятия творчеством, дизайном эти знания избыточны. Достаточно ознакомиться с системой хранения данных для запуска, обучения сети и вывода итогового продукта, параметрами и настройками, доступными для корректировки. Можно взять готовую сборку нейросети из открытого доступа, изучить механику ее работы, подобрать подходящие параметры, исходные файлы, текстовый запрос, стиль, в зависимости от вида сети, для получения наилучшего результата. Проблема ограниченной мощности компьютера, видеокарты решается онлайн сервисами для разработки приложений и машинного обучения, такими как *Google Colab*, *Azue*, *Kaggle*, *Amazon Sagemaker* и др. Расчёты ведутся удаленно на серверах, предоставленных сервисом. Помимо открытых сборок, есть сети, упакованные как приложение, фильтр, бот, сайт, готовые к использованию любым желающим.

Для многих это развлечение, возможность оживить фотографию, записать поздравление от лица Санты. Но нейро-генеративные сети становятся инструментом создания визуального искусства в руках дизайнеров, художников. Результаты варьируются в зависимости от вида и направленности сети. Результатом может быть как готовое решение – логотипы, текстуры, анимация, изображение, так и поисковые варианты, идея, подмалевки. Текстовый генератор можно применять на этапе генерации идей, задавать сети результаты своего мозгового штурма, визуализировать их в эскизах. На один и тот же запрос сеть может давать разные результаты. Результат работы генерации может

дать новую неожиданную идею, запустить процесс естественной генерации самим художником: генерацию идеи, сюжета, концепции, композиции, формы, взаимного расположения объектов, цвета – это даёт возможность посмотреть на замысел с разных сторон, с разными акцентами, в разных стилях.

#### ИМИТАЦИЯ АВТОРА

В данной ситуации нейросеть, код становится и инструментом для визуализации, и «соавтором» визуального искусства. Появляется ряд проблем, связанных с авторством. Среди арт-программистов считается хорошим тоном указать автора кода используемой сети, но нет нормативных документов, регламентирующих применение нейросетей в художественной работе, нет обязательства указывать соавтора, каким образом, с помощью какого инструмента, программы была создана работа. Можно смоделировать ситуацию: в конкурсе на лучшую художественную работу побеждает сгенерированная нейросетью серия работ. Нейросеть написана не участником этого конкурса. Появляется вопрос законности и этичности участия такой работы в конкурсе в принципе. Сложно оценить труд, вложенный человеком. Автор мог как задать текст и оставить визуальную составляющую нейросети, так и добиваться нужного результата многими итерациями, пробами правильного текстового запроса, формулировки, поиска стиля, обучение нейросети и т. д. Могут ли наградить отдельно нейросеть или автора кода? Программист не вкладывал для создания конкретной работы никаких усилий, только создал сам инструмент. И нельзя это сравнить с программами для цифрового рисования, например, *Photoshop* действительно работает как инструмент в руке человека, он не рисует за него.

Разрешение этого вопроса зависит от того, что является ценным в художественной работе. В иллюстрациях ценится не сам факт проиллюстрированного текста, а авторский стиль, который проявляется в визуальной составляющей: используемых материалах, технике рисунка, штрихах и мазках, способе стилизации формы, создания композиции в листе – и в смысловой составляющей: темы, интересные автору, способ изложения материала, преломление реальной картины мира через призму авторского мировоззрения, метафоры и т. д. В других работах акцент может сместиться в сторону идейной составляющей. Для концептуального искусства не так важен стиль изображения, сколько исследование, раскрытие темы. Визуальная часть исследова-

ния привлекает внимание, играет роль приглашения к знакомству с темой, является метафоричным заголовком.

Так как нейросети разнообразны по видам и принципам работы, то и вариантов их применения для получения конкретного эффекта или результата много. Нейросеть может помочь визуализировать авторскую задумку, создать иллюстрацию по четкому описанию автора, или предложить разные варианты на заданную тему, что подходит для концептуального искусства. Также ценным и концептуальным может являться сам факт того, что работа создана нейросетью. Но нельзя отдавать главную составляющую работы машине. Если речь идёт об авторском стиле, то даже обученная на работах конкретного автора нейросеть не сможет создать новую работу в этом стиле. Результатом её работы будет стилизация, повторение и комбинирование художественных элементов.

Созданные нейросетью работы без человеческих вложений также имеют художественную ценность. Комбинация элементов, объектов, стилей может дать новые неожиданные варианты, которые не смог бы получить художник, несмотря на то, что комбинаторика является одним из подходов к творческому решению задач. Машина не ограничена стереотипами, традициями, моделями поведения, может создать не намеренную, основанную на чужих стилях графики, но интересную композицию. Работы нейросети отличаются своеобразным стилем, формируют новую визуальную культуру. Своего рода «наивное искусство». Необычный стиль, способ комбинации элементов и создания композиции может вдохновить дизайнеров и художников привести в свои работы подобный подход, имитировать стиль нейросети.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Генеративный дизайн и нейросети являются перспективными инструментами для работы во многих областях: архитектура, моделирование, промышленное проектирование, решения для бизнеса, предпринимательства и т.д. Для творческой сферы деятельности нейросети могут дать большой спектр возможностей по работе с изображениями, обработкой данных, разработкой эскизов, созданием визуального искусства. Нейросеть – это мощный инструмент для визуализации идей и стилизации. Нейросеть не может придумать абсолютно новую идею, но может скомбинировать из уже существующих визуальных образов и стилей их новое воплощение. Созданные нейросетью рабо-

ты имеют художественную ценность и могут являться произведением искусства, но уместность применения нейросети в работе человеком определяется ситуативно. Взгляд на определение ценности со временем будет меняться, и появится новая этика применения нейросетей в творчестве.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Галкин Д. В., Коновалова К. В., Бобков С. П.* К проблеме автоматизации творчества в сфере искусства и дизайна: инструментальный и генеративный подходы // Вестник Томского Государственного Университета. Культурология и искусствоведение. 2021. № 44. С. 14–24.

## ТЕКСТИЛЬНЫЙ ДИЗАЙН VS ДИЗАЙН ПОВЕРХНОСТИ

### TEXTILE DESIGN VS SURFACE DESIGN

В. В. РЫЖКОВА, О. В. ИВАНОВА  
V. RIZHKOVA, O. IVANOVA

Костромской государственной университет  
Кострома, Россия  
Kostroma State University  
Kostroma, Russia,  
*e-mail: vika141@mail.ru*

---

В статье приводится сравнение развития дизайна как неотъемлемой части процесса производства материальных ценностей, экономики в целом и дизайн-образования в частности. Приведен перечень дисциплин, обучающихся текстильному дизайну в университете Англии и в Швеции. В статье сравнивается развитие дизайна как неотъемлемой части процесса производства материальных товаров, экономики в целом и дизайнерского образования в частности. Приводится перечень дисциплин по текстильному дизайну в одном из университетов Англии и Швеции.

*Ключевые слова:* дизайн поверхности; текстильный дизайн; обучение; текстиль; трикотаж; университет Лафборо; университет Борос.

The article provides a comparison of the development of design as an integral part of the process of production of material values, the economy as

a whole and design education in particular. The list of disciplines of textile design at the University of England and in Sweden is given. The article compares the development of design as an integral part of the production process of material goods, the economy in general and design education in particular. A list of textile design disciplines at a university in England and in Sweden is given.

*Keywords:* surface design; textile design; training; textiles; knitwear; Loughborough University; Borås University.

---

Термин «дизайн» утвердился в русском языке лишь во второй половине 80-х годов, и смысл его отнюдь не соответствовал английскому «design». До этого момента употребляли понятия «техническая эстетика» и «художественное конструирование» [1].

«Процесс становления терминов дизайна, – как отмечают исследователи, – проходил особенно сложно прежде всего потому, что эта деятельность стоит на рубеже и в объединенном пространстве не смежных, а полярных областей знания – гуманитарных (эстетика, социология, психология) и технических (инженерное конструирование, технология), и к тому же непосредственно связана с производством» [2, с. 4].

Понятие «текстильный дизайнер» появилось в тот момент, когда вошло в моду делать дизайн интерьера. До этого это не было столь повсеместно. Для того чтобы сделать ремонт квартиры или дома стали приглашать дизайнеров по интерьеру, декораторов. Затем приглашали текстильного дизайнера для завершения интерьера и подбора текстиля для штор, подушек, пледов и другого.

Следовательно, текстильный дизайнер в России, это человек, который выберет подходящие для твоего интерьера шторы, покрывала, ковры. Учитывая международную практику в подготовке данных специалистов, это очень сложная и важная профессия, которая не ограничивается подбором текстиля или расчетом штор для окон.

Дизайнер текстиля воплощает идеи, интерпретирует тенденции и создает инновационный дизайн. Умеет ткать и вязать, создает узоры с помощью разных техник.

Дизайнер по текстилю – это профессия, которая требует определенных навыков и знаний, необходимых для отслеживания всего процесса производства текстильного изделия, начиная с творческого поиска, затем проходя через концепцию коллекции и дизайн, вплоть

до разработки и окончательной реализации с использованием определенных методов и технологии. Он должен формировать, приспособлять и интерпретировать тенденции, разрабатывая цветовые палитры, коллекции и дизайны в соответствии с требованиями рынка.

Профессионал сочетает свои навыки мастерства с новыми цифровыми технологиями и способен самостоятельно разрабатывать производственный процесс и координировать различные этапы производства, а также часто может охарактеризовать весь образ бренда или весь проект коллекции. Во многих модных домах дизайнеры по костюму работают в паре с текстильным дизайнером для создания более интересной и успешной коллекции.

Хорошее чутье на цвет, текстуру, ткани и узоры – это важно для работы в качестве текстильного дизайнера.

Дизайнеры создают рисунки, которые можно использовать, как повторяющийся дизайн, при производстве трикотажа, тканей, нетканых материалов.

Дизайнеры работают в разных областях текстильной промышленности, двумя основными областями текстиля являются: интерьеры-шторы (текстильное оформление окон), обивка мягкой мебели, ковры и ткани для индустрии моды.

Согласно мировой практике, учитывая современные требования, наряду с креативным мышлением и основными практическими навыками, текстильный дизайнер непременно должен знать:

- аналоговые и цифровые технологии;
- методы рисования и представления;
- культура текстиля, стили и историю искусств и моды;
- приемы редактирования цифровых изображений;
- систему моды и устойчивость;
- теорию цвета;
- методы и процедуры печати и производства;
- дизайн ткани, наследие, идентичность и коммуникация;
- анализ продукта;
- прогнозирование тенденций;
- промышленное право;
- графический дизайн;
- брендинг;
- жаккардовый дизайн;
- тенденции, связанных с выбором сырья.

В данном контексте можно предположить, что текстильный дизайнер, это человек, который занимается дизайном поверхности, но это не так. Отличительной особенностью является то, что рисунки создаются исключительно для ткани.

В России готовят художников по текстилю, к ним относится как художественный текстиль, так и создание рисунков для текстиля. К сожалению, дизайнеров по текстилю, так как учат, например в Англии, в России не готовят.

Это обусловлено тем, что изначально специалистов подготавливали для своей же отрасли, то есть будущие выпускники знали куда они могут пойти работать.

Университет Лафборо в Великобритании обучает дизайнеров по текстилю, в программу которых включены следующие дисциплины:

- Текстильные материалы и процессы;
- Визуальные методы исследования текстильного дизайна;
- Цифровые компетенции и производственные навыки;
- Написание исследований в области искусства и дизайна;
- Тенденции в текстиле, моде, интерьере и смежных отраслях;
- Социальные, экологические технические разработки в текстильном дизайне;
- Процессы 2D- и 3D-рисования для генерации идей и коммуникации;
- Методы и стратегии исследования коммерческого дизайна;
- Передовые технические процессы в производстве текстильных конструкций или прикладного дизайна поверхностей;
- Профессиональная практика и предпринимательство;
- Цифровые технологии в текстильном дизайне;
- Передовые методологии исследования дизайна;
- Самостоятельный проект текстильного дизайна;
- Независимые исследования в области истории, теории и практики дизайна;
- Профессиональное портфолио и презентация;
- Творческие мастерские: цифровая вышивка, жаккардовые станки, мастерская текстильной печати, Швейная мастерская, ткацкий цех с ремизными станками.

Как видно из названия дисциплин можно предположить, что студенты получают много практического опыта и творческие мастерские дают возможность воплотить все свои самые смелые идеи.

Сравним университет Англии с подготовкой в университете Борос в Швеции, где можно получить образование текстильного дизайнера.

- Текстильные материалы и процессы;
- Визуальные методы исследования текстильного дизайна;
- Крашение и печать;
- Разработка дизайна;
- История и современные движения;
- Экспериментальное вязание, по художественному проектированию;
- Традиции в текстильном дизайне;
- Современное искусство и текстиль;
- Техники ткачества и экспериментальное ткачества;
- Критика и оценка;
- Устойчивый бизнес и разработка продуктов;
- Текстильная коммуникация и портфолио;
- Дизайн-проект для компании или организации;
- Дизайн выставочных концепций;
- Исследование дизайна;
- Дипломный проект.

Для выполнения творческих работ предоставляются хорошо оборудованные лаборатории.

Дизайнер поверхности – это поверхность, как термин используется чаще всего и представляет собой самый внешний или самый верхний слой физического объекта или пространства. Это часть или область объекта, которая может быть впервые воспринята наблюдателем с помощью органов зрения и осязания. Поверхность объекта – это больше, чем «просто геометрическое тело», она заполнена, распространена или пронизана воспринимаемыми качествами, такими как цвет и шероховатость.

В некоторых университетах появились направления, такие как текстильный дизайн и дизайн поверхности. Как было представлено ранее, текстильный дизайн, это самостоятельное направление изучения и исследования, а дизайн поверхности определяет какой рисунок будет нанесен на ту или иную поверхность. Дизайнер поверхности создает коллекции узоров или бесшовных паттернов, предназначенные для самых разных нужд.

Рисунок изделия определяет его значимость, насколько он привлекает потребителя, является ли он модным, чтобы его купили. Можно предположить, что это маркетинговая стратегия, направленная на то, чтобы выпускать один и тот же продукт, например, коврик для мыши и возможно он утратил свою актуальность, но благодаря интересным дизайнам поверхности, его купят или даже раскупят.

Область поверхностного дизайна в России развита очень слабо в отличие от Европы или Америки.

Зарубежные сайты, предлагают различные товары, от футболок до ковров, с рисунками различных дизайнеров.

В Санкт-Петербурге есть компания, которая предлагает аналогичные услуги, открываются сайты по печати кастомизированных тканей и тканей с индивидуальным дизайном. Как правило, основа для печати не является уникальной.

Таким образом, в сравнении текстильного дизайна и дизайна поверхности нельзя сделать вывод, что это одно и то же, можно только подразумевать, что текстиль, это поверхность, на которую можно нанести дизайн. Но в задачи текстильного дизайнера входит не только создание рисунков для тканей, но и состав ткани, переплетение, фактура, а также рисунок, созданный из нитей в процессе ткачества или вязания разными цветами.

Современные информационные технологии позволяют проектировать художественные текстильные полотна, создавать дополнительные возможности, чтобы «визуализировать художественное оформление и дизайнерское решение, как массовых, так и кастомизированных изделий для современного потребителя» [3, с. 298].

Хотелось, бы добавить, что текстильная промышленность Российской Федерации развивается и стране необходимы специалисты.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. *Длотовский, А. Г., Длотовская Н. В.* Индустриальный дизайн – стратегический компонент : матер. конф. // II Международной научно-практической конференции, редкол. : О. А. Воробьёва. Минск : БГУ, 2018. С. 39–51.
2. Основные термины дизайна. Краткий справочник словарь : ред. Кузьмичев, Л. А. М. : ВНИИТЭ, 1989.
3. *Рыжкова В. В., Иванова О. В.* Современные подходы к проектированию художественных текстильных полотен : сб. матер. // XXV Междунар. науч.-практ. форума «SMARTEX-2022», Иваново : ИВГПУ, 2022. С. 296–299.

## ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ

## PROJECT TRAINING ON THE EXAMPLE OF POPULARIZATION OF SCIENCE

М. Г. НЕЧАЕВ, Н. В. БЕКК, М. В. ТАУБЕ  
M. NECHAEV, N. BEKK, M. TAUBE

Новосибирский государственный университет  
архитектуры дизайна и искусств имени А. Д. Крячкова  
Новосибирск, Россия  
Novosibirsk State University of Architecture,  
Design and Arts named after A. D. Kryachkov  
Novosibirsk, Russia

*e-mail: m.nechaev@nsuada.ru; n.bekk@nsuada.ru; m.taube@nsuada.ru*

---

В публикации рассматривается опыт взаимодействия проектного обучения в Новосибирском государственном университете архитектуры дизайна и искусств имени А. Д. Крячкова с примером одного из представленных кейсов от научной организации. Связь науки и дизайна позволяет обучающимся выполнить свой проект на реальной проблемной ситуации и взаимодействовать с заказчиком. На таких примерах студенты учатся работать с информацией, обратной связью, коммуникацией, высоким уровнем ответственности.

*Ключевые слова:* дизайн; обучение; наука; популяризация; кейс; Сибирь; школа; приложение.

The publication examines the experience of interaction of project training at the Kryachkov Novosibirsk State University of Design and Arts Architecture with an example of one of the existing cases from a scientific organization. Communication in these projects allows students to practice on a real problem situation and interact with the customer. Using such examples, students learn to work with information, feedback, communication, a high level of responsibility.

*Keywords:* popularization; science; design; training; case; Siberia; school; application.

---

Обратиться к науке и представить сложные информационные материалы интересно. Переработать данные для читателя или зрителя в понятный визуальный ряд. В таких кейсах происходит полное

проектное погружение в ситуацию. Решение данных проектов позволяет представить собственное портфолио на момент завершения обучения.

Практико-ориентированное обучение является на данный момент ключевым способом формирования образа будущего специалиста. Отходя от советской концепции зрелой и целостной личности, сформированной благодаря непрерывной цепочке ступеней образования, в которой каждая включала в себя фундаментальные подготовку и созревание личности через набор определенных областей знаний, гармонично развивающий все виды интеллекта человека, в современной рыночной ситуации гипер-ускоренной подготовке специалистов для рынка труда, готовых выйти и занять пустующие рабочие места, мы приходим к идеологии создания не личности, способной к профессиональной деятельности, но рабочего инструмента рынка, который способен качественно оказать определенную услугу.

Однако, фундаментальная российская школа не приемлет такого рыночного подхода к восполнению профессионального сообщества и большая часть практик, перенятых у Запада, так или иначе адаптируется в приемлемый для нашего общества формат.

Креативные индустрии отличаются своим подходом, соглашаясь на ускоренное образование (4 года против 6) и необходимость подготовки специалиста к рыночной ситуации (в противовес развития качественных базовых навыков, необходимых для последующего роста самодостаточного специалиста), за счет уникальных образовательных практических кейсов. Они прививают студентам особые треки мышления, характерные методологии, которые впоследствии будущие выпускники смогут трансформировать в опытные задачи и применять к широкому спектру проектных решений. Тем самым сохраняется центральное звено российской образовательной системы – исследовательность, основоположниками которой в Советском Союзе стали ТРИЗ и СМД.

Обязательной чертой индустрии дизайна среди остальных креативных индустрий является её возможность способствовать напрямую развитию других сегментов. Преподаватели же получают через взаимодействие с дружескими сегментами возможность прививать студентам не только уникальные практические методологии, но и воспитывать в них важные для профессии эмпатические качества, понимать значимость для общества правильных решений, опасность мани-

пулирования и негативные последствия от влияния мнения создателя на определённые процессы.

Особое значение в России приобретают сибирские школы дизайна. Сибиряки, с одной стороны, благодаря особому складу характера, являются в некоторой мере хранителями традиций страны, с другой стороны - это кузница большей части московских и питерских кадров, которые впоследствии, работая в столице, оказывают влияние на жизнь страны в целом.

Характерными школами в Сибири можно выделить: Новосибирскую, Красноярскую, Барнаульскую, Томскую, Иркутскую. Каждая из них обладает своими сильными креативными сферами и подходами к формированию специалистов.

Новосибирская школа на базе НГУАДИ оформилась как школа взаимодействия с наукой. Помимо прочего, студенты занимаются совместными экспериментальными разработками вместе с учеными из знаменитого Академгородка - кузницы ученых мирового уровня.

Остро стоит вопрос популяризации науки среди подрастающего поколения будущих абитуриентов, ведь непосредственное взаимодействие с детства с компьютерами приводит к узкому профилю рассматриваемых профессий для своей жизненной реализации среди школьников.

В Академгородке озадачены вопросом популяризации всех наук, не связанных напрямую с IT-сферой. Этот же вопрос любопытен как кейс и для студентов дизайнеров, обучающихся на этом примере к позитивному управлению социальными взаимоотношениями людей через коммуникационную и материальную среду.

Рассмотрим такой пример взаимодействия науки и дизайна на одном из сотни практико-ориентированных проектов НГАУДИ. Проект «Тропа науки», разработанный сотрудниками Института цитологии и генетики СО РАН, предполагает создание в Новосибирском научном центре единого интерактивного туристического маршрута, позволяющего жителям и гостям Новосибирска в свободной и увлекательной форме познакомиться с важнейшими объектами, достижениями и историей Новосибирского научного центра. Существование подобного маршрута сможет повысить популярность Академгородка, как места культурно познавательного досуга, что положительным образом скажется на туристической активности в Новосибирске. Так же в проекте участвует: ассоциация выпускников «СОЮЗ НГУ» (при поддержке Сибирского отделения РАН и учреждений Новосибирского

научного центра, Союза Дизайнеров России, Ассоциации «СибАкадемСофт», Мэрии Новосибирска). Глобальной целью этого проекта является культурно-технологический стартап нового типа. В этот проект входят такие направления, как:

- дизайн и урбанистика (фирменный стиль проекта, art-science, дизайн-сессия, навигация по тропам);
- контент (информация о НИИ, научных школах, аудиогиды);
- продвижение и сообщество (тестирование инфо-системы, масштабирование, дни Академгородка, фандрайзинг, мерч);
- мобильные приложения с дополненной реальностью);
- среда (создание арт-объектов, оформление троп и окружающей среды).

Каждый туристический маршрут – «Тропа науки» будет состоять из:

- пешеходной зоны с маркировкой;
- информационных стендов с указанием на сайт и на приложение;
- приложения-навигации велосипедной дорожки (в будущем);

Проект по направлениям дизайна широкий и охватывает предметную, средовую и коммуникационную область дизайна. Конкретно перед бакалаврами четвертого курса кафедры коммуникационного дизайна НГУАДИ стояла проф-ориентированная цель: разработка концепции мобильного гида экскурсовода по Новосибирскому научному центру в интерактивном формате с использованием элементов добавленной реальности.

Особый упор заказчиками был сделан на дополненную реальность: на скачиваемом мобильном приложении, когда подходишь к действующим объектам (памятник, мемориальная доска, научных институт), то на экране появляется дополнительная информации и анимация дополненной реальности.

В ходе обсуждения с заказчиком было составлено техническое задание. Были проведены выездные мероприятия профильных групп с целью изучения проблематики проекта. Студенты исследовали маршрут на местности. Перед проектированием, проведен тщательный анализ целевой аудитории, конкурентов и уже существующих приложений.

В итоге, была разработана концепция мобильного гида-экскурсовода по Новосибирскому научному центру в интерактивном формате с использованием элементов добавленной реальности; учтены пожелания заказчика, отмечены особенности разных групп посетителей.

Концепция представляет собой синтез предварительно проделанного анализа и выражение смысловых ценностей приложения через визуальные элементы. Работа над концепцией и прототип велась на платформе *Figma* (Прил. 2). Обучающиеся отметили, что для них проектирование данной учебной работы стало интересным опытом. Им было интересно поучаствовать в создании реального масштабного проекта, который имеет благородные цели.

## КОЛЛЕКЦИОННЫЙ ДИЗАЙН

### COLLECTIBLE DESIGN

А. С. ФРОЛОВА, Н. Ю. ФРОЛОВА

A. FROLOVA, N. FROLOVA

Белорусский государственный университет

Минск, Республика Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Republic of Belarus

*e-mail: alisaalisaalisa2351@gmail.com; frolovanu@bsu.by*

---

В статье рассматривается коллекционный дизайн как феномен современной культуры. Главной особенностью коллекционного дизайна является поиск новых идей образности и его концептуальная связь с искусством. Укрепление коллекционного дизайна связано с формированием дизайн-рынка, увеличением музеев дизайна и формированием профессиональной среды независимых дизайнеров. В статье описываются основные направления в современном дизайне, которые связаны с концептуальными поисками в искусстве.

*Ключевые слова:* коллекционный дизайн; арт-дизайн; дизайн-объект; рынок коллекционного дизайна; выставки дизайна; музеи дизайна.

This article discusses collectible design as a phenomenon in contemporary culture. The main feature of collectible design is the search for new ideas of imagery and its conceptual relationship with art. The strengthening of collectible design is associated with the formation of the design market, the growth of design museums and the formation of a professional environment of independent designers. The article describes the main trends in contemporary design that are associated with the conceptual search for art.

*Keywords:* collectible design; art-design; design-object; market of collectible design; exhibitions of design; museums of design.

---

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время все больше интереса проявляется к феномену коллекционного дизайна. Это связано с тем, что этот коллекционный дизайн становится важным акцентом организации среды музейного и частного пространства. Предметы коллекционного дизайна постепенно заполняют место искусства в интерьерах общественных зданий. Кроме того, в последнее время, в связи с развитием рынка и музейной среды, произошла институализация коллекционного дизайна. Это обусловлено с процессами, происходящими в искусстве и в культуре в целом. Как пишет *М. Савостьянова*: «весь XX век передовое искусство ставило вопросы, меняло привычную оптику, заставляло чувствовать по-другому или размышлять иначе, тогда как передовой дизайн, напротив, давал ответы на вопросы и решал проблемы» [1, с. 101].

Что же такое коллекционный дизайн? Коллекционный дизайн – это авторские вещи, либо уникальные, либо выпущенные очень ограниченным тиражом.

Как правило, предметы коллекционного дизайна лишены утилитарного значения и становятся почти исключительно выставочными. Такие предметы становятся объектами желания, как пишет об объектах коллекционного дизайна *Х. Макдоналд* «это по большей части восприятие, которое мы навязываем дизайну, потому что дизайн (и дизайнер), о котором идет речь, был признан важным, а работа оказалась желанной» [2]. Зачастую дизайнер фактически проектирует эмоции, не задумываясь о функциональности. Дизайн и искусство в коллекционном дизайне не просто совмещаются в объекте, а взаимодействуют концептуально. То есть конечный продукт дизайн-объекта – это концепция, а не вещь.

Коллекционный дизайн является естественным развитием такого феномена как арт-дизайн, который возник в западноевропейской культуре второй половины XX века. В 1960-х гг. в западной культуре произошла смена парадигмы, которая обусловила переход к постмодернизму.

В постмодернизме арт-дизайн становится одной из определяющих концепций формообразования, так как постмодернизм был направлен на оригинальный внешний вид, нежели на функциональность. Термин

«арт-дизайн» возник в 1980-е годы в Италии и связан с появлением двух дизайн-объединений – «Алхимия» и «Мемфис», бросивших вызов привычным правилам функционального дизайна. Художественная образность в разработках этих групп, которые изначально занимались проектированием мебели и интерьеров, преобладала над функциональностью дизайн-объектов. Предметы деятельности «Алхимии» и «Мемфиса» характеризовались, перенесением в дизайн принципов искусства и возрождением долго отвергаемого использования декоративного декора.

Постепенно началось формирование отличительных черт арт-дизайна, таких как эклектичность, ироничность. В предметах арт-дизайна мы обнаруживаем неожиданные комбинации цвета с акцентом на яркие, нарочито «вульгарные» сочетания, а также применение стилистики традиционных культур, и использования материалов, созданных вручную. Постепенно арт-дизайн преобразовался в коллекционный дизайн, которые сегодня занял прочное место в пространстве мировой культуры.

#### Коллекционный дизайн сегодня

Коллекционный дизайн сегодня представляет сложную структуру. Он включает в себя и профессиональное сообщество, и музеи дизайна, и коллекционный рынок и выставки. Постепенно складывается теоретическое и концептуальное осмысление этого феномена, появляются книги и каталоги, раскатывающие о коллекционном дизайне.

Профессиональное сообщество включает в себя дизайнеров, имеющих свой собственный авторских почерк, и выставляющихся в различных галереях на крупных дизайн-выставках.

Музеи дизайна постепенно занимают свое место в пространстве культуры и выступают центрами исследования, коллекционирования и репрезентации истории дизайна. В основном, музеи дизайна находятся на территории Западной Европы и Северной Америки, но мы видим открытие музеев в Азии. Особенностью современного музея дизайна является то, «что дизайн является здесь не только предметом экспонирования, но и средством организации и оформления экспозиции. Можно сказать, что в пространстве музея дизайна встречается дизайн как артефакт и экспозиционный дизайн как средство организации пространства» [3, с. 54].

Структура рынка коллекционного дизайна практически идентична структуре рынка искусства. На цену дизайн-объекта влияет спрос,

имя автора, редкость предмета, тиражность, историчность, провенанс. Спрос формируют дилеры, галереи, аукционные дома, выставки в известных музеях, например в лондонском Музее Виктории и Альберта или парижском Музее декоративного искусства способствуют росту престижа дизайна.

Выставки, проходящие параллельно знаменитым выставкам современного искусства (например PAD в Лондоне и Париже, ART BASEL), являются местом для опробования наиболее смелых и радикальных дизайнерских решений, которые впоследствии могут стать новыми тенденциями и войти в массовое производство.

Самым интересным и сложным для изучения коллекционного дизайна является его родство и сближение с современным искусством. Российский исследователь дизайна М. Савостьянова выделяет одиннадцать общих тем, в которых пересекаются интересы дизайна и искусства: труд, городское фермерство, инфантильность, мистификация материалов, еда, свет, «от нищеты к экономии» [1, с. 124], новая телесность, локальная идентификация, союз с наукой, «вперед в прошлое» [1, с. 128].

Первая общая тема – это труд, постиндустриальный либо традиционный. Тема раскрывает трансформацию труда в более современные его вариации (удалённые работы, более неформальная обстановка в офисе) и его сосуществование с традиционными формами труда.

Вторая тема – городское фермерство, знаменующая возвращение фермерского труда в быт горожан. В теме инфантильность раскрывается желание взрослых реализовать желания своего внутреннего ребёнка. Следующая тема – мистификация материала – эксперименты дизайнеров с различными материалами. Пятая тема – еда – переосмысления приёма пищи. В следующей теме исследуется свет как источник визуальных образов и символических посланий. В теме «от нищеты к экономии» рассматривается переработка использованных предметов, придание им новых форм и смыслов. Тема новой телесности посвящена трансформации и модификации тела, смыслы переданные через анатомию. В теме локальной идентификации отражены увлечения дизайнеров локальным колоритом. Следующая тема – «союз с наукой» – самые передовые и перспективные достижения дизайнеров. Последняя тема – «вперёд в прошлое».

Вышеперечисленные темы ярко отражены в следующих работах: инсталляция *Ай Вэйвэй* «Семена подсолнечника» затрагивающая

проблему современной практики дешевого ручного труда на массовом производстве в Китае, коллекция мебели «Пластинин» *М. Бааса*, отражающая тему инфантильности. Тема мистификации материала раскрыта в коллекции металлической «взорвавшейся» мебели); *В. Дюбура*, тема еды – в инсталляции *Д. Хёрста* «Let's eat outdoors today», тема света – в светильнике «Трепещущий», вокруг которого как бы вьются бабочки, *И. Маурэра*. Тема «от нищеты к экономии» отражена в серии мебели «Фавелла» братьев Кампана, диван-губы от *Studio 65* отражает тему новой телесности, тема локальной идентификации раскрыта в работе «Карты» *Г. Боэтти* – политические карты мира, где все страны выкрашены в цветы государственных флагов, работы на тему «в союзе с наукой» можно увидеть на выставке в Музее современного искусства «Дизайн и пытливый ум».

Наиболее ярким примером пересечения дизайна и искусства можно увидеть в работе бельгийской дизайн-студии *Studio Job*. Многие темы из вышеперечисленных были воплощены в работах этой студии. Например, тема пост-индустриального труда раскрыта в коллекции «Farm» (Прил. 3, рис. 1), в которую входят позолоченные предметы фермерства, например сапоги и вилы. В работе «Bubble Gum» (Прил. 3, рис. 2), изображающей позолоченные женские губы, надувающие пузырь жвачки, отражена тема новой чувственности. Тема «вперёд в прошлое» раскрыта во многих коллекциях студии, возможно, именно поэтому творчество *Studio Job* часто определяют как цифровое барокко – сочетание стиля XVII-XVIII веков и современных методов проектирования. Изделия отличаются большим количеством деталей, часто позолотой. Символы и аллегории, грандиозные композиции, преувеличения, эмоциональность, витиеватые, изогнутые линии и обилие декор<sup>a</sup> так же сближают творчество *Studio Job* с творчеством художников и скульпторов эпохи барокко. Например, в сериях «Robber Baron Collection» (Прил. 3, рис. 3) дизайнеры студии создали мебель по всем канонам барокко: мебель, воплощающая богатство, коррупцию и роскошь. Вся изделия данной серии, так или иначе, отсылают к прошлому: напольная лампа, является единым образом всей мировой архитектуры (Парфенона, базилики Святого Петра и небоскреба Эмпайр Стейт Билдинг). Источником вдохновения для золочёного комода послужил платяной шкаф, спроектированный дизайнером Андре-Шарлем Булле еще в XVII веке. Сейф для драгоценностей, украшенный головой клоуна отсылает к средневековой

шкатулке «чёрт из табакерки». Часы напоминают английский Биг-Бен, а журнальный столик, представляет собой промышленную фабрику в стиле 1920-х годов, выбрасывающую в атмосферу клубы золоченого дыма. Вся мебель выполнена из бронзы и покрыта позолотой. Данная коллекция была куплена на аукционе анонимным покупателем за 700 тысяч долларов.

Подобная серия бронзовой мебели «Landmark's Pieces» (Прил. 3, рис. 4), которая экспортировалась на выставке «Design Miami» воплощает красоту и значимость архитектурных памятников. Лампы «Бурдж Халифа» (Прил. 3, рис. 5), «Эйфелева Башня» (Прил. 3, рис. 6), позолоченные часы со свечами (Прил. 3, рис. 7), шкаф – точная копия Шартрского собора (Прил. 3, рис. 8), стол – точная копия Тадж Махала (Прил. 3, рис. 9).

Изделия дизайн-студии Studio Job отражают то самое проникновение искусства в дизайн и наоборот. Изделия функциональны, например в шкафу из коллекции «Landmark's Pieces» открываются дверцы и имеются полки для хранения, а лампа из серии «Robber Baron Collection» достаточно освещает помещение, однако в этих предметах интерьера акцент сделан не на функциональность, а на образность. Каждый из этих предметов представляет собой произведение искусства, которое симулирует известное произведение. В работах Studio Job мы видим иронию и игру, оксюморон и ребус. Итог работы – это яркий образ, который сбивает зрителя с идеи просто функциональной вещи. То есть такая лампа Studio Job – это не осветительный прибор, а дизайн-объект, который становится объектом притяжения внимания.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, коллекционный дизайн сегодня сформировался в самостоятельную область, в которой пересекаются идеи искусства и дизайна. Коллекционный дизайн делает упор на авторское понимание содержания дизайн-предмета, оригинальность формы и эмоциональный посыл. Развитие коллекционного дизайна происходит по мере внедрения новых технологий, и возможно он будет двигаться в сторону использования нейросетей в проектировании. Коллекционный дизайн пока не становится широко распространенным явлением, так как останется элементом элитарной культуры, в силу своей дороговизны и трудоемкости производства. «коллекционный дизайн становится особой отраслью дизайн-деятельности, которая характеризуется высокой степенью знаковости и элитарности. Постепенно

сформировалось особое пространство, в которое включены дизайнеры, дилеры, коллекционеры, кураторы и другие деятели, которые расширяют и укрепляют значимость коллекционного дизайна» [4, с. 181]. Однако уже сегодня мы видим проникновение идей коллекционного дизайна в массовое производство и массовую культуру.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Савостьянова М.* Дизайн сегодня. М. : Музей современного искусства «Гараж», 2021.
2. *Macdonald H.* Can I Sit on It? Thoughts on Collectible Design [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sothebys.com/en/articles/can-i-sit-on-it-thoughts-on-collectible-design>. (дата обращения: 26.03. 2023).
3. *Фролова Н. Ю.* Институционализация музеев : матер. конф. // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования; редкол.: Х. С. Гафаров (гл. ред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2020. С. 48–55.
4. *Фролова Н. Ю.* Коллекционный дизайн как фактор смены статуса дизайна : матер. конф. // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования; редкол.: Н. Ю. Фролова (гл. ред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2021. С. 175–181.

## ТЕКСТИЛЬНЫЕ ИНСТАЛЛЯЦИИ В ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

### TEXTILE INSTALLATIONS IN THE SPACE OF A MODERN URBAN ENVIRONMENT

Н. Н. ЦВЕТКОВА

N. TSVETKOVA

Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная

академия им. А. Л. Штиглица

Санкт-Петербург, Россия

Saint Petersburg Stieglitz State Academy of Art and Design

Saint Petersburg, Russia

e-mail: [ts\\_natali@mail.ru](mailto:ts_natali@mail.ru)

---

Во второй половине XX в. появились новые объемно-пространственные текстильные формы, в частности, «текстильный инвайронмент» (текстильная среда). Современные художники, работающие с текстильными волокнами, демонстрируют свои произведения, в том

числе, в пространстве современных городов. Рассмотренные примеры позволяют выделить три типа текстильных инсталляций, которые могут экспонироваться в пространстве городской среды.

*Ключевые слова:* искусство текстиля; инвайронмент; инсталляция; арт-объект; стрит-арт, ярнбомбинг.

In the second half of the twentieth century, new three-dimensional textile forms appeared, in particular, “textile environment”. Contemporary artists working with textile fibers demonstrate their works, including in the space of modern cities. The considered examples allow us to distinguish three types of textile installations that can be exhibited in the space of the urban environment.

*Keywords:* textile art; environment; installation; art object; street art, yarnbombing.

---

Вторая половина XX в. была ознаменована появлением новых тенденций в искусстве текстиля. В этот период художники занимались активным поиском новых форм творческого выражения, что привело к появлению объемно-пространственных композиций – арт-объектов и инсталляций, получивших название «текстильный инвайронмент» (текстильная среда). Арт-критиками были выделены «архитектурный, костюмный и экспериментальный типы текстильного энвайронмента» [1, с. 36]. На наш взгляд, сюда можно добавить «текстильный инвайронмент, расположенный в природной и/или городской среде, который в настоящее время получает все более широкое распространение» [2, с. 201]. Особенно интересным представляется опыт размещения художественных текстильных объектов в пространстве современных городов, т.к. это является интересным примером дизайна городской среды, а сами произведения обладают высокой степенью эмоционального воздействия на зрителя.

В современном текстильном инвайронменте, расположенном в городском пространстве, можно выделить три направления:

- создание текстильной инсталляции, работающей по принципу «упаковки», обертывания, подобия чехла;
- применение принципа граффити;
- размещение готовых арт-объектов и инсталляций в городской среде.

В первом случае может производиться «упаковка» конкретных архитектурных сооружений – зданий, мостов, памятников и т. д.

Наиболее ярким примером создания текстильного энвайронмента в городской среде по принципу «упаковки» являются инсталляции американского художника болгарского происхождения *Христо Явашева (Христо)*. Можно вспомнить его знаменитые проекты, связанные с драпировками парижского моста Понт Неф (1985 г.) и берлинского Рейхстага (1995). По словам художника: «Оборачивать мост – словно возводить его с нуля, а драпировка Рейхстага по своей сути напоминала строительство здания» [3]. На наш взгляд, в своих работах Христо как бы возвращается к истокам происхождения самого понятия «ткань». Еще в XIX в. известный теоретик искусства *Г. Землер* высказал предположение о первичности текстильного искусства по отношению к другим видам искусства и о его влиянии на архитектуру: «... совершенно очевидно, что использовать ... ткани ... в качестве средства для отгораживания жилища, всей домашней жизни от внешней среды и в качестве материального воплощения идеи замкнутого помещения стали значительно раньше, чем простые, сложенные из камня или других материалов стены» [4, с. 259].

Идея «упаковки» объектов городской среды – памятников, мостов, автобусов с целью изменения их привычного вида и поиска иных смыслов развивается участниками группы *Knitta Please*, члены которой работают в технике вязания крючком. Основательницей группы в 2005 г. стала американская художница *Магда Сайег*. С творчеством группы связано популярное сегодня направление ярнбомбинг – текстильный вариант стрит-арта.

В области ярнбомбинга работает американская художница польского происхождения *Агата Олек (Олексиак)*. В 2010 г. она объявила знаменитый памятник «Атакующий бык», расположенный в Нью-Йорке (Прил. 4, рис. 1). Скульптура, созданная Артуро ди Модика в 1989 г., символизирует рост финансового рынка, мощь и агрессию. Обвязанный розовыми, синими и зелеными нитками, этот образ совершенно утратил свои агрессивные качества. По словам художницы, акция была посвящена людям, которые не смогли уехать на Рождество к своим родным, т. е., вероятно, бедным. Таким образом, концепция памятника приобрела противоположное значение.

В Бразильском Сан-Паулу А. Олек был создан «Вязаный крокодил». Обвязав расположенную на детской площадке гигантскую скульптуру, включавшую, лестницы, террасу и горку, художница как бы смягчила образ животного, сделала его более дружелюбным.

Вариантом «упаковки» является создание одежды для различных городских памятников. Так в 2022 г. знаменитому «Петербуржскому ангелу» *Романа Шустрова* был связан теплый шарф.

Отдельно хочется отметить произведения, созданные по принципу граффити. Как и традиционное рисованное граффити, текстильное часто содержит надписи, транслируя определенную идею автора, адресованную зрителям. Здесь также можно привести в пример работу А. Олек «Injustice» («Несправедливость»), размещенную на улицах Лондона в 2015 г. Инсталляция содержала цитаты из речи Мартина Лютера Кинга 1963 г., посвященной борьбе с рабством – «Неважно, где происходит несправедливость, она угрожает справедливости во всем мире» (“Injustice anywhere is a threat to justice everywhere”).

Еще одна художница, работающая в области текстильного граффити – *Карен Базео* (Сан-Паулу, Бразилия). Ее вязаные граффити вдохновлены строками из произведений современных поэтов. Можно отметить текстильную инсталляцию «Море, половина моей души наполнена дыханием океана» (стихотворение Софии Андерсен), «Где болит твой страх?» (песня Алессандры Леао). Обе работы были размещены на стенах городских домов. Произведение, посвященное морю, органично дополнялось рисованным граффити, напоминавшим традиционные кружева (Прил. 4, рис. 2).

Что касается третьего типа текстильных объектов, здесь можно отметить гигантские инсталляции американской художницы *Дженет Эчельман*, работающей в технике плетения рыболовных сетей из синтетических материалов. Ей принадлежит создание первого текстильного памятника, ставшего частью городской среды португальского города Порту. Инсталляция «Она меняется» была установлена здесь в 2005 г. Работа натянута на каркасное кольцо диаметром 45 м, которое расположено под наклоном – высота верхней точки – 27 м, нижней – 13,5 м. Форма объекта вызывает ассоциации с атмосферным вихрем, а его красно-белое полосатое освещение, видимое в ночное время, напоминает об индустриальном прошлом региона.

Дж. Эчельман также создает временные текстильные инсталляции, меняющие облик современных городов. По словам художницы, «они являются мягкими контрапунктами к жестким краям зданий, предлагая доказательство того, что мы можем подвергнуть сомнению, ... что города должны быть сформированы из твердых материалов и прямых линий...» [5].

В 2015 г. в Бостоне Дж. Эчельман представила текстильную инсталляцию «Как будто это уже было здесь». (Прил. 4, рис. 3) Это произведение, как бы парящее высоко в небе, имело пустоты, повторяющие своими очертаниями форму холмов, которые были уничтожены при постройке укреплений бостонской гавани.

В 2010-2020-х гг. Дж. Эчельман были созданы инсталляции «Время Земли 1.26» и «Время Земли 1.78», посвященные взаимосвязи хрупких экосистем нашей планеты. Цифры 1.26 и 1.78 – это количество микросекунд, на которое, согласно мнению ученых, сократились земные сутки в результате чилийского землетрясения 2010 г. и японского 2011 г.

Инсталляция «Время Земли 1.26» в сентябре 2022 г. была представлена в Милане, ранее в Денвере, США (2010), Сиднее, Австралия (2011), Амстердаме, Нидерланды (2013), Сингапуре (2014), Монреале, Канада (2015, 2016, 2017), Праге, Чешская Республика (2015), Дареме, Великобритания (2015), Сантьяго, Чили (2016), Шанхае, Китай (2017), Чиайи, Тайвань (2018), Гонконге, Китай (2018), Женеве, Швейцария (2020), Мюнхене, Германия (2021), Джидда, Саудовская Аравия (2021).

«Время Земли 1.78» демонстрировалась в городском пространстве Лондона, Великобритания (2016), Сан-Диего, США (2016), Мехико, Мексика (2017), Пекина, Китай (2017), Сианя, Китай (2018), Мадрида, Испания (2018), Грин Маунтин Фоллс, США (2019), Перта, Австралия (2021) [5].

В России в настоящее время также наблюдается интерес к созданию уличных текстильных инсталляций. В 2021 г. в рамках фестиваля Паблик-арта в центре Санкт-Петербурга во дворах Государственной Академической Капеллы в течение четырех месяцев демонстрировалась авторская инсталляция «Эффект бабочки» (Прил. 4, рис. 4). Она состояла из пяти арт-объектов, вытканых из полиэтиленовых пакетов в технике гобеленового ткачества.

Выражение «эффект бабочки» призывает обратить внимание на отражение сиюминутных поступков человека как на его дальнейшей жизни, так и на жизни всего человечества. Все, что делается каждым из нас сегодня, может иметь далеко идущие последствия.

Полиэтилен для создания работы выбран неслучайно – это один из самых долго разлагающихся, неэкологических материалов. Его использование при создании арт-объектов – это способ сохранения природы.

Благодаря свойствам полиэтилена, его устойчивости к сложному климату Санкт-Петербурга, инсталляция «Эффект бабочки» смогла долго находиться в условиях городской среды, цвет объектов не выгорал на солнце, не реагировал на дождь. Кроме того, небольшой вес инсталляции позволил при ее монтаже использовать очень тонкие растяжки, благодаря чему бабочки реагировали на движение ветра, и создавалась иллюзия их полета. Инсталляция «Эффект бабочки» экспонировалась в Оттаве, Канада (2016), Санкт-Петербурге, Россия (2017, 2021), Мадриде, Испания (2019).

Текстильный инвайронмент, применяющийся в дизайне современной городской среды, позволяет по-новому взглянуть на привычные архитектурные объекты и неизменно привлекает внимание. Синтетические текстильные материалы позволяют сегодня создавать работы, устойчивые к климатическим воздействиям, что делает их долговечными. Современные художники, работающие с текстильными материалами, в поиске новых способов творческого самовыражения вышли в пространство городов, и этот, безусловно, интересный опыт требует дальнейшего развития.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Савицкая В. И.* Превращения шпалеры. М. : Галарт, 1995.
2. *Цветкова Н. Н.* Объекты «fiber art» как часть природной и городской среды. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, 2022. № 4 (400). С. 200–206.
3. Зачем Христо Явашев укутывал пространство? Вспоминаем, что делал великий художник [Электронный ресурс]. URL: [https://dzen.ru/a/YJL\\_QbjzSwTS\\_hR4](https://dzen.ru/a/YJL_QbjzSwTS_hR4) (дата обращения: 19.03.2023).
4. *Землер Г.* Практическая эстетика. М.: Искусство, 1970.
5. *Morris A.* Janet Echelon installs huge netted sculpture above Madrid's Plaza Mayor. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dezeen.com/2018/02/19/janet-echelman-installation-madrid-plaza-mayor-spain/> (дата обращения: 20.03.2023).

# ИНФОГРАФИКА КАК ЧАСТЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

## INFOGRAPHICS AS A PART OF THE INFORMATION SPACE

О. В. ЧУМАКОВА

V. CHUMAKOVA

Белорусский государственный университет

Минск, Республика Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Republic Belarus

*e-mail: ChumakovaVV@bsu.by*

---

В статье рассматриваются вопросы создания и восприятия инфографики как современного средства коммуникации, раскрывается важность понятия нарратив применительно к исследуемой теме, а также подход к инфографике как проектной задаче.

*Ключевые слова:* инфографика; визуализация данных; информационный дизайн; визуальное восприятие.

The article discusses the issues and discovery of infographics as modern media, reveals the importance of storytelling in relation to the essence of the topic, as well as the approach to infographics as a project task.

*Keywords:* infographics; data visualization; information design; visual perception.

---

Повседневность современного человека перенасыщена информационными потоками, а количество потребляемой информации огромно. Фактически образуется ситуация в которой не человек конкурирует за получение качественной информации (добывает ее), а информация, или точнее способ ее подачи, должен быть конкурентоспособным в условиях информационной избыточности. С этой точки зрения одним из главных конкурентных преимуществ безусловно будет являться скорость восприятия информации, а если точнее коэффициент скорости ее восприятия по отношению к ее сложности и объему. В мире где важным конкурентным преимуществом уже самого человека является его владение или не владение информацией инструменты для облегчения ее восприятия будут востребованы.

Наиболее распространенным ответом на запрос повышения качества и скорости восприятия информации будет являться инфографика, что согласно определению данного *Лантевым В. В.* обозначает «область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний» [1, с. 10].

Инфографика является инструментом такого кодирования информации, который интуитивно понятен человеку, визуально привлекателен, способен увеличить скорость ее восприятия, но в нечестных руках, может приводить к «искажению самой идеи, полученной на основе обработки массива информации <...> и смешать границу между правдивым отображением действительности и бессовестной манипуляцией» [2, с. 163].

Считается, что история инфографики берет свое начало с конца XVIII в., «и связано с человеком по имени *Уильям Плейфер*, который в 1786 году опубликовал “Коммерческий и политический атлас” заполненный линейными графиками и гистограммами» [2, с. 26]. Но если смотреть еще глубже, то «рисунки и графика использовались с целью передачи информации задолго до начала развития письма», а обмен информацией на заре становления государственности заключался «в передаче информации через стилизованное и схематичное изображение – пиктограммы» [1, с. 10]. Сегодня графические формы визуализации данных применяются повсеместно: в научных презентациях, где необходимо представить точные цифровые данные, в навигацией и элементах пользовательского взаимодействия, в рекламе и т. д.

Графические способы представления информации безусловно облегчает нашу жизнь. Но столь широкое ее распространение приводит и к некоторым искажением в восприятии самого понятия. Например, когда под инфографикой начинают понимать вообще любую пиктограмму, иконку или даже просто картинку не несущую той информационной нагрузки, которая подразумевается в самом понятии.

Важным отличием инфографики будет являться объем информации, который зашифрован в конкретной графической форме, то есть фактически возможность ее обратной дешифровки в текст обладающий собственной содержательной значимостью. Такую инфографику можно «рассказать». Если графическая форма передает структуру зашифрованной информации и содержит достаточно компонентов для наполнения такой структуры, то можно говорить о нарративной составляющей визуализации данных.

Понятие нарратива применительно к инфографике является важной частью понимания ее как целостного завершенного блока информации, который должен быть прочитан и понят в соответствии с замыслом автора. То в какой последовательности потребитель будет воспринимать информацию, то на что он обратит внимание в большей степени, то какие выводы он сделает – должно быть эквивалентно тому, что подразумевалось. Иначе говоря, если инфографика это способ кодирования информации, то текст полученный адресатом должен соответствовать, тому тексту который был создан автором, а не быть его вольной интерпретацией, или еще хуже исказить начальный смысл. Организация нарратива в графическую форму должна происходить на основе сопоставления текстовой формулы обрабатываемой информации, к способу восприятия ее графической формы (информация в которой сравниваются какие-либо показатели, в графической форме должна задействовать механизмы восприятия построенного на основе сравнения визуальных характеристик; информация про закономерности, может демонстрироваться через легко воспринимаемый визуальный паттерн и т. д.).

С позиции дизайна, создание инфографики заставляющей потребителя прочитать информацию строго определенным образом – это проектная задача, в которой процессу проектирования предшествует этап исследования, а графические решения применяются с опорой на выработанную стратегию визуализации. В основе такой стратегии должно лежать не только понимание законов визуального восприятия и владение графическими инструментами, но и некоторая компетентность в той области, данные из которой непосредственно визуализируются.

С точки зрения визуального восприятия инфографика совмещает в совершенно различных пропорциях черты присущие восприятию как линейного текста, так и графической информации.

Визуальная составляющая инфографики складывается из восьми визуальных переменных «при помощи которых мы кодируем данные: положение, размер, форма, цвет, яркость, ориентация и текстура <...> и движение» [2, с. 29-30]. Все перечисленные компоненты являются общепринятыми средствами визуальной активности и особенности их восприятия тождественны и для области визуальных искусств, и для графических форм передачи информации.

Способы компоновки и различные виды сочетаний текстового и графического компонента позволяют составить схему чтения ин-

фографики, от чего напрямую зависит качество восприятия информации. Степень соответствия схемы конкретному нарративу, который стоит за информацией и легкость ее восприятия определяют успех конкретного визуального решения.

Важно понимать, что существенную роль в том, как мы «прочтем» визуальное повествование играют наши когнитивные паттерны, мы используем собственный визуальный опыт, как основу для расшифровки поступающей информации. Как утверждает *С. Беринато* ссылаясь на психофизиолога *Дж. Лиэффа* «условности являются формой предположения, и наш мозг использует опыт и предположения как когнитивные ярлыки, таким образом, нам не приходится обрабатывать всю информацию заново каждый раз» [2, с. 51]. Это правило будет актуально как для восприятия общей схемы инфографики, и для способов кодировки ее отдельных элементов. Так кривую линию графика мы склонны воспринимать именно как некий показатель значение которого растет или убывает (в зависимости от направления) даже если никаких цифровых данных на осях не будет указано. А горизонтальная ось будет по умолчанию воспринята как условный ноль.

Таким образом важной частью проектирования любой инфографической схемы будет выбор визуальной матрицы-основы, которая позволит потребителю быстро дешифровать информацию.

Визуально знакомые по принципу построению структуры позволяют значительно упростить потребителю доступ к информации. Большинство стандартных схем инфографического представления информации, отличаются лаконичностью построения и визуализации связей, и имеют высокий уровень узнаваемости. Примерами таких схем могут служить:

- аллювиальная диаграмма;
- столбчатая диаграмма;
- пузырьковая диаграмма;
- диаграмма рельефа;
- поточная диаграмма;
- географическая диаграмма;
- иерархическая диаграмм;
- метафорическая диаграмма;
- круговая диаграмма;
- диаграмма санкея;
- диаграмма рассеяния;

- диаграмма 2x2;
- площадная диаграмма с областями;
- столбчатая диаграмма с накоплением;
- гистограмма;
- линейный график;
- наклонный график;
- точечный график;
- сетевой граф;
- древовидная карта.

Разумеется когда мы говорим о современных системах визуализации информации, как о способе коммуникации на языке дизайна, использование голой схемы, традиционно применяемой для отображения точных цифровых данных не будет являться привлекательной идеей. Однако их «понятность» широкой аудитории может служить хорошей базой для развития на их основе собственной схемы, отвечающей специфическим требованиям, но использующей иной визуальный язык. Такой подход позволит достичь баланса между знакомым способом чтения информации и современными коммуникативными стратегиями ориентированными на высокий уровень визуализации.

Необходимость поиска нового визуального языка, пусть и на основе знакомых схем, обусловлена еще и тем обстоятельством, что качество восприятия напрямую зависит от степени воздействия на мозг адресата, то есть того «как много клеток мозга были вовлечены в процесс обработки информации и сочли ее захватывающей или запоминающейся» [3]. В некоторой степени может показаться, что данное утверждение вступает в противоречие с озвученной выше идеей о важности применения когнитивных паттернов для ускорения восприятия информации, так как с точки зрения нейробиологии такое ускорение как раз обеспечивается за счет возможности сократить количество задействованных клеток мозга. Но с точки зрения проектных методов построения инфографики речь идет скорее о корректном подборе средств в соответствии с областью применения визуализируемых данных и значимостью содержащейся информации. Деятельность дизайнера, в данном случае является как раз тем звеном, знания которого о принципах визуальной активности, должны обеспечить качественное изменение облика визуализиро-

ванных данных, не перекрывая потребителю доступ к содержательной части излишней изобразительностью или декоративностью.

В современном мире характеризующемся высоким уровнем информационной наполненности, где важным аспектом является возможность разнообразить каналы восприятия информации, инфографика должна быть частью стратегии по повышению качества визуализации информационной среды. Говоря словами С. Беринато «Хороший дизайн призван выполнять более важную функцию, чем просто доставлять эстетическое удовольствие: он помогает нам получить доступ к идеям» [2, с. 118]. Подход к инфографике как визуальному повествованию и грамотное отображение нарратива транслируемой информации, является основой формирования комфортного информационного пространства.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. *Лантев В. В.* Изобразительная статистика : введение в инфографику. СПб. : Эйдос, 2012.
2. *Беринато, С.* Сделай наглядно! Как визуализировать данные понятно и убедительно ; перевод с английского Л. В. Буравчикова. М. : Эксмо, 2021.
3. *Cerf M., Barnett S.* Engaged Minds Think Alike: Measures of Neural Similarity Predict Content Engagement : Journal of Consumer Research, 2017.

## РАЗДЕЛ 2 КРОСС-КУЛЬТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИЗАЙНЕ

### ОСНОВНЫЕ ПРИЁМЫ ДОСТИЖЕНИЯ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ ВИЗУАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

### THE MAIN METHODS OF ACHIEVING THE EXPRESSIVENESS OF VISUAL COMMUNICATION IN THE VISUAL ARTS

Ю. Ф. БОРТНИК  
Y. BORTNIK

Белорусский государственный университет  
Минск, Республика Беларусь  
Belarusian State University  
Minsk, Republic of Belarus  
*e-mail: Yuliabortnik@mail.ru*

---

В статье рассматриваются основные приёмы визуальной коммуникации, применяемые авторами изобразительного творчества для достижения наибольшей выразительности в процессе создания художественного образа произведения, вызывающего у зрителя эмоциональный, эстетический отклик.

*Ключевые слова:* Выразительность; художественный образ; эстетическое восприятие; композиция; визуальная коммуникация; ощущение; теория целостной формы; организация пространства; интерпретация; трансформация.

The article discusses the basic techniques of visual communication used by the authors of visual creativity to achieve the greatest expressiveness in the process of creating an artistic image of a work that evokes an emotional, aesthetic response from the viewer.

*Key words:* Expressiveness; artistic image; aesthetic perception; composition; visual communication; sensation; theory of integral form; organisation of space; interpretation; transformation.

---

Выразительность в изобразительном искусстве это творческое отображение субъективной стороны художественного образа произведения, проявляющаяся в отражении внешнего чувственно-конкретного облика явлений объективной действительности. Выразительность как синтетическое единство специфических способов творческой переработки материала действительности преобразуется в новое сочетание впечатлений, как концентрированное выражение типичного через индивидуальное и характеризуется метафоричностью, ассоциативностью, эмоциональностью, оригинальностью, неповторимостью. Включает в себя признаки избирательности восприятия, условности, пространственности, материальности, адекватности изображения и воздействует на эмоциональную сферу человеческого сознания, порождая осознанное эстетическое сопереживание. Эстетическое, являясь исходной категорией эстетики, совпадая с представлениями о совершенстве или благе, наиболее близко по значению к понятиям гармоничность, совершенство, красота и выражает согласованность, соразмерность, уравновешенность, вызывает чувственное созерцание объекта, порождая ответные положительные эмоции.

В чём же секрет визуальной выразительности?

Один из наиболее видных исследователей визуальной коммуникации, английский писатель, философ *Олдос Хаксли* описывал подобное «видение» в виде суммы трех слагаемых, вместо привычных двух, таких как ощущение, отбор и восприятие, где под термином «отбор» подразумевал обобщение, выявление характерного, выделение существенного. Другой теоретик изобразительного искусства *Рудольф Арнхейм* в своём знаменитом исследовании «Искусство и визуальное восприятие» с подзаголовком «Психология созидającego глаза» [1] выдвинул гипотезу, что визуальное восприятие не является механическим регистрированием сенсорных элементов, а выступает способностью проницательного и изобретательного схватывания действительности. Рудольф Арнхейм высказал мысль о способности глаза человека сразу оценивать главные качества художественного целого, что, по мнению исследователя, основано на определённых свойствах самого изображения. Ещё ранее Р. Арнхейма психологи *Макс Вертгеймер*, *Вольфганг Кёлер* и *Курт Коффка* выдвинули идею о том, что человек воспринимает мир не как отдельные элементы, а как целостные структуры или «гештальты», утверждая, что наше восприятие мира не является простым суммированием отдельных компонентов,

а состоит из восприятия целостности структур объектов и ситуаций. Таким образом, по мнению психологов, наше восприятие не сводится к простому сложению отдельных визуальных элементов, но складывается в определённый образ, представляющий целостный объект. Макс Вертгеймер на основе своих наблюдений предположил, что мозг человека объединяет отдельные объекты в некий целостный образ, «дорицовывая» наблюдаемый объект до завершения полной его структуры. Так в мире получила развитие общая концепция «целостной формы», где «целое распознаётся прежде, чем его составляющие», базирующаяся на основной стратегии направления работы мозга, как автоматическое формирование групп визуальных объектов, имеющих общие признаки, в простые организационные системы. Тенденция мозга к организации визуального опыта в доступное понимание целого называется законом замыкания, согласно которого человек склонен видеть целостность объектов даже тогда, когда они состоят из отдельных элементов, интуитивно заполняя пробелы между ними для создания полной картины действительности. Согласно концепции целостной формы визуальная информация воспринимается не отдельными элементами, а цельными массами, которые становятся существеннее, чем просто сумма отдельных их частей.

Теория целостной формы – концепция, применяемая во многих сферах деятельности человека, включая и искусство, в котором соотносится с созданием единой и гармоничной композицией, где все элементы взаимодействуют между собой и создают единое целое. Закон целостности является основным принципом проектирования композиции в искусстве, утверждающий ценность гармоничной организации пространства внутри произведения, для создания эмоционального и эстетически привлекательного наполнения. Выразительность художественного произведения достигается особым языком искусства, как совокупность исторически сложившихся в мировой культуре определённых для каждого вида творческой деятельности материальных средств, приёмов и возможностей, реализуемых в процессе создания в конкретную художественную форму. Специфическая особенность выразительного восприятия творческого произведения, в сфере изобразительного искусства, заключается в особом соотношении механизмов его составляющих, таких как упорядоченность пространства, цветовых отношений, линий, пятен, ритмов и контрастов, придающих изображению убедительность, цельность и органичность.

Такая гармоничная организация видимых элементов – основа всякой визуальной коммуникации, в которой достижение максимального зрительного эффекта заключается в нахождении наилучшего способа преподнесения имеющегося материала, обеспечивающего максимальное привлечение и удержание внимания зрителя за счёт эмоциональной, художественно-символической или концептуальной идеи, которую автор пытался выразить в своём произведении.

Понимание того, что такое «хорошая визуальная коммуникация» в изобразительной деятельности, является результатом многолетнего опыта и раскрывается на практике выявлением технических приёмов и методов, способствующих выстраивать логически чёткую, легко воспринимаемую визуально и ясно читаемую композицию. Один из основных способов образования цельной, гармоничной и выразительной композиции, является метод интерпретаций, направленный на создание художественного образа, имеющего повышенную выразительность по сравнению с реальными объектами окружающего мира. Метод интерпретаций предполагает выстраивание на основе единого содержательного, формообразующего художественного принципа «репрезентативной формы», логически чёткой и легко воспринимаемой визуальной композиции с определённой организацией пространства, использующей некоторые «стенографические» принципы восприятия, включающие законы близости, подобия, продолжения, упрощения, замкнутости и фигуры-фона. Кратко опишем каждый из них: Закон близости заключается в том, что элементы, схожие по тону и цвету друг с другом, склонны рассматриваться вместе как цельная группа, и применяется как визуальный объединяющий фактор в работе для создания гармоничной структуры и упорядочения композиции. Закон подобия проявляется в том, что элементы произведения, имеющие определённые сходства в форме, размере, или характере, воспринимаются как связанные между собой и образуют цельную форму, помогая автору создавать более привлекательный целостный образ. Закон продолжения предполагает, что наше восприятие форм непрерывно и предпочитает естественное развитие плавных и структурных линий и форм, продолжающихся вдоль определённого, заданного взгляду направления. Закон упрощения представляет собой художественный приём, сводящий изображение к более простым и выразительным формам, образуя понятное изображение, не перегруженное излишними деталями. Закон замкнутости – это закон, согласно которому ком-

позиция произведения должна быть замкнутой и завершённой, для осознанности зрителем её законченности и целостности. Закон фигуры-фона утверждает, что образ или фигура на фоне пространства выделяется и воспринимается как самостоятельный объект, что достигается методом контрастов и цветовых отношений, и используется в основном для создания эффекта глубины и погружения.

Метод интерпретаций предполагает детальный анализ и трансформацию элементов произведения и самой работы в целом с целью выявления значений, символов и метафор, скрытых за его внешней формой. Трансформация в методе интерпретаций – это процесс изменения символического содержания изображения в процессе его интерпретации. Трансформация в произведении может происходить на уровне формы, тона, цвета, композиции, сюжета или стиля, с целью усиления его выразительных возможностей, как для создания новых художественных образов, так и для переосмысления и модификации уже существующих.

Метод интерпретаций и метод целостной формы являются дополняющими друг друга подходами и используются в процессе создания художественного произведения для усиления образности, выразительности и оригинальности, позволяющие создавать гармоничные, органичные и художественные композиции, делая их более узнаваемыми и запоминающимися для зрителя, вызывая повышенный интерес, завлекая в мир смыслов и ассоциаций.

Итак, визуальная выразительность в искусстве заключается в способности автора передавать свои мысли и эмоции через ассоциации или созданный им художественный образ, используя различные техники визуальной выразительности, передающие не только репрезентативную форму действительности, но содержащие в себе определённую эстетическую ценность, вызывая у зрителей особые эмоции, настроения, впечатления. Визуальная выразительность – это сложный, многогранный процесс, требующий технических навыков, творческого мышления и знаний. Для его достижения используются основные приёмы – методы целостной формы и интерпретаций, с помощью которых порождается гармоничный баланс между всеми элементами художественного произведения. Методы целостной формы и интерпретаций играют важную эстетическую роль в изобразительном искусстве и используются для усиления выразительности художественного образа, несущего некое состояние, идею или концепцию,

привлекая внимание зрителя, вызывая тем самым определённый эстетический эффект.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Арнхейм Р.* Искусство и визуальное восприятие. М. : Архитектура-С, 2012.

## ЭЛЕМЕНТЫ КИТАЙСКОГО НАРОДНОГО РЕМЕСЛА В ДИЗАЙНЕ КИТАЙСКИХ РЕСТОРАНОВ

### ELEMENTS OF CHINESE FOLK CRAFTSMANSHIP IN THE DESIGN OF CHINESE RESTAURANTS

Ван Юй, научный руководитель: Я. Ю. Ленсу

WANGYU, SCIENTIFIC ADVISER: Y. LENSU

Белорусская государственная академия искусств

Республика Беларусь, Минск

Belarusian State Academy of Arts

Belarus, Minsk

*e-mail: 1207878267@qq.com*

---

Дизайн традиционных китайских народных промыслов исходит от простых людей и создается ремесленниками на рабочем уровне в производстве и практике. В процессе своего развития он вобрал в себя мудрость поколений, постепенно оптимизируясь и развиваясь. Поэтому он тесно связан с жизнью, обычаями и верованиями народа, его традиции любят и передают по наследству. Когда элементы народных ремесел, такие как вышивка, керамика и резьба, объединяются в оформлении китайских ресторанов, а элементы их формы, узора и цвета используются для построения пространства, все обеденное пространство будет наполнено китайским стилем.

*Ключевые слова:* народные промыслы; китайский стиль; дизайн ресторанного пространства.

Traditional Chinese folk craft designs come from the common people and are created by artisans at the working level in production and practice. In the course of their development they have incorporated the wisdom of generations, and have been gradually optimised and developed through the sedimentation of history. They are therefore closely linked to the lives,

customs and beliefs of the people and are loved and passed on by the public. When folk craft elements such as embroidery, ceramics and carvings are fused with Chinese dining spaces and their elements of form, pattern and colour are used to build the space, the whole dining space will be full of Chinese style.

*Keywords:* Chinese folk craft; Chinese style; restaurant space design.

---

В дизайне ресторана в китайском стиле использование элементов народных ремесел для украшения и декорирования пространства выступает как классический стиль. Народные ремесла обладают такими характеристиками, как оригинальность, традиционность, региональность и мастерство. Будь то придворное искусство в истории Китая, искусство литераторов и ученых, религиозное искусство или новое искусство, созданное современным обществом, идеи дизайнера с традиционными китайскими характеристиками могут быть почерпнуты из народного искусства. Кинография, вырезание из бумаги, роспись в интерьере, глиняная скульптура, роспись лица, сахарная скульптура, выдувание сахарных фигурок, резьба по кирпичу, резьба по фарфору, микрорезьба, куклы, теневая живопись, батик, вышивка, парча, воздушные змеи, роспись лица и маски – все это сформировалось в ходе долгой истории китайской нации [1, с. 31].

Наиболее распространенным элементом дизайна при создании ресторана в китайском стиле является добавление в интерьер традиционных китайских элементов. Например, знаменитые китайские картины и каллиграфия, ремесла и декоративные ткани – все это народные промыслы, которые наследовались китайским народом на протяжении тысячелетий. Когда дизайнер использует эти народные ремесла для оформления обеденного пространства, интерьер создается таким образом, чтобы передать гуманистическую среду и атмосферу китайского стиля.

В различных чайханах и традиционных ресторанах можно увидеть прекрасных и анимированных теневых кукол, которые не только подчеркивают элементы пространства, но и поют китайские истории. Разнообразные рисунки, которые наносятся на лицо, также могут быть аккуратно расставлены на декоративных полках или выставлены отдельно. Парча, вышивка, набивные и окрашенные изделия могут использоваться в качестве мягкого декора в обеденных помещениях, при этом тканевые материалы используются для крупного или частич-

ного декорирования. Традиционная парча и вышивка изысканны и могут отражать благородный китайский стиль, в то время как узелковый батик, батик и синяя печать воплощают китайский стиль с сильным региональным колоритом и являются более приземленными. Можно повесить на стены китайские картины, используя традиционные пейзажи, картины с цветами и птицами и каллиграфию для создания общей атмосферы. Можно поместить фарфор и нефрит с традиционными китайскими культурными символами на обеденный стол, чтобы украсить пространство, или добавить элементы традиционных китайских узоров в одежду обслуживающего персонала и т. д. – это поможет достичь хорошего дизайнерского эффекта.

Среди множества традиционных народных ремесел особое внимание следует уделить культуре вырезания из бумаги. Вырезание по бумаге как традиционный вид китайского народного искусства воплощает в себе давнее стремление украсить жизнь и обладает уникальным китайским этническим шармом.

При использовании инструментов для вырезания на бумаге последняя приобретает различные формы, при использовании сочетания различных техник, поучая внутренние узоры линий и художественную форму изображения, можно получить контраст между реальным и воображаемым. Отличительными чертами китайского народного искусства является то, что оно опирается на жизнь, производственные особенности и обычаи народа.

Форма вырезания из бумаги в основном вращается вокруг жизненных сцен и предметов, при этом используется сочетание традиционных текстурных узоров с благоприятной символикой, используются уникальные техники, чтобы показать самые простые чувства создателя. Народное вырезание по бумаге – это не только вид искусства, но и средство распространения традиционной народной мысли и культуры.

Многие современные направления дизайна были вдохновлены искусством вырезания из бумаги, и вырезание из бумаги также широко используется в китайском дизайне интерьера. Например, вырезанные из бумаги работы могут быть помещены в рамы для картин в качестве настенных или настольных украшений. В китайских ресторанах бумажные вырезки также иногда крепятся на стекле окон, их характерные цветочные мотивы означают хорошие ожидания для прибыльности ресторана.

Стоит отметить, что современное искусство вырезания из бумаги уже не ограничивается созданием тонкой плоской поверхности, а трансформируется в выемчатый дизайн вырезания из бумаги для создания современных трехмерных композиций. Трехмерная вырезка является продолжением и инновацией традиционной плоской вырезки, выражая целостность объекта различными способами, подчеркивая не только визуальную эстетику, но и присутствие «реальной формы», гармоничное единство визуальных и тактильных ощущений. В такой технике работает, например и немецкий художник *Петер Дамен*, резчик бумаги, специализирующийся на создании трехмерных бумажных вырезок, будь то лампы или декоративные предметы, которые делают все пространство более объемным и реалистичным.

В процессе развития дизайн народных промыслов вобрал в себя мудрость поколений людей, он происходит от простого народа, создается мастерами трудового слоя в производстве и на практике, постепенно оптимизируется и развивается дизайн народных промыслов в процессе развития истории народа, поэтому он имеет тесную связь с жизнью людей, обычаями и верованиями, любим и наследуем обществом.

Для оформления пространства китайского ресторана использование элементов народных промыслов может добавить национальный культурный колорит, улучшить качество дизайна интерьера, отразить индивидуальность и характер автора оформления, а также передать и продвинуть традиционное культурное наследие. Все это может привлечь больше клиентов и повысить популярность и конкурентоспособность ресторана.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Ву, Минг Ю.* Исследование использования элементов китайской традиционной культуры в современном дизайне интерьера. // *Vitality*. 2019. № 9. С. 31–33.

# ТРАДЫЦЫЙНАЯ ДУХОЎНАЯ КУЛЬТУРА І ЭТНАДЫЗАЙН: ПРАБЛЕМА ДЭСАКРАЛІЗАЦЫІ

## TRADITIONAL SPIRITUAL CULTURE AND ETHNODESIGN: THE PROBLEM OF DESACRALIZATION

В. А. ВАРАБ'ЁВА, Н. І. ЗДАНОВІЧ

V. VARABYOVA, N. ZDANOVICH

Belarusian State Technological University

Minsk, Republic of Belarus

Belarusian State University

Minsk, Republic of Belarus

Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт

Мінск, Рэспубліка Беларусь

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт

Мінск, Рэспубліка Беларусь

*e-mail: VorobOA@bsu.by; Ninazdan@tut.by*

---

У аргыкуле раскрыта роля беларускай духоўнай культуры ў працэсе фарміравання светапоглядных ідэалаў традыцыйнага грамадства. Паказаны шляхі сакралізацыі-дэсакралізацыі рытуальна-абрадавых дзействаў на прыкладзе каляндарных і сямейных абрадавых комплексаў, іх актуалізацыя і адаптацыя ў сучаснай культурнай прасторы сродкамі этнадызайну.

The article reveals the role of the Belarusian spiritual culture in the process of formation of worldview ideals of the traditional society. The path of sacralization and desacralization of ritual and ceremonial actions is shown on the example of calendar and family ritual complexes. The paper also analyzes their actualization and adaptation in the modern cultural space by means of ethnodesign.

*Ключавыя словы:* традыцыйная духоўная культура; рытуальна-абрадавае дзейства; каляндарныя і сямейныя абрады; сакралізацыя; дэсакралізацыя; этнадызайн.

*Keywords:* traditional spiritual culture; ritual and ceremonial actions; calendar and family rituals; sacralization; desacralization; ethnodesign.

---

Тое, што дызайн як сучасная практычная практыка ўсё часцей звяртаецца да традыцыйных нацыянальных форм, пластычных рашэнняў,

візуальнай спадчыны, напрыклад, арнаменту ў дэкаратыўна-прыкладным мастацтве ці строях адзення, ужо стала звычайнай з'явай. Дызайнеры актыўна выкарыстоўваюць нацыянальныя архітэктурныя формы, формы посуду, мэблі, звяртаюцца да народных элементаў у стварэнні прадметаў матэрыяльнай культуры. Арыентацыя на традыцыю сёння, на жаль, часцей азначае зварот да формы без уліку зместу. Шаблонае паўтарэнне вербальных рытуальных формул, харэаграфічных, музычных, пластычных элементаў і іх паслядоўна-нарматыўная фіксацыя ў спалучэнні з яркім і самабытным выкананнем стварае арыгінальны візуальна-акустычны вобраз, які прываблівае сваёй відовішчнасцю і прымардыяльнай магіяй. Пры гэтым не ўлічваецца, што кожны элемент формы мае змястоўнае напаўненне і на этапе свайго з'яўлення і актыўнага бытавання быў цалкам абгрунтаваны светапоглядам народа, больш таго, рытуальныя дзеянні і іх паслядоўнасць мелі сакральнае значэнне.

Адраджэнне нацыянальных традыцый на сучасным этапе як практыка этнадызайну павінна арыентавацца найперш на глыбокае і грунтоўнае разуменне іх сэнсу, на раскрыццё сувязі паміж месцам і формай, а не на фрагментарнае і хаатычнае аднаўленне толькі элементаў формы. Веданне зместу, закладзенага ў формах, дазволіць працягнуць традыцыю і развіць яе на новым гістарычным вітку з улікам духоўнага, матэрыяльнага і тэхналагічнага развіцця грамадства. Задача этнадызайну – актуалізаваць традыцыйныя сэнсы і схемы і адаптаваць іх да новых сацыякультурных умоў жыцця.

Духоўныя традыцыі нацыянальнай культуры сталі асновай нацыянальных каштоўнасцей; яны ўвасоблены ў коле грамадскіх прыярытэтаў, на базе якіх сфарміраваліся маральныя і этычныя ідэалы, правілы паводзін, грамадскія нормы ўзаемадзеяння. Многія з іх замацаваны ў абрадавым коле беларусаў, выступаюць у якасці арганічнага складніка абрада і функцыянуюць як носьбіты каштоўнаснага зместу і рэгулятары сацыяльных сістэм.

Уся каляндарная і сямейная абраднасць беларусаў – гэта пласты глыбока сакральнай культуры, звязанай з язычніцкім светапоглядам на чалавека і асяроддзе. У аснове традыцыйнай мадэлі свету ляжыць гарманічная еднасць прыроднага і чалавечага пачатку, іх узаемазвязанасць і ўзаемазалежнасць. Чалавек традыцыйнага грамадства, з аднаго боку, – гэта арганічная частка сусвету, яго дзеянні і лад жыцця арыентуюцца на рацыянальныя прынцыпы, закладзеныя ў прыродзе:

уставаць з першымі промнямі сонца, з пеўнямі; працуючы, вытрымліваць пэўны рытм, каб менш высільвацца; садзіцца есці, толькі калі згаладаўся і г.д. З другога боку, чалавек традыцыйнага грамадства – гэта ўвасабленне савету, сканцэнтраваны яго носьбіт. Чалавек як малы сусвет і асяроддзе як вялікі сусвет жывуць па адных праграмах, якія адлюстраваны ў адзінай мадэлі светабудовы. Праграмы, увасобіўшыся ў рытуалах і абрадавых дзействах, сакралізуюцца. Семантыка абрадавых дзействаў можа быць зразумелай толькі пры разуменні ўсёй мадэлі.

Для прыкладу разгледзім адзін з малавядомых рытуалаў вясельнага абрадавага комплексу – «качэнне вянка маладой па сталю». Рытуал уяўляе сабой некалькі простых дзеянняў у суправаджэнні песень-дыялогаў, у якіх гучыць просьба маладой да маці, бацькі і свайго маладога прыняць яе вянком. Маці і бацька адмаўляюць у просьбе, і вянком коціцца да маладога мужа. Разам з вянком у хату да мужа прыйдзе і маладая жонка.

Семантыка рытуала празрыстая, рэалізуе прыныцып «падобнае выклікае падобнае»: качэнне вянка на сталю імітуе рух сонца на небе. Падобна сонцу, якое коціцца па небу ад усходу раніцай да заходу ўвечары, сямейнае жыццё маладой замужніцы павінна быць доўгім і шчаслівым. Усход сонца – гэта пачатак дня-жыцця, захад – яго заканчэнне. Рух сонца – жыццёвы шлях, падчас якога сонца забяспечвае зямлю святлом, цяплом, дае жыццё. Усе гэтыя якасці выразна ілюструюць функцыянальнае кола абавязкаў шчаслівай замужняй жанчыны традыцыйнага грамадства, падкрэсліваюць яе статус, месца ў сямейнай іерархіі, якое яна зможа займаць, калі здолее стаць падобнай сонцу – дарыць святло, саграваць, даваць і захоўваць жыццё. Простае рытуальнае дзеянне, як бачым, ўвабрала ў сябе цэлую сістэму сямейных каштоўнасцей, узаемаадносін, якія сталі зразумелымі толькі ў працэсе раскрыцця семантыкі і сімвалікі дзейства.

Заўважым, рытуальнае дзейства, хоць і накіравана на забеспячэнне сямейнага шчасця, застаецца толькі пажаданнем, шансам, а не рэальнасцю. Ажыццяўленне пажадання будзе залежаць ад самой асобы, у дадзеным прыкладзе – ад маладой, яе імкненняў, магчымасцей, вартасцей, здольнасцей. У сучасных умовах пры спалучэнні з вербальным і музычным суправаджэннем і адпаведнай дызайн-візуалізацыяй рытуал можа стаць сапраўдным упрыгожваннем вясельнага абраду.

Актыўная ўласная пазіцыя асобы – абавязковая ўмова рэалізацыі рытуальна-абрадавых комплексаў. Гэта пацвярджаецца і каляндарнымі абрадамі. Так, агульнапрынятае меркаванне, што калядныя звычай – гэта святкаванне ў гонар нараджэння сонца. Традыцыя праду-гледжвае шэраг абавязковых дзействаў, сярод якіх:

1. Хаджэнне з хаты ў хату групы калядоўшчыкаў.
2. Віншаванні сям’і: гаспадару, гаспадыні, дарослым дзецям.
3. Ваджэнне казы з тэатралізаваным дзействам смерці-нараджэння.
4. Частаванне калядоўшчыкаў.

Цыкл узаемазвязаных дзеянняў у сукупнасці з вербальнымі тэкстамі функцыянальна павінен і забяспечыць сям’і добры ўраджай на наступны год, і паспрыяць свечасоваму і шчасліваму ўладкаванню ўнутрысямейных пытанняў: ажаніць сына, аддаць замуж дачку. Вербальныя тэксты песень фактычна ўспрымаліся як заклінанні і праграма да дзеянняў на наступны год. Калядоўшчыкі выконвалі ролю гасцей з іншасвету: *«Мы людзі не простыя, з далёкага краю, хлопцы ўсе сталыя, з-над самага раю. Ідзём кругом света аж ад пана Лета. Мы к лету ідзём, казу вядзём і радасць нясём»* [1, с.12], таму прымаць іх павінны былі прыязна, а ўсё сказанае імі набывала асаблівы статус прароцтва. Умацоўваў гэту думку і знешні выгляд гасцей: карнавалізаванае шэсце ў вобразях жывёл, птушак, падарожных, чужынцаў. Пры гэтым ажыццяўленне заклінанняў-пажаданняў, як і ў папярэднім прыкладзе, цалкам залежала ад гаспадароў і іх сем’яў: ад працоўных якасцей членаў сям’і, правільнасці, дакладнасці, рацыянальнасці іх дзеянняў, этыкі сацыяльных і сямейных зносін, асабістай годнасці, гаспадарлівасці, нават гасціннасці.

Ужо «пры канцы XVIII – пачатку XIX ст., – як зазначае П. Бэрк, – традыцыйная народная культура пачынае знікаць» [2, с.29], што і прыводзіць да новага «адкрыцця народа» інтэлігенцыяй. Цікавае да традыцыйнай культуры з гэтага часу пачынае насіць іншы характар: новы рацыянальны чалавек посттрадыцыйнага грамадства глядзіць на традыцыю з пазіцыі вонкавага назіральніка, а не ўдзельніка. Гэта прыныпова новая пазіцыя. Чалавек і свет больш не адно цэлае. Чалавек посттрадыцыйнага грамадства – гэта ўладар-індывідуаліст, які прагне практычных ведаў для новага светаўладкавання. Тыповы прадстаўнік новага часу – Яўген Базараў, урач-практык з рамана І. Тургенева

«Бацькі і дзеці», для якога «прырода – не храм, а майстэрня, а чалавек у ёй – работнік» [3].

Сусвет, адарваны ад чалавека, страчвае функцыю рэгулявання, а дэсакралізаваныя рытуалы і абрады ператвараюцца ў «прымхі і забабоны». Новае адкрыццё народа актуалізуе цікавасць да традыцый, яны пачынаюць запісвацца і вывучацца, аднак як факты мінулага, а не сучаснага жыцця. І гэтая тэндэнцыя працягваецца і па сённяшні дзень. Таму і важнай застаецца праблема захавання традыцыйнай культурнай спадчыны ў яе глыбінным сэнсавым нападуненні, а таксама адаптацыя традыцыйнай духоўнай спадчыны і ўключэнне яе ў сучасную культурную прастору. Спробы такой адаптацыі ўжо ёсць [4]. Мадыфікаваныя абрады ўключаюцца ў выхаваўчы працэс дзіцячых садкоў, школ, ВНУ, аднак пераважна ў якасці гульнёвых імправізацый ці тэатралізаваных пастановак. З дапамогай этнадызаіну народныя традыцыі змогуць атрымаць новы імпульс да новага развіцця.

#### БІБЛІЯГРАФІЧНЫЯ СПАСЫЛКІ

1. Зімовыя песні: калядкі і шчадроўкі / Рэд. М. Я. Грынблат. Мінск : Навука і тэхніка., 1975.
2. *Бэрк П.* Народная культура Эўропы ранняга Новага часу. Мінск : Тэхналогія, 1999.
3. *Тургенев И. С.* Отцы и дети [Электронный ресурс]. URL: <https://ilibrary.ru/text/96/p.4/index.html> (дата обращения 30.05.2023).
4. *Вараб'ёва В. А.* Традыцыйнае свята «Багач» у вучэбна-выхаваўчым працэсе // Фалькларыстычныя даследаванні. Кантэкст. Тыпалогія. Сувязі: зб. навук арт. Вып. 7. – Мінск: РІВШ, 2010. – С. 313–320.

**ДЕРЕВЬЯ, ИГРУШКИ, КУКЛЫ:  
ОТ САКРАЛЬНЫХ СМЫСЛОВ МЛАДЕНЧЕСКИХ  
СТАДИЙ НАРОДА ДО ДИЗАЙНА XXI ВЕКА**

**TREES, TOYS, DOLLS: FROM THE SACRED MEANINGS  
OF THE INFANT STAGES OF THE PEOPLE  
TO THE DESIGN OF THE XXI CENTURY**

Т. Ю. ВОРОБЬЕВА

T. VOROBYEVA

Новочеркасский промышленно-гуманитарный колледж

Новочеркасск, Россия

Novocherkassk Industrial and Humanitarian College

Novocherkassk, Russia

*e-mail: TYVorobyeva@yandex.ru*

---

Народам мира известно множество деревянных игрушек и кукол. По причине изменения воззрений на природу и малой сохранности забыта исходная связь «дерево – игрушка, кукла – пространство – время». Однако, уповая на генетическую память и существование человека как природной единицы, ряд дизайнеров детской предметно-пространственной среды стремится на интуитивном уровне воскресить давно утраченное единство «Природа – Человек» в прогрессирующем киберфизическом XXI веке.

*Ключевые слова:* дерево; игрушка; кукла; дизайн; мировоззрение; пространство; время.

The peoples of the world know a lot of wooden toys and dolls. Due to the change in views on nature and poor preservation, the original connection «tree – toy, doll – space – time» has been forgotten. However, relying on the genetic memory and the existence of man as a natural unit, a number of designers of the children's subject-spatial environment seek to intuitively resurrect the long-lost unity «Nature – Man» in the progressive cyber-physical XXI century.

*Keywords:* tree; toy; doll; design; world outlook; space; time.

---

В стародавние времена человек изобразил естественный окружающий мир посредством наскального рисунка, рельефного, процарапанного изображения и неких объёмных образов, соразмеряемых с частями ладони человека, которые научное сообщество делит на сакральную пластику и игрушки. Граница определений и опознания

обрядовой и игровой культуры по сей день достоверно не опознана. К тому же здесь мы наблюдаем народное влияние и представление о Мире и мире, которое в пространстве народов планеты Земли неоднородно, несмотря на схожесть сюжетов и мотивов мифов народов, проживающих на разных континентах и полушариях [1]. Вопрос о происхождении и возрасте игрушки как таковой также остается открытым в пространстве понятий «время – пространство – жизнь». В разных языковых традициях с учётом множества языковых реформ, вызванных изменением мировосприятия «миф – религия – наука» происходит изменение видения и ведения тройственности «игра – игрушка – кукла».

Памятуя Н.Д. Бартрама вспомним, что он при изначальном определении игрушки исходил из основ латинского языка (не имеющего живых потомственных носителей, но имеющим образ, движение посредством текста, звучание), согласно которому игрушка едина со звуковыми и двигательными действиями [2, с. 105]. Здесь возникает вопрос об источнике звука и движения в соединении «внешний(ее) – внутренний(ее)». Оным может быть и природа, и сам человек. Таким образом, в развитии игрушек, основанных на связи «природа – человек», появились разные игровые варианты: звук природный – действие природное, звук природный – действие человеческое, звук человеческий – действие природное, звук человеческий – действие человеческое. Естественно, что в ходе развития мировых культур происходило смешение типа: звук природный, человеческий – действие природное; звук природный, человеческий – действие природное, человеческое; звук природный – действие человеческое, природное; звук человеческий – действие природное, человеческое. «Тройственная связь «время – пространство – жизнь» также в каждой её составляющей внутри тройственности образует тройственное создание в виде времени «прошлое – настоящее – будущее», трёхмерной структуры пространства и трёх этапов жизни: «детство – зрелость – старость», «рождение – жизнь – смерть» [3, с. 241]. Пропорциональное соотношение «Природа – Человек» у разных народов на разных временных этапах развития (упадка), очевидно, было различным, что требует отдельного исследования. Здесь же в пространстве рассматриваемого вопроса важно, что современное представление об игрушке в европейской культуре смещено в область развлекательную, в которой игрушка издает внешний, слышимый физически звук, двигается внешнее, ошу-

щается зрительно, тактильно и кинестетически, а соответственно сам человек реагирует на неё так же ответным внешним звуком и внешним действием.

По выработанному несколькими веками представлению в европейской культуре источником звука и движения выступает игрушка. Но в младенческих представлениях народов источником звука прежде всего выступает живая природа и в том числе сам человек. Начиная с эпохи Возрождения, игрушка переходит в европейской культуре в предмет детства, формируясь в современности XXI в. как вещь культуры детства, которую выстраивают взрослые и взрослая, нарастающая техническую мощь, оторванную от природных принципов развития и воспроизведения, цивилизация. При этом с эпохи Средневековья игрушка и кукла начинают переходить в забаву и потеху в так называемых социально и технически развитых обществах в основном европейских.

Источник и характер звука, распространение звука в пространстве, время его распространения в разные периоды человечества на разных континентах разные. Остаётся открытым вопрос о первозданности звуков в древние времена в разных пространствах Мира и их восприятию народами человечества. Согласно мифопоэтическому воззрению народов источником звука были разные пространства, которые имели характер разноуровневый в размерном, цветовом и числовом измерении. Пространство виделось человечеству двумерным, трехмерным, четырехмерным; недоступным – доступным; невидимым – видимым; конечным – бесконечным; временным – вечным; несчастливым – счастливым; обычным – дивным с разной степенью научной обоснованности и доказательности сокровенного знания о Мире. Единым же для всех народов мира оставалось и остаётся и/или желается доступность времени и пространства посредством круговорота «рождение – жизнь – смерть – возрождение (бессмертие)». В стародавние времена перерождение напрямую связывалось с природой разного порядка «подпланетная – планетная – поднебесная – занебесная» («низшая – средняя – высшая»).

Древнее воззрение народов на природу говорит о том, что его строение отражалось в строении дерева, известного как Мировое дерево. Вероятно, деревянные игрушки, особенно человекоподобные, самые древние игрушки на Земле в пределах известной цивилизации. Сохранность дерева требует особенных условий, поэтому известно

не так много деревянных образов. Основной из них – «кукла – весло». Они были известны в Египте, в Среднем царстве во времена 11 и 12 династий (ок. 2030–1802 гг. до н. э.). Большинство кукол-весел, известных в разных музеях мира – из района *Фиванского некрополя*, расположенного вокруг погребальных храмов *Ментухотена II* и *Хатшепсут*. Одна из наиболее сохранных вариантов «кукла – весло» расположена в *Metropolitan Museum of Art* [4]. Она представляет плоский, дощатый, грушеобразный вид женской фигуры. Особенность её в том, что она в отличие от известных обрядовых атрибутов человекоподобного вида способна издавать звук посредством «копны волос», соразмерной с размером фигуры. Имитация волос выполнена из глиняного бисера, нанизанного на льняную нить. В официальной науке принято считать этих кукол не игрушками, а обрядовыми предметами. Форма корпуса, подобного замочной скважине, похожа на противовес ожерельям *менат* (ударный инструмент). При движении бусины ожерелья мената издавали звук, предназначенный для умиротворения бога или богини в ритуалах, посвященных *богине Хатхор*. Однако в настоящее время не предложено доказательств назначения египетского названия типа женской фигуры «кукла – весло». Было высказано предположение, что они – изображения танцовщиц-кхенеров, призывающих Хатхор с целью возрождения умершего.

Следует отметить, что порода дерева, используемая для создания весельных кукол, не указана почти ни в одном музее мира. Подобная картина характерна для множества деревянных предметов, признанных и как обрядовые атрибуты, и как игрушки, и как куклы за незначительным исключением предметов, датируемых концом XIX вв. и соответственно XX в. Исходя из этого вопрос происхождения «ритуал и/или игра», «атрибут и/или игрушка, кукла» остаётся открытым поскольку во многом утеряно знание о характере деревьев у народов мира.

Русская народная деревянная игрушка кукла *Матрешка* по своей задумке в значительной мере ближе обряду, чем игре. Она многослойна, как и многослойны египетские саркофаги с разноликим изображением на каждом из них. И эта многослойность в первую очередь характерна для кольцевого строения древесного ствола, а значит многомерного видения Мира. Эту особенность дерева ежегодно образовывать и наращивать горизонтальные кольцевые слои по вертикали применяют в разных науках в настоящем XXI в. как один из самых

достоверных методов установления времени и временных последовательностей событий древности посредством науки дендрохронологии. Кроме того, по поверьям многих народов деревья могли разговаривать (шорох листьев – звук и движение); деревья помнят звуки эпохи творения и их скрип или потрескивание есть голос преобразования живого существа из млекопитающих (мотив известен эстонцам, юги, хайда, цимшиан, карьер, мауэ); человек создан из дерева или перевоплощен, возрожден деревом. В сказаниях литовцев встречаем текст, в котором деревья просят не рубить их: *«В старину все деревья говорили. Бывало, человек пойдёт в лес, чтобы сломать или срубить нужное ему дерево, а те станут просить [не делать этого]. И люди не делали ничего, уходили домой. / Теперь и со мной так случается, когда я состарилась. Прихожу в лес – ничего не ломаю, даже веники: все [деревья] у меня отпрашиваются»* [5, с. 34]. В Литве по причине заболоченных мест сохранились деревянные предметы, в том числе скульптура Богини-совы высотой около двух метров. Ряд найденных там же предметов позволяет предположить, что она создана из дерева липы. В тоже время липа у западных, восточных и южных славян признавалась деревом «чистым», «священным», «оправдывающим», «оберегающим», «помогающим» и одновременно «слабым», «ложным». У боснийцев и хорватов липа носила сокровенный статус: *«липа је свето дрво и је грјехота посјећи је»* (липа святое дерево и его грех рубить). Липа является и самым распространённым материалом в создании деревянных игрушек и кукол у восточных славян. Она обладает: технологической податливостью, мягкостью, возможностью преобразования в сложный объёмно-пространственный образ.

Согласно древним верованиям дерево было не просто разнородным по своим свойствам, оно было двойником человека во всех его проявлениях и намерениях как злых, так и добрых. Однако относительно многих деревьев во многих современных культурах мира сохранилось противоположное отношение к одному и тому же дереву на основании которого сложно сделать вывод: в каком же время и в каком пространстве оно служило основой для обрядовой игрушки, куклы, а в каком переходило в совершенно подчиненное человеку и его порочному образу мыслей управляемое и ведомое игрушечно-кукольное общество.

Так, для создания и/или изготовления матрёшек применяли дерево липы, бальзы, ольхи, осины и берёзы. Из мифологии народов коми

известно, что у них осину применяли в дурных целях, в то время как береза и сосна обладали доброй направленностью. В бытность христианских воззрений негативной характеристикой было окрашено отношение к осине и в русской культуре. При этом и липа получила характеристику «липовой» как «ненастоящей». Обрядовые двух- и трехрусные куклы Архангельской губернии «панки» создавались весной, в промысловое время охоты на морского зверя, посредством топора или ножа со строго определённым числом ударов топором или движением ножа из ольхи, осины, березы и сосны. У славян Пинского Полесья счастливым деревом именовалась сосна «...*Sosnina dierewo sześcǫliwoje*, / *To sześcǫliwoje, to urodliwoje*: / *Z korenia jeho – czornyje pszczoły*, / *A z wierchu jeho – rajskeje ptaszki*...» («...Сосна дерево счастливое, / То счастливое, то уродливое: / Коренья его – чёрные пчёлы, / А верхушка его – райские пташки...») [6, с.104]. В украинском фольклоре видим разные варианты «сосны»: явор, дуб, райское дерево. В свадебных и колядных песнях славян счастливыми деревьями называют сосну и явор, а в противовес им – рябина, калина, ель. В то же время у литовцев нечистую силу можно убить рябиновой палкой. В то же время ель выступает дорогой у алтайцев, хакасов и киргизов, достигающая верхушкой дома мирового дерева Ульгения, где обитает могущественнейший из могущественнейших высших духов *Йер-су* (тюрк. «земля – вода») – *Йо-кан*. У хакасов принято отождествлять кости членов его рода с родовым деревом. Родовое дерево отличается от мирового тем, что пространство его жизни известно.

Согласно древним воззрениям славян липа соответствовала небесному своду: «*Катились каточки (звёзды) по липовому мосточку, увидели зорю – пошли в воду*» [6, с. 79]. Для отыскания кладов у славян срезалась ветка – вилка с двумя отростками на Иванову ночь при свете месяца или на рассвете при восходе солнца (орешник, рябина) при соблюдении уважения к дереву. Во многих культурах известны куклы-ветки, сучки, развилки, которые при первом взгляде напоминают человека на двух ногах. Однако здесь видимо важно знание: от какого дерева ветка, в какой час она была взята или отдана человеку. При этом ветка дерева олицетворяла у славянских народов Млечный путь. В зависимости от вида ветки (палка, прут, палица, дубина) можно было достичь разных благ.

Вероятно, на характер дерева влияло время года, пространство его произрастания и развития, часть дерева, которую заимствовали

для создания того или другого («иной – чужой – родной») объёмно-пространственного образа. Время года соотносено в известной человеческой цивилизации с календарём, который олицетворяет круг. Пространство соотносено также с кругами в виде полушарий, меридианов, экватора. Здесь необходимо вспомнить, что древесные круги ствола дерева показывают и время, и пространство в котором они появляются. Таким образом, дерево не в мифологическом, а и в естественно-научном пространстве, показывает временно-пространственное движение – путь и дорогу.

Деревянная игрушка, кукла – своеобразный компас пути и/или дороги. В зависимости от характера и степени родства с природой дерева, природой земной, поднебесной и занебесной на свет выходит разной степени игривости (голос – слышимость – подвижность – преобразование – переход – восприимчивость, чуткость – наполненность – мощь духовная, телесная) объёмно-пространственный деревянный образ игрушки и куклы.

Здесь же вспомним, что славянские народы играют песню, где голос единен с движением, танцем. Музыка ранее играли не ежедневно, а в соответствии с календарным движением природы. При этом музыкальные инструменты изначально также все были наделены скрытой значимостью и сказать, что музыкальный инструмент – явление развлечения невозможно, даже если речь идет об электронном синтезаторе. Звук и движение преобразуют (искажают, разрушают, развивают) планету, Вселенную. Это знание отражено и сохранено во всех верованиях мира с разным образом Мира.

В индийском трактате «Упанишады» год и Вселенная обозначаются одним словом «brahman». Также на санскрите название руки, ноги, пальцев, ногтей подобно дереву. Стоя на Земле ногами человек держится за неё подобно корням дерева (санскр. *pada*, лат. *pes, pedis, fôtus*, литов. *pádas*). Туловище виделось стволом, руки – отростками (санскр. *câkhâ*, литов. *szakâ*, рус. *сук, сучок*, польск. *sęk*). Рука, как соединение пальцев, кисти, предплечья и плеча на санскрите выражено словом *panća-câkhâ* (*panćan* – пять, *câkhâ* – ветвь). Ноготь на пальце тоже, что лист на ветке растущий (*kara-ruja*). Интересно, что известная на Севере обрядовая кукла «панка» на санскрите означает «пять», а по сути – соединение с родовой ветвью с помощью дерева.

Поэтому в дизайне народов (Япония), дизайнеров, тонко ощущающих природу, неразрывную связь человечества с ней, деревянная

игрушка выходит на новый уровень необходимости и дизайна детской игровой среды. И воссоздать древнюю связь Мирового и родового деревьев.

Японский дизайнер *Такеши Накагава (Takeji Nakagawa)* делает роботов размером с ладонь из четырех видов древесины: кейяки, тик, грецкий орех и белый ясень в технике *Yosegi-Mokuzougan*, объясняя свой выбор видением будущего (Прил. 5, рис 1.).

Со слов Такеши будущее рисуется мрачным холодным металло-стекло-пластмассовым, в котором он не хочет жить. Такеши подтверждает мифологическое мировоззрение: «Мне нравится когда много деревьев, растений. Мне кажется, люди без природы жить не могут – какими бы продвинутыми технологиями они не обладали. Размышляя о будущем, я неизбежно задумываюсь и о прошлом. Деревья ведь растут долго, десятками, а то и сотнями лет. Их нынешняя красота зародилась в прошлом. Я считаю, что художник, работающий с деревом, обязан показать эту красоту, вдохнуть новую жизнь в этот материал. Так что моя задача: проложить мостик из прошлого в будущее, соединить их. Надеюсь, у меня это получается» [7].

Другое направление деревянных роботов – трансформеры, головоломки. Пример трансформируемого в куб робота *Cubebot* (Прил. 5, рис. 2) также вдохновлен японскими головоломками *Shinto Kumiki*, но создан в США студией *David Weeks Studio* (Бруклин). *Cubebot* может принимать множество поз, что само по себе отражает композиционную структуру дерева. Дерево само по себе представляет головоломку, поскольку оно позволяет сохранять данные о пространственно-временном измерении на Земле посредством дендрологии. В пространстве развития ребенка головоломки также улучшают пространственные навыки, способствующие формированию способностей математических и естественнонаучных.

Круговорот времён; солнечный и лунный круговорот; суточный круговорот; зодиакальный круговорот; круговорот словесный; человек Высокого Возрождения Леонардо да Винчи, вписанный в круг; планеты, видимые круглым глазом – всё это круг при определённом угле зрения в пространстве и времени, характерный для пространственно-временного компаса дерева. А в греческом языке круг (*κύκλος*) читаем как вариант – кукла. Следует признать, что Связь «дерево – игра – игрушка – кукла – жизнь» стара как Мир и дробление на разного рода фигурки, статуэтки лишь отражает степень разобщенности

с природой планеты, с духовной основой человечества, с природой Мира. Следует признать, что эта связь в полной мере до сих пор не раскрыта для каждого эволюционного периода развития человечества, дойдя до стадии дизайна. Старая, добрая деревянная игрушка, кукла на некоем издыхании грани полного функционального, физического числового кода человека единственное, что в осязаемом виде сохраняет веточку-развилку *panća-sâkhâ* с забытым пространством и временем народной души превращаясь в деревянных роботов.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Березкин Ю. Е., Дувакин Е. Н.* Тематическая классификация и распределение фольклорно-мифологических мотивов по ареалам. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ruthenia.ru/folklore/berezkin> (дата обращения: 07.10.2021).
2. *Игрушка: Ея история и значеніе: Сб. ст.; подь редакціей Н. Д. Бартрамъ. М. : Изданіе Т-ва И. Д. Сытина, 1912.*
3. *Воробьева Т. Ю.* Простонародная деревянная игрушка по образу человека: предания и обряды старины :мат. конфер.// Диалоги о культуре и искусстве Пермь: Пермь : Изд-во Пермского гос. института культуры, 2021. С. 239–244.
4. The Metropolitan Museum of Art. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/544216> (дата обращения: 07.10.2021).
5. *Человек и природа: Литовские народные сказания, басни, рассказы и обычаи / Состав. Б. Кербелите. М. : Неолит, 2018.*
6. *Афанасьев А. Н.* Поэтические воззрения славян на природу: опыт сравнительного изучения славянских преданий и верований в связи с мифическими сказаниями других родственных народов: в 3 т. Т. 2. М. : Академический проект, 2015.
7. Nakagawa Takeji. [Электронный ресурс]. URL: <https://nakagawa.take-g.com/203> (дата обращения: 07.10.2021).

# ФІЛАСОФІЯ ДЫЗАЙНА ГЛЭНА ПАРСАНСА

## GLEN PARSONS' DESIGN PHILOSOPHY

Дз. В. Дзьячкова

Dz. DZYACHKOVA

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт

Мінск, Рэспубліка Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Republic of Belarus

*e-mail: dziyana.dzyachkova@gmail.com*

---

Артыкул прысвечаны асэнсаванню філасофскіх ідэй Глена Парсанса, прадстаўленых у яго даследаванні «Філасофія дызайну». Прааналізаваны асноўныя ідэі кнігі, паказана іх актуальнасць для развіцця дызайн-дзейнасці.

*Ключавыя словы:* філасофія дызайну; мадэрнізм; эпістэمالагічная праблема; довад за лепшую рэалізацыю

The article is devoted to understanding the philosophical ideas of Glenn Parsons, presented in his study “Philosophy of Design”. The paper analyzes the main ideas of the book, their relevance for the development of project activities.

*Keywords:* design philosophy; modernism; epistemological problem; argument for a better implementation

---

Значэнне дызайну ў сучасным свеце павялічваецца, і ўзнікае неабходнасць яго грунтоўнага філасофскага асэнсавання. Напачатку новага стагоддзя навукоўцы прызналі важнасць і актуальнасць афармлення асобнай дысцыпліны – філасофіі дызайну – і адзначылі, што дызайн «варта самастойнага філасофскага даследавання» [1, ст. 11]. Адным з піянераў такога даследавання выступіў Глэн Парсанс (*Glenn Parsons*) – канадскі навуковец у галіне эстэтыкі, метафізікі і філасофіі навукі, супрацоўнік Універсітэта Раерасана ў Таронта (*Toronto Metropolitan University*). Фундаментальная праца Г. Парсанса «Філасофія дызайну» (*“The Philosophy of Design”*) была выдадзена ў 2005 г.

Даследаванне складаецца з сямі раздзелаў, у кожным з якіх асэнсоўваецца той ці іншы аспект дызайну: «Што такое дызайн?»; «Дызайн-працэс»; «Мадэрнізм»; «Выражэнне»; «Канцэпцыя функцыі»;

«Функцыя, форма і эстэтыка»; «Этыка». Вучоны слушна падкрэслівае значнасць філасофскай спадчыны мадэрнізму для развіцця дызайну і вызначае, якія з філасофскіх пошукаў мадэрнізму могуць быць пераняты філасофіяй дызайну.

У першым раздзеле кнігі аўтар прыводзіць азначэнне дызайну: «Дызайн – гэта мэтанакіраванае рашэнне праблемы з дапамогай стварэння планаў для новай рэчы, прычым планы гэтыя на першы погляд не могуць здацца разважліваму чалавеку неадпаведным рашэннем дадзенай праблемы» [1, ст. 19]. Можна пагадзіцца з такім азначэннем у самым шырокімсэнсе. Пры гэтым варта адзначыць, што паўнаватраснае развіццё любой галіны чалавечай дзейнасці магчыма толькі пры адпаведным заканадаўчым і прававым дзяржаўным урэгуляванні. Гэты аспект дызайна патрабуе самастойнага асвятлення.

Цікавае пытанне, якое разглядае Парсанс – эпістэمالагічнае. Вучоны аналізуе ідэі розных філосафаў наконт таго, адкуль у дызайнера з’яўляецца «апраўданая вера» (“*justified belief*”) у свае рашэнні. У гэтым сэнсе карыснай з’яўляецца праца “*Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*” (2011) Найджэла Кроса (*Nigel Cross*). У чацвёртай частцы кнігі “*How Designers Think*” [2, ст. 63] добра відаць, што для разумення дызайн-працэсу аўтар разглядае не толькі сам працэс, але і біяграфію таго дызайнера, які ўдзельнічае ў эксперыменце. Думаецца, гэта апраўдана: аб’ём ведаў кожнага такога спецыяліста і багаты жыццёвы вопыт могуць абумовіць поспех у дызайн-дзейнасці. Чым больш дызайнер ведае, тым больш варыянтаў для рашэння праблемы ён можа прыдумаць, пасля чаго з дапамогай канвергенцыі абраць лепшы варыянт, прычым адбор варыянта можа адбыцца цалкам інтуітыўна.

У чацвёртым раздзеле даследавання Г. Парсанс абмяркоўвае «довад за лепшую рэалізацыю» (“*Better Realization Argument*”) [1, ст. 93–98]. З дапамогай гэтага доваду аўтар паказвае, што экспрэсіўны аспект з дызайна можна выключыць. Ён апісвае гэта так:

1. «Дызайн ствараецца экспрэсіўным (выразным) для таго, каб адлюстроўваць нашы каштоўнасныя характарыстыкі.
2. Калі ў нейкага прадмета  $X$  ёсць пэўная характарыстыка  $P$  для здзяйснення функцыі  $F$  (і ў  $P$  няма ніякіх іншых пераваг), але  $F$  здзяйсняецца лепей з дапамогай чагосьці іншага, то  $P$  не з’яўляецца ўдалай характарыстыкай прадмета  $X$ .

3. Выяўленне нашых каштоўнасных характарыстык здзяйснення з дапамогай экспрэсіўных дызайн-прадметаў горш, чым з дапамогай іншых сродкаў (гэта значыць [нашых] дзеянняў).
4. У экспрэсіўнасці дызайну няма ніякіх іншых пераваг.
5. Значыць, экспрэсіўнасць (выражэнне) не з'яўляецца ўдалай характарыстыкай дызайну» [1, ст. 97].

Варта адзначыць, што Глэн Парсанс звязвае «довад за лепшую рэалізацыю» з мадэрнісцкімі філасофскімі напрацоўкамі, у прыватнасці, з эсэ Адольфа Лоаса «Арнамент і злачынства». Апрача гэтага, Парсанс, спрабуючы асэнсваць ідэі мадэрнізму, вызначае функцыянальнасць як найважнейшы аспект дызайн-прадукта, выстаўляючы другаснымі астатнія складнікі дызайна, такія як выражэнне, што падаецца не вельмі лагічным.

На думку аўтара, для таго, каб рэалізаваць каштоўнасныя характарыстыкі, неабходна вылучэнне праблемы, спосаб прымянення прадмета і асаблівае спалучэнне механізмаў гэтага прадмета. Усё пералічанае і з'яўляецца выражэннем у дызайне. Функцыя – гэта толькі выражэнне ў дзеянні. Без выражэння яна не можа існаваць. Выражэнне каштоўнасных характарыстык чалавека не можа абысціся толькі яго дзеяннямі, бо для таго, каб штосьці здзейсніць, нам патрэбны прадметы.

Фундаментальная праца Г. Парсанса 2005 года выдання, несумненна, з'яўляецца важным укладам у развіццё філасофіі дызайну. Даследаванне Глэда Парсана «Філасофія дызайна» можа стаць грунтоўнай базай для далейшай распрацоўкі прадстаўленых у ёй ідэй з улікам сучаснага тэхналагічнага развіцця.

### БІБЛІАГРАФІЧНЫЯ СПАСЫЛКІ

1. *Parsons G.* The Philosophy of Design. Cambridge; Malden : Polity Press, 2016.
2. *Cross N.* Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work. Oxford : Bloomsbury, Berg, 2011.

# ПРОБЛЕМЫ ДИЗАЙНА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

## PROBLEMS OF DESIGN OF THE URBAN ENVIRONMENT

В. С. ЖАРКЕВИЧ, Ю. В. ШЕВЧУК  
V. ZHARKEVICH, Y. SHEVCHUK

Белорусский государственный университет  
Минск, Беларусь  
Belarusian State University  
Minsk, Republic of Belarus

*e-mail: transdesign@mail.ru, juliven100500@gmail.com*

---

Статья посвящена созданию комфортной среды обитания в современном городе. Глобальная проблема находится в центре внимания приоритетных национальных проектов ведущих стран. Научная актуальность проблемы объясняется необходимостью систематического понимания глобализации, компьютеризации и виртуализации городской среды. Актуальность культурологических исследований феномена дизайна городской среды обусловлена меняющимися социокультурными условиями. Дизайн городской среды является фактором формирования нового качества жизни человека в условиях современного города.

*Ключевые слова:* дизайн городской среды, комфортная среда обитания социокультурные условия, технология и коммуникация, территориальная организация, проектно-художественный синтез, архитектура стиль, предметная форма, стилевое единство.

The article is devoted to the creation of a comfortable living environment in a modern city. The global problem is in the focus of attention of the priority national project. The scientific relevance of the problem is explained by the need for a systematic understanding of globalization, computerization and virtualization of the urban environment. The relevance of cultural studies of the phenomenon of urban environment design is due to changing socio-cultural conditions. The design of the urban environment is a factor in the formation of a new quality of human life in a modern city.

*Keywords:* design of the urban environment, comfortable living environment, socio-cultural conditions, technology and communication, territorial organization, design and artistic synthesis, architecture, style, subject form, style unity.

---

По состоянию на март 2023 года, население Земли составляет 8,02 миллиарда человек, 57,5 % населения Земли проживает в городах. В 2050 году, по среднему варианту прогноза ООН, в городах будет проживать 68,6 % населения Земли. Поэтому создание комфортной среды обитания в современном городе является ключевой задачей правительств и находится в центре внимания приоритетных национальных проектов ведущих стран. Город – это сложная, открытая, динамичная, природно-художественная система, уходящая своими корнями в другую эпоху. Организация городского социокультурного пространства в целостную форму, приемлемую для людей, является важнейшей целью дизайна. В настоящее время мы живем в материальном окружении, где активной трансформации подвержены многие аспекты человеческой жизни, тенденции развития сознания, нравов, технических и научных достижений, а во главе данных изменений становятся технология и коммуникация. В 1970-х и 1980-х годах возникла новая гуманистическая тенденция в дизайне, которая позже получила название «экологический подход», предполагающая «гуманизацию» всех материальных, технических, организационных и эксплуатационных систем жизнеобеспечения и отвечающая необходимости преодоления отчуждения человека в городе.

#### Дизайн городской среды: понятие, сущность и история развития

Городская среда – важная составляющая часть потенциала города, благодаря которой она выполняет свою историческую миссию двигателя прогресса, она выражает глубинную сущность города и является местом сосредоточения больших масс людей. Как функциональное образование городская среда играет важную роль в жизни и развитии общества. Это не только красивая архитектура, но в первую очередь функциональное планирование и доступность пользования всем, чем пользуются жители города. «При архитектурном планировании наиболее востребованные здания и сооружения располагают в транспортной либо пешеходной доступности для всех групп населения города, в том числе и инвалидов. Промышленные зоны удалены от жилых кварталов города для обеспечения нормальным качеством воздуха и окружены парками и скверами. Планировка парков и скверов должны быть функциональна и удобна для массового отдыха жителей города с учетом всех групп населения. Велодорожки с указанием направ-

ления движения велосипедистов и катающиеся на электро-самокатах не должны представлять опасности для родителей с детьми, направляющихся в сторону детской площадки. В каждой такой зоне отдыха должно найтись место для выгула и дрессировки собак, а также все необходимое для быстрой уборки продуктов жизнедеятельности домашних питомцев» [1, с. 1–2] Дизайн городской среды рассматривается как проектно-художественный синтез дизайнера с архитектурой, градостроительством и пластическими и изобразительными искусствами. Этот синтез происходит при организации предметно-пространственной среды города на различных уровнях – начиная от отдельных форм предметного наполнения городских пространств, формирующих эти пространства архитектурных объектов, а также и на уровне организации этих пространственных структур и города в целом. Главным в формировании городского пространства является человек. В этой связи необходимо сказать о современном подходе к формированию городской среды, о инклюзивном дизайне.

Инклюзивный дизайн – это направление в дизайне, которое предназначено для проектирования зданий, продуктов и окружающей среды, которые являются доступными для людей, независимо от их возраста или физических возможностей. Главная цель инклюзивного дизайна – всеобщее формирование доступности, адаптивных и вспомогательных технологий. Инклюзивный дизайн представляет собой подход к разработке широкого спектра продуктов окружающей среды, который включает в себя такие понятия как «безбарьерный дизайн», «доступный дизайн», «универсальный дизайн». Продукт инклюзивного дизайна нацелен на удовлетворение нужд возможных пользователей с множеством характеристик. Учитывая количество граждан и различные физические возможности определенных групп, инклюзивный дизайн предназначен для каждого человека, независимо от физического состояния тела или богатства пользователей. Инклюзивный дизайн создается и является неотъемлемой частью городской архитектуры, которая формирует широкий охват возможного пользователя в городской среде. Главная цель инклюзивного дизайна – достижение равенства и участие инвалидов в жизни общества путем ликвидации барьеров и предотвращая появление новых барьеров. В то время как доступность для инвалидов может быть достигнута с помощью специально разработанных устройств, инклюзивный дизайн предполагает, что основное решение должно удовлетворять требования всех

потребителей. Доступность – это конечная концепция, которая может быть удовлетворена требованиями и стандартами, т. е. доступность обеспечивает минимальные функциональные решения и гарантирует хороший дизайн. С каждым годом инклюзивный дизайн становится все более популярным и необходимым в жизни человека. Виды продукции, которые связаны с инклюзивным дизайном имеют широкий спектр продаж. Начиная с развития малых домохозяйств и заканчивая концепциями доступной среды целых мегаполисов и микрорайонов. Важной характеристикой инклюзивного дизайна является то, что он постоянно направлен на поиск совершенных решений. Технологии, знания и подходы быстро меняются, и динамичное мышление, характеризующее инклюзивные дизайнерские идеи, отражает необходимость постоянного устранения ограничений и препятствий в окружающей среде. Динамичное развитие дизайна и его переход в начале XX века в индустриальную стадию с самостоятельным объектом проектирования, методологическим и проектным инструментарием привели к значительному расширению его предметных границ. История взаимодействия изобразительных и пластических искусств с архитектурой, т.н. «синтез искусств», своими корнями уходит в далекое прошлое. Стремясь к общей целостности городской среды, архитекторы при этом отводили пластическим и изобразительным искусствам, как правило, ведомую роль, соподчиняя их архитектуре.

#### История развития дизайна в городской среде

«Сегодня, когда история дизайна как самостоятельная область искусствоведения и научная дисциплина стала вполне конкретной, актуальным становится внимание к историческому развитию отдельных локальных направлений дизайна. Одним из них и самым молодым является проектирование городской среды или градостроительство. Уже с конца XX века в архитектурно-дизайнерской практике стали появляться различные проекты архитектурно-художественного оформления городов, генеральные схемы художественного оформления и монументальной пропаганды, в которых для раскрытия проектного замысла использовался несколько непривычный для дизайна графический язык планировочных схем и генеральных планов. В это же время возникают такие новые понятия как «графическая среда города», «цветовая среда города», «световая среда города», обозначившие системный подход к организации предметно-пространственной среды горо-

да как целостного иерархически сложного организма» [2, с. 102–103]. Можно предположить, что в истории дизайна города действуют в основном те же закономерности и группы факторов, что и в истории дизайна вообще: социально-экономические, научно-технические, общественно-политические, социокультурные, художественно-стилевые, философско-теоретические. «В существующих представлениях мировой истории дизайна и ее периодизации у искусствоведов наблюдается довольно пестрая картина. Наиболее распространена периодизация «по декадам». Были выделена предвоенная декада с 1920 год по 1930, и пять послевоенных: 1950–1960, 1960–1970, 1970–1980, 1980–1990, 1990–2000 годы» [2, с. 102–103].

1920–1930 – становление комплексного градостроительного подхода к организации предметно-пространственной среды. Мощным толчком для новых поисков художников-декораторов и монументалистов стали революционные события начала XX века. Это время характеризуются активным поиском художников и архитекторов в области взаимодействия различных видов искусств, новых не традиционных форм синтеза: архитектуры и слова, архитектуры и зрелищных искусств и т. д..

Следует отметить оформление первых годовщин октябрьской революции в Петрограде и других городах Советской России, в результате чего были выработаны первые принципы устройства праздников Революции: – широкое использование исторического материала, богатого старинными, проверенными традициями; – связь с архитектурой, ансамблевость, требование композиционно охватить весь город, образность. 1950–1960 – годы пешеходных улиц. Первая пешеходная улица в современном понимании появилась еще в 1930-х годах в Эссене, Германия. Но активное проектирование и строительство пешеходных торговых зон началось после Второй мировой войны в контексте общих проектов реконструкции и восстановления разрушенных городов.

В 1970-х годах на всех континентах было создано множество пешеходных зон. Появление пешеходных улиц и пешеходных зон в центрах городов стало важной вехой в истории городского планирования. Пешеходные зоны создавались в исторически сложившихся городских центрах, общая пространственная композиция которых уже была сформирована архитектурными объемами. В 1970-е гг. в архитектурном и градостроительном проектировании формируется «сре-

довой подход» или «контекстуализм», декларирующий такие аспекты, как комплексность, взаимодействие человека и его окружения, в том числе и создаваемого им в результате собственной деятельности. Средовой подход можно рассматривать как гуманистическое движение, направленное на «очеловечивание» всех материально-технических и организационно-деятельностных систем жизнеобеспечения, как реакция на отчуждение человека в городе, безликость массового стандартного жилья, нарушения экологии. Начиная с 1970-х гг. в условиях развитой индустрии строительства зданий по типовым проектам резко возрастает интерес архитекторов к благоустройству и организации окружающей среды зданий, комплексному использованию средства архитектуры, монументально-декоративного искусства и городского дизайна. В конце 1970 – начале 1980-х гг. получают распространение проекты архитектурно-художественного оформления городов. Их авторы под архитектурно-художественным оформлением города понимали решение целого комплекса вопросов, направленных на повышение идейно-политического, архитектурно-художественного, а также функционально-утилитарного содержания пространственной среды при использовании широкого арсенала средств монументального и декоративного искусства, архитектуры, благоустройства и городского дизайна.

Дизайн-пространство как новый тип городских пространств появилось в 1990–2000 годах. На этом этапе развития дизайна города во главу угла ставится эргономический принцип в организации городских пространств. Возникает понятие «дизайн-пространство» и его отличительные признаки:

- 1) многофункциональность, а вследствие этого высокий уровень мобильности и вариабельности как дизайн-пространства в целом, так и формирующих его элементов;
- 2) компактность и соразмерность человеку, его геометрические размеры определяются главным образом на основе эргономических требований при выполнении необходимых – в связи с предназначением дизайн-пространства – функциональных действий;
- 3) высокий уровень комфорта (физиологического, эмоционально-психологического и эстетического) и технической оснащенности, а значит, интерактивности и интеллекта в пространстве дизайна, который может реагировать на различные типы потребителей и адаптироваться к изменяющимся ситуациям.

## ПРОБЛЕМЫ ДИЗАЙНА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ МЕГАПОЛИСОВ И МАЛЕНЬКИХ ГОРОДОВ

Сохранение малых исторических городов является сегодня актуальной темой. Малые провинциальные исторические города обладают значительным историко-культурным потенциалом и являются интересным объектом для исследований в области архитектуры и дизайна с целью регенерации архитектурно-художественных качеств исторической среды и интеграции сохраненного наследия в современную городскую жизнь. «В современных условиях развития центров малых исторических городов возникают проблемы: с одной стороны – сохранения исторических средовых ценностей, с другой – приобретения новых средовых качеств, соответствующих современному пониманию комфорта. Создание комфорта, безопасности и доброжелательности, радости бытия является одной из важных функций и задач городского дизайна. Одной из проблем городской среды малого города является наличие неосвоенных, не используемых или заброшенных пространств» [3]. Современную среду многих малых исторических городов можно назвать дискомфортной и дисгармоничной. «Такие характеристики обосновываются явно выраженными признаками разрушения средовых качеств. Изучение данной темы позволило сформулировать основные проблемы, часть которых можно решить или нивелировать средствами дизайна:

- 1) утрата архитектурно-ландшафтных качеств, видовых;
- 2) несоответствие масштабов новой и сложившейся городской среды исторического центра;
- 3) несоответствие реальных размеров и визуальных качеств городских площадей и улиц их функциональному использованию;
- 4) отсутствие благоустроенных улиц – разрушенное покрытие, «размытые» границы уличных профилей;
- 5) обветшалые фасады большинства зданий, непродуманное колористическое решение как отдельных объемов, так и улицы в целом;
- 6) перенасыщенность информационно-рекламных элементов; низкое качество рекламы, несовершенный дизайн;
- 7) «отсутствие малых форм, символики, знаков и, в частности, брендового, знакового дизайна» [3].

Большинство памятников архитектуры и фасадов исторических зданий находятся в центральном районе города, где сосредоточена

культурная и деловая жизнь. Чтобы сохранить структуру и масштаб исторической среды, при проектировании необходимо уделять особое внимание цоколю, ступеням, входным группам, цветовой гармонии, качеству отделки фасада и его своевременной реставрации. Главная задача – сохранить целостность исторического наследия и гармоничное взаимодействие старого и нового. С помощью малых архитектурных форм, являющихся составной частью благоустройства, можно решить проблему комфорта и качества пространственных характеристик городской среды. «Под малыми архитектурными формами подразумеваются сооружения, предназначенные для архитектурно-планировочной организации объектов ландшафтной архитектуры, создания комфортного отдыха посетителей, ландшафтно-эстетического обогащения территории городской среды в целом. Так же, необходима разработка архитектурно-художественной концепции, которая позволит решить ряд проблем, связанных с размещением информационных конструкций в исторической части города; формированием полноценной архитектурно-художественной городской среды; разработкой художественных решений вывесок, гармонично сочетающихся с архитектурными, стилистическими и колористическими особенностями зданий; применением передовых технологий и материалов на основании изучения отечественного и зарубежного опыта» [4, с. 34–35] (Прил. 6, рис. 1).

Проблема, стоящая перед мегаполисами, заключается в том, как создать парки и зоны отдыха в условиях нехватки свободной земли и как обеспечить приятную городскую среду, даже если население продолжает расти.

Плотная застройка способствует более эффективному использованию земли и помогает коммерчески оправдать и компенсировать затраты на транспортную и техническую инфраструктуру. Однако существует мнение, что в городе остается все меньше места для качественных и комфортных пространств. «Сегодня во всем мире особое внимание уделяется развитию общественных пространств, интегрированных в проекты коммерческой недвижимости: смотровые площадки и рестораны на верхних этажах зданий, фонтаны и искусственные водоемы на прилегающих территориях, спортивные парки, скверы и т. д.

Эти пространства не связаны с коммерческой деятельностью здания, но дополняют его функции и в то же время создают дополнитель-

ную ценность для города. Например, насыпные территории района *Nordhavn* в Копенгагене всегда требовали крайне экономичного использования, застройка здесь всегда предполагала довольно высокую плотность. Все дело в грамотном планировании, в концепции «5-минутного города», позволяющей до любого объекта инфраструктуры, станции метро, клиники или магазина добраться за 5 минут, и в активном использовании не только горизонтального, но и вертикального формата общественных пространств. Так, архитекторы используют крыши зданий в *Nordhavn* как зеленые сады, как место для установки солнечных батарей, как территорию для размещения почтовых терминалов (Прил. 6, рис. 2).

Еще один пример – *Sky Garden* в небоскребе на Фенчерч-стрит, 9 (*The Sky Garden at 20 Fenchurch Street*) архитектора *Виньоли* в Лондоне. Вечнозеленый сад расположен на трех верхних уровнях офисного здания в центре лондонского Сити. Верхняя терраса сада – прохладный тенистый лес с древесными папоротниками и фиговыми деревьями. Средняя – переходный тип растительности от лесной к древней цикладовой. Нижняя терраса наполнена красочными цветами, которые радуют посетителей круглый год. Из сада открывается невероятный вид на центр британской столицы (Прил. 6, рис. 3). Жители готовы и хотят социализироваться, ощущать, что не только квартира, но и территория у дома их. При выборе жилья потенциальные покупатели обращают внимание на то, безопасна ли окружающая среда, есть ли возможность обеспечить детский досуг, насколько застройка доступна для маломобильных граждан и т. д.» [5].

Один из самых красноречивых примеров – жилой комплекс «Гора» в Копенгагене известного датского архитектора *Бьярке Ингельса*. На создание этого проекта его вдохновила горная деревня с небольшими домами вдоль склона. «Гора» построена таким образом, что крыша одного дома становится садом для соседа сверху. «Вертикальный пригород» – так успели окрестить проект Ингельса в профессиональных кругах. Примечательно, что квартиры построены над парковкой на 480 машин. Получается, что три функции здания (парковка, квартиры, сады) объединены на едином участке застройки (Прил. 6, рис. 4).

Какой бы плотной ни была застройка, отрегулировать комфорт пространства можно за счет комплексных урбанистических решений, учитывающих потребности самых разных целевых групп.

## ПРОБЛЕМЫ ГОРОДСКОГО ДИЗАЙНА В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сегодня нам всем необходима комплексная модернизация городских пространств. Важно, чтобы дизайнеры, архитекторы и инженеры взяли на себя задачу помочь человечеству выжить, борясь с изменением климата и адаптируясь к его последствиям. Поэтому многие профессии в области дизайна сегодня основаны не только на эстетических и гуманистических, но и на экологических началах. «Глобальное изменение климата признано большинством основной угрозой для существования человечества. Оно тесно взаимосвязано с повышением уровня моря в сложных экологических циклах и климатических системах, представляя опасность для людей на всей планете. Деятельность человечества привела к рекордно быстрому истощению природных ресурсов и выбросу такого количества парниковых газов, что под угрозой находится не только человек, но и подавляющее большинство живущих на Земле видов» [6]. Благодаря развитию технологий удалось добиться экономического и социального прогресса, но сейчас мы все сильнее осознаем истинную цену этого развития – ради собственного комфорта мы разрушили большую часть того, что делает жизнь на Земле возможной. Быстрые темпы климатических изменений требуют от политиков, компаний и каждого отдельно взятого человека реагировать на возникающие вызовы и угрозы. И хотя решить проблему изменения климата чрезвычайно сложно, это наш единственный выход – ведь на кону благополучие и жизнь всего человечества. [7, с. 170–171] «Для борьбы с изменением климата и адаптации к нему архитекторы, проектировщики, инженеры и дизайнеры сегодня прорабатывают новые креативные решения для обустройства городских пространств. Так, архитекторы и градостроители, работающие в Копенгагене – городе, расположенном в низине ниже уровня моря, – создали городские пространства, способные адаптироваться к повышению уровня моря и сильным ливням: с помощью сети каналов избыток воды направляется в пруды и озера. Еще одно решение было предложено архитекторами Великобритании, разработавшими конструкцию дома, способного выстоять в случае внезапных наводнений, которые, по данным ученых, становятся в этой стране все более распространенным явлением» [6]. Для территорий с жарким сухим климатом характерна заглубленная, замкнутая форма. Ориентация основных фасадов относительно солнца направлена в противоположную сторону.

Здания имеют компактный план и раскрыты жилыми помещениями в затененный внутренний двор. Характерной особенностью является тепловое зонирование помещений, устройство системы естественной вентиляции, совмещенной со сбором и хранением дождевой воды, минимальное количество открытых световых проемов. В зоне жаркого влажного климата преобладает открытый тип зданий, приподнятых над землей. Сооружения строятся с многослойной изоляцией от солнечной радиации и простой системой естественной вентиляции. Важным фактором в сохранении комфорта человека является озеленение и применение водоемов (в качестве охлаждения) в дворовом и окружающем пространствах. В теплом климате возможны различные конфигурации планировочных решений. Хорошо применение способа открытия помещений в окружение при помощи буферных пространств, использование больших световых проемов (витражей). Необходима аэрация внутренних помещений через террасы, лоджии, внутренние дворики. Режим эксплуатации помещений – полуоткрытый, со сквозным либо угловым проветриванием. На южной стороне для открытых окон необходимы солнцезащитные конструкции. В холодном климате применяют компактную планировку с небольшим периметром внешних стен. Хозяйственную и жилую зоны соединяют закрытыми переходами. На входной группе устраивается тамбур. Для ограждающих конструкция применяются многослойные конструкции с хорошей теплоизоляцией. При большой снеговой нагрузке необходимо учитывать несущую способность конструкции кровли, уклон скатов и вид кровельного покрытия. Природно-климатические условия очень разнообразны в различных регионах. Поэтому так необходим комплексный подход в оценке воздействия окружающей среды на архитектуру. «Архитектурное проектирование должно быть направлено на комфортное пребывание человека в среде обитания. Создавая рациональное окружение, применяя экологичные материалы, используя возобновляемые источники энергии, архитектор не нарушает целостность природы и человека в ней» [7, с.170–171].

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня формирование городской среды не ограничивается лишь постройкой новых зданий, улиц и площадей. Городская среда – это сложная система, в которой человек проводит всю свою жизнь. Самым важным является создание среды, комфортной каждому жителю

города, в том числе и инвалидам. Меняется роль и задачи дизайнера в открытом городе. Формирование новой среды невозможно без него. Дизайнер сейчас становится не единственным участником проекта, ему необходимо учитывать мнение специалистов из разных областей социологов, экономистов, урбанистов, а также горожан, включая инвалидов. Он предлагает проектные решения с учетом всех факторов. Для людей с ограниченными возможностями должны быть изменены параметры проходов и подъездных путей, максимальные уклоны профиля пути, качество поверхности путей, оснащенность городской среды для предоставления информационных и коммунальных услуг, в том числе транспортных.

Таким образом, разрабатывая какой-либо объект, дизайнеры, архитекторы, проектировщики и инженеры действуют в рамках определенной среды. Их цель – сделать так, чтобы объект работал (выполнять свое функциональное или эстетическое предназначение) в заданном контексте, что как раз и является источником творческой изобретательности. Но для поиска новых путей решения проблемы необходимо сначала понять ту среду, в которой предстоит действовать. Сегодня её формируют как политические и экономические процессы, так и климатические изменения. Окружающая среда всегда оказывала влияние на жизнь человечества, и, несмотря на любые попытки закрыть на это глаза, для обеспечения комфортной жизни и обустройства городов приходится считаться с законами природы – а сегодня, как никогда ранее, эти законы продиктованы быстро меняющимся климатом. В первой главе данной работы было изучено и рассмотрено понятие «городская среда» и «дизайн городской среды». Так же были рассмотрены основные этапы исторического развития дизайна городской среды. Во второй главе мы выяснили и проанализировали проблемы дизайна городской среды для маленького города и мегаполиса. Так же были проанализированы проблемы дизайна городской среды в условиях изменчивых климатических и природных явлений.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. *Устинченко Е. В.* Роль дизайна в формировании инновационной среды города //УралГАХ. 2018. № 62. С. 1–2.
2. *Михайлов С. М., Михайлова А. С., Надыршин Н. М.* Дизайн города: основные этапы исторического развития //Вестник ОГУ. 2014. № 5(166). С. 102–103.

3. *Павлинова С. Н.* Дизайн как способ сохранения среды малого исторического города // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 3. Ч. 5 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2015/03/50782> (дата обращения: 07.04.2023).
4. *Петрина О. А., Стадолин М. Е.* Комфортная городская среда: тенденции и проблемы организации // Вестник университета. 2018. № 6. С. 34–35.
5. *Стариков А.* Эволюция городов выявляет достоинства и недостатки актуального этапа развития общества // Ведомости [Электронный ресурс]. URL: <https://re.vedomosti.ru/urban/columns/2021/06/10/873710-kakoe-blagoustroistvo-nuzhno> (дата обращения: 5.12.2022).
6. *Орешникофф А.* Дизайн в условиях изменения окружающей среды // Международное экологическое объединение [Электронный ресурс]. URL: <https://bellona.ru/2019/03/13/design-and-climate/> (дата обращения: 05.12.2022).
7. *Халлаф А. В.* Влияние климата на формообразование в архитектуре // Инновационная наука. 2019. № 3. С. 170–171.

**ЭТНАДЫЗАЙН ЯК СРОДАК ЗАХАВАННЯ  
ТРАДЫЦЫЙНАЙ СПАДЧЫНЫ (НА МАТЭРЫЯЛЕ  
КЕРАМІЧНАГА ПОСУДУ БЕЛАРУСІ  
XIV-XVIII СТАГОДДЗЯЎ)**

**ETHNODESIGN AS A MEANS OF PRESERVING  
TRADITIONAL HERITAGE (ON THE MATERIAL  
OF BELARUSIAN CERAMIC DISHES  
OF THE 14th-18th CENTURIES)**

Н. І. ЗДАНОВІЧ, В. А. ВАРАБ'ЁВА  
N. ZDANOVICH, O. VARABYOVA

Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт  
Мінск, Рэспубліка Беларусь  
Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт  
Мінск, Рэспубліка Беларусь  
Belarusian State Technological University  
Minsk, Republic of Belarus  
Belarusian State University  
Minsk, Republic of Belarus  
*e-mail: Ninazdan@tut.by; VorobOA@bsu.by*

---

У артыкуле паказана роля этнадызаўну як сродка захавання традыцыйнай культурнай спадчыны; разглядаюцца шляхі ўзнікнення форм керамічнага посуду ў XIV–XVIII стст.: мадыфікацыі гаршка як базавай формы ў асартыменце керамікі, арыентацыя на сінтэз мясцовых і запазычаных форм, запазычванне праз перайманне, паўтарэнне форм імпартажнага посуду з захаваннем ці зменай функцыянальнага прызначэння; з'яўленне новых форм як адказ на функцыянальныя патрэбы тагачаснага грамадства.

Ключавыя словы: керамічны посуд; асартымент; гаршчок; мадыфікацыі; запазычванні; сінтэз; імітацыя, этнадызаўн.

The article shows the role of ethnodesign as a means of preserving traditional cultural heritage; ways of emergence of forms of ceramic dishes in the XIV–XVIII centuries are considered.: modifications of the pot as a basic form in the assortment of ceramics, focus on the synthesis of local and borrowed forms, borrowing through imitation, repetition of forms of imported dishes with preservation or change of functional purpose; the emergence of new forms as a response to the functional needs of the contemporary society.

Keywords: ceramic dishes; assortment; a pot; modifications; loans; synthesis; imitation, ethnic design.

---

Ва ўмовах глабалізацыі сучаснай культуры важнай застаецца праблема захавання традыцыйнай народнай спадчыны, актуалізацыя яе зместу і формы і ўкаранення ў сучасны сацыякультурны кантэкст. Этнадызайн як адна з форм адаптацыі народнай культуры прадугледжвае мадэрнізацыю традыцыйных сэнсаў з улікам каштоўнасных арыентацый, актуальных для кожнага з этапаў сацыякультурнага развіцця, што садзейнічае стварэнню прывабнага і ўнікальнага вобраза традыцыйнай культуры і фарміраванню нацыянальнай ідэнтычнасці.

Мэта работы – раскрыць генезіс керамічнага посуду на тэрыторыі Беларусі XIV-XVIII стст., паказаць шляхі стварэння традыцыйных форм на аснове іх мадыфікацыі, сінтэзу, імітацыі, з улікам функцыянальных патрэб грамадства на кожным гістарычным этапе, раскрыць значэнне традыцыйных форм для захавання і актуалізацыі культурнай спадчыны і магчымасці іх выкарыстання ў этнадызайне.

Аналіз археалагічнага посуду XIV-XVIII стст. з раскопак гарадоў і замкаў Беларусі праводзіўся па двух кірунках: вывучэнне асартыменту і эвалюцыя выяўленых форм у часе.

У асартыменце посуду базавай формай ва ўсе часы быў *гаршчок*. Ён быў універсальнай формай, на якой адпрацоўваліся ўсе тэхналагічныя прыёмы і прыёмы формаўтварэння. Ён меў універсальную функцыю: у ім гатавалі (варылі, тушылі), з яго елі. Гэта значыць гаршчок быў і кухонным, і сталовым посудам да XVI ст., пакуль не страціў апошнюю функцыю. Уласна асартымент посуду тады азначаў выраб розных па аб'ёму гаршкоў. Гэта выяўляецца ў статыстыцы керамічных калекцый з любога населенага пункту (горада, замка, мястэчка). Пацверджаннем гэтай універсальнасці з'яўляецца арнаментация, упрыгожванне гаршкоў. Да канца XV ст. гэта быў арнамент, які наносіўся ў тэхніцы рыфлення. На непаліваных гаршках XVI–XVII стст. арнамент – даволі рэдкая з'ява. І наносіўся ён не па сырэм вырабе (непасрэдна на крузе падчас фармоўкі), а па падсушаным вырабе, пра што сведчыць ледзь заўважная яго рэльефнасць.

Мадыфікацыі гаршка – першы шлях з'яўлення новых керамічных форм: і посуду для прыгатавання страў, і сталавага посуду. Простаай абрэзкай яго ніжэй найбольшага дыяметра тулава ствараецца *міска*. Абрэзка на ўзроўні экватара ці крыху вышэй стала асновай формы *ла-*

*так* – начинняў для пражання страваў. Асабліваць апошняй формы – у прапорцыях (вышыню начиння вызначае дыяметр донца, а памер венца звычайна ў два разы большы). У афармленні края венца латкі прасочваецца аналогія з першакрыніцай – *гаршком*. У Панямонні ў XIV-XV стст. распаўсюджваюцца плыткія (глыбінёй 4–5 см) *патэльні-латкі*, якія нагадваюць ніжнюю частку таго ж абрэзанага *гаршка*, толькі з вялікім дыяметрам донца.

У сваю чаргу *міска* цыліндрычнай, усечанаканічнай ці піялападобнай формы, толькі большых памераў (вышыней да 15–20 см і бліжкім да яго дыяметрам тулава), стала асновай *макотраў* – начинняў для расцірання маку, размешвання цеста і г. д. Новыя формы з цягам часу ўдасканалюцца пад уздзеяннем практычных функцыянальных патрэб. Глыбокія латкі на злеме набываюць рэльефны арнамент (часцей палцавыя зашчыпы), каб бяспечна даставаць гарачае начинне са страваў з печы. Плыткія *патэльні-рынкі* для такой жа мэты набываюць цыліндрычную полюю ручку з дыяметрам да 4 см і даўжыней у шырыню далоні.

Другі шлях развіцця асартыменту – праз сінтэз мясцовага і запазычанага. Класічны прыклад – *талеркі*, якія з’яўляюцца ў нас не раней за XVI ст. Але ад класічнай італьянскай «дошкі для разразання мяса» застаецца толькі прынцып: піялападобная ніжняя частка і шырокі (да 5 см) борцік, адагнуты амаль гарызантальна. Аднак гэтае запазычанне не было простым перайманнем формы. Талеркі былі сталовым начиннем, прызначаным для сервіроўкі стала. У нас жа функцыя іх пашырылася: у XVI–XVII стст. *талеркі* выкарыстоўваліся ў якасці посуду як для індывідуальнага карыстання, так і для агульнага: у іх накладаліся стравы падчас застолляў, і яны расставаліся на сталах. Таму на аснове еўрапейскіх талерак у нас сфармаваўся від посуду, што ў пісьмовых крыніцах XVII ст. называўся *паўмісак* [1, с. 137]. У ім злучылася глыбіня *міскі* і шырыня борціка ад класічнай *талеркі*. Толькі борцік адхіляўся пад вуглом прыкладна 45° [2, мал. 187, 197].

У эпоху Адраджэння мела месца таксама запазычанне новых форм. Класічным прыкладам можа быць *рынка* – патэльня на трох ножках з цыліндрычнай ручкаю для смажання страваў [3, с. 113]. Аднак сведчаннем творчай перапрацоўкі формы можа быць разнастайнасць афармлення края яе венца ў розных рэгіёнах Беларусі, а таксама з’яўленне глыбокай *рынкі*. Гэта была *макотра* на трох высокіх ножках з двума петлепадобнымі сіметрычнымі ручкамі. Абодва віды начин-

ня былі прыкладам сінтэзу мясцовай формы посуду і запазычанняў. Аднак новыя формы сталі дапаўненнем да функцыянальна блізкіх посудін для смажання і пражання страваў – плыткіх і глыбокіх *латак*. І апошнія аказаліся больш жывучымі: калі ў XVIII ст. змянілася канструкцыя печаў з’яўляюцца печы з фаеркамі замест суцэльнай ліставой рабочай паверхні), рынкі паступова знікаюць, а *латкі* паспяхова працягваюць выконваць сваю функцыю.

Трэці шлях развіцця асартыменту посуду – запазычанне праз імітацыю, паўтарэнне форм прывазнага посуду. Прыкладам могуць быць *куфлі* – цыліндрычныя ці блізкія да цыліндра начынні для пітва з адной-дзвюма ручкамі. Аднак у архітэктоніцы і асабліва ў аздобе прасочваецца імітацыя тэхналогіі драўлянай разьбы (у форме і «фармаванні» ручак).

Імітацыя як паўтарэнне формы мясцовага посуду ў іншым матэрыяле фіксуецца ў асартыменце начынняў для пітва: напрыклад, *шклянiцы* усечан-канічнай формы паўтараюцца ў дымленых бакалах з Мсціслава [4, с. 195–201].

Чацвёрты шлях узнікнення форм – адказ на функцыянальныя патрэбы з улікам тыпалагічнага мыслення. Верагодна, так з’явіліся базавыя формы тарнай керамікі: *збаны*, *гладышы*, *глякі* і *біклагі*. Тут архітэктоніка падпарадкоўваецца функцыянальнай патрэбе. У *збаной* унутраны дыяметр горла не павінен быць менш 12 см (каб пралезла рука). Гэта – гігіенічная патрэба, бо ў збаны налівалася і малако.

Для *гладышоў* жа, наадварот, быў важны памер знешняга дыяметра горла, каб можна было яго абхапіць рукою. І ў адсутнасці ручкі абавязковай была наяўнасць валікападобнага завяршэння венца, каб не саслізнула рука. Па той жа прычыне гладышы, у адрозненне ад збаной, не пакрываліся палівай звонку.

*Глякі* – гэта начынні, прызначаныя не толькі для захоўвання, але і для пераноскі вадкасцяў, таму мелі вузенькае горла. Яны павінны быць устойлівымі і заўсёды мелі значна шырэйшае, чым у збаной, донца.

Для *біклагі* былі важныя памеры аб’ёму (звычайна не больш за 1 л), таму што прызначаліся для ручной пераноскі.

Два апошнія віды начынняў былі вузкасפעцыялізаванымі: прызначаліся для вадкасці аднаго віду ці вадкасці, якая лёгка выпала-скалася з ёмістасці. Прыкладам, у пісьмовых крыніцах узгадваюцца глякі «на алей».

Такім чынам, працэс развіцця асартыменту керамічных форм на працягу XIV–XVIII стст. ішоў рознымі шляхамі. Ён адлюстроўваў працэс індывідуалізацыі спажывання, а таксама развіцця тэхналогіі прыгатавання ежы. Новыя формы, адаптаваныя да мясцовых традыцый, дапаўнялі асартымент керамічнага посуду. Мела месца і імітацыя форм шкляннага посуду ў кераміцы. У сваю чаргу, тэхналагічныя сляды на асобных відах посуду сведчаць пра магчымы ўплыў тэхналогіі дрэваапрацоўкі на іх фінальную апрацоўку. Кожная з форм пры захаванні сваёй функцыі можа стаць паказчыкам самабытнасці і ўнікальнасці нацыянальнай культурнай спадчыны народа, што дае падставу для іх актыўнага выкарыстання ў этнадызаіне.

### БІБЛІАГРАФІЧНЫЯ СПАСЫЛКІ

1. Приходно-расходная книга города Могилева за 1688 г. // Историко-юридические материалы, извлеченные из актовых книг губерний Витебской и Могилевской (ИЮМ). Витебск, 1874.
2. Археалогія Беларусі: У 4 т. Т.4. Помнікі XIV–XVIII стст.; пад аг. рэд. В. М. Ляўко [і інш.]. Мінск : Беларуская навука, 2001.
3. *Здановіч Н. І., Трусаў А. А.* Беларуская паліваная кераміка XI–XVIII ст. Мінск : Навука і тэхніка, 1993.
4. *Здановіч Н. І., Трусаў А. А.* Мсціслаўскі посуд XV–XIX стст. // Помнікі культуры : Новыя адкрыцці. Мінск, 1985.

## ЦИТАЦИЯ В ПОСТМОДЕРНИСТКОМ ИНТЕРТЕКСТЕ

### CITATION IN POSTMODER INTERTEXT

Э. А. УСОВСКАЯ

E. USOVSKAYA

Белорусский государственный университет

Минск, Республика Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Republic of Belarus

*e-mail: elina-rain@mail.ru*

---

Статья посвящена категории цитации в постмодернистском тексте, который рассматривается как интертекст. Отмечается, что в ситуации культурных поворотов, визуализации и дигитализации культурно-социальной реальности он приобретает характер гипертекста. В качестве ключевых характеристик интертекста выделяются нелинейность, метафоричность, ирония, игра, которые активно представлены в архитектуре и дизайне постмодерна и постмодернизма. Адресность постмодернизма в сторону индивидуальных запросов, гендерных и национально-этнических контекстов подтверждает его приверженность различиям, уникальности.

*Ключевые слова:* постмодернизм, интертекст, гипертекст, цитация, игра, ирония, архитектура, дизайн, национально-этническое, уникальное.

The article is devoted to the category of citation in a postmodern text, which is considered as an intertext. It is noted that in the situation of cultural turns, visualization and digitalization of cultural and social reality, it acquires the character of hypertext. The key characteristics of intertext are non-linearity, metaphor, irony, and play, which are actively represented in the architecture and design of postmodernism and postmodernism. The targeting of postmodernism towards individual requests, gender and national-ethnic contexts confirms its commitment to differences and uniqueness.

*Keywords:* postmodernism, intertext, hypertext, citation, acting, irony, architecture, design, national-ethnic, unique.

---

Тексты современной архитектуры и дизайна достаточно разнообразны, используют некоторые коды и мотивы собственно постмо-

дернизма. Однако вряд ли они обладают полновесной сущностью и природой постмодернистского текста, которому присущи игра, театральность, свобода, ирония, юмор, метафоричность, цитатность и т. д. Согласимся с высказыванием российской исследовательницы А. В. Панкратовой, что «в наши дни, в конце 2010-х, спор постмодернизма и модернизма перестал быть существенным. Из дизайна достаточно естественным образом постепенно исчезла интертекстуальность, почти исчезли ирония, каламбуры, повышенная постмодернистская декоративность, китч и камп. Сегодня мы незаметно вернулись в модернистскую парадигму, однако, без ее революционного заряда» [1, с. 151]. Данный тезис правомерен и по отношению к другим видам искусства, как и реалиями повседневной культуры. Это вторит и развернувшимся дискуссиям вокруг сущности и признаков «нового» общества XXI в., что демонстрирует не только растерянность в понимании «текучести» новой модерности, но и страха перед будущим. Поэтому целью данной статьи в некотором роде будет возвращение к постмодернистскому тексту и цитации, демонстрирующим многослойность, уникальность, разнообразие, нестандартность мышления и восприятия мира и эстетики.

Интертекст как одно из центральных понятий постмодернизма обладает целым рядом особенностей, отличающих его от классического понимания текста. Широко известным является факт его экспликации Михаилом Бахтиным<sup>1</sup>, следующим из полифоничности творчества, повествования Ф. М. Достоевского («Проблемы творчества Достоевского»). Диалогичность его прозы, как и наблюдения-размышления Михаила Михайловича над сущностью и методологией гуманитарных и точных наук («К методологии гуманитарных наук») привели к формированию общего корпуса осмысления текста как диалога, то есть как понимания. Культурнолингвистический подход (или социолингвистический) стал на протяжении почти всего XX в. одним из центральных в науке. И Бахтин, и структуралистская школа, и, что важнее, постструктурализм, интерпретативная антропология сконцентрировали внимание на знаково-символическом измерении культурных объектов, культуре как ценностно-знаковой системе, социальном как текстовом.

---

<sup>1</sup> Сама категория была предложена Юлией Кристевой на основании бахтинской диалогичности в статье 1967 г. «Бахтин, слово, диалог и роман».

Представления о тексте, прежде всего литературном, строившемся на определенных законах, принципах бинарности, уступили место другому видению. В культурно-историческом плане оно обуславливалось культурными поворотами в широком смысле этого слова. Прежде всего они были связаны с своего рода переоткрытием культуры, которая стала рассматриваться в качестве целостного комплекса аксиологических, знаковых, информационных, социальных, адаптационных, онтологических и других институтов, феноменов и артефактов. Культурные повороты позволили изменить подходы, методологию изучения человека и культуры, обнаружить те области, которые не просто расширили сферы исследования, направлений и задач, а коренным образом изменили сам взгляд на культуру и культуры: «Речь идет о новаторских направлениях – таких, как интерпретативный поворот (*interpretive turn*), перформативный поворот (*performative turn*) и рефлексивный поворот (*reflexive turn*), – которые сначала сложились в сфере культурной антропологии, а затем в контексте смены ведущих дисциплин сформировали постколониальный поворот (*postcolonial turn*) наряду с пространственным (*spatial turn*) и иконическим / пикториальным поворотом (*iconic / pictorial turn*); с недавних пор к ним примыкает и переводческий поворот (*translational turn*)» [2, с. 7].

Интерпретативный поворот инициировал определение культуры как текста с дальнейшей перспективой и реалией насыщения последнего контекстами, включающими отсылки, следы, аллюзии, сети смыслов, что можно обнаружить у позднего К. Гирца и Ж. Деррида. Это далеко не значит, что культура как таковая и конкретных общностей представляет собой замкнутое пространство, строящееся на законах лингвистики. Культурный текст, с одной стороны, включает в себя комплекс этологических, мыслительных, поведенческих репрезентаций и институций, с другой – подвижен и диффузен. По своей сути создание текста выглядит как диалог, поскольку «всякое слово (текст) есть <...> пересечение других слов (текстов), <...> диалог различных видов письма – письма самого писателя, письма получателя (или персонажа) и, наконец, письма, образованного нынешним или предшествующим культурным контекстом» [3, с. 428].

Можно считать уже классическим определение интертекста/интертекстуальности, данное Роланом Бартом: «Всякий текст есть между-текст по отношению к какому-то другому тексту, но эту интертекстуальность не следует понимать так, что у текста есть какое-то

происхождение; всякие поиски «источников» и «влияний» соответствуют мифу о филиации произведений, текст же образуется из анонимных, неуловимых и вместе с тем уже читанных цитат — из цитат без кавычек» [4, с. 245]. Поэтому «текст подлежит наблюдению не как законченный, замкнутый продукт, а как идущее на наших глазах производство, «подключенное» к другим текстам, другим кодам (сфера интертекстуальности), связанное тем самым с обществом, с Историей, но связанное не отношениями детерминации, а отношениями цитации» [4, с. 423].

Для нас здесь будет важна акцентуация на феномене цитатности, понимаемой, как и текст, в аспекте открытости, незаконченности. Однако постмодернистская трактовка текста в условиях визуализации и дигитализации пошла дальше тезисов о встрече сознаний, диалога, прямого цитирования, аллюзийности, предшествующих и последующих добавлений. Она дополнилась категорией гипертекста, в основе которого лежит многомерность, нелинейность интертекстуальности и, что важно, ризоматичность. Поэтому введенное еще в 1965 г. американским социологом и философом Теодором Нельсоном понятие гипертекста было неотъемлемо от этого явления-принципа. Ученый, в частности, писал, что гипертекст служит «для обозначения набора письменных или графических изображений, материала, связанного между собой таким сложным образом, что его нельзя удобно представить или изобразить на бумаге <...> Он может содержать диаграммы или карты, взаимосвязи, аннотации, дополнения и сноски от ученых, которые его изучали» [5, р. 96]. Уже тогда предполагалась файловая структура гипертекста, позволяющая осуществлять постоянный рост объема информации и знаний.

Ризома, как отмечают Делёз и Гваттари, «обладает крайне разнообразными формами, начиная с внешней протяженности, разветвленной во всех направлениях, кончая конкретизацией в луковицах и клубнях» [6, с. 12]. На наш взгляд, ее ключевой особенностью является способность самосмыслопорождения, создания новых текстов в тексте без центральной фигуры автора-творца, то есть такая способность, которая приводит к созданию новых текстов, информации, культурных конфигураций, которые могут и не иметь первоисточника. Гипертекст, как указывал Эко, «это многомерная сеть, в которой любая точка здесь увязана с любой точкой где угодно» [7]. Вследствие этого он подобен глобальной, неограниченной сети, каждая из сингулярно-

стей которой движется по сценариям, не всегда поддающимся рациональному объяснению, создает новые формы ценностных, языковых, социальных, политических паттернов. Поэтому гипертекст обладает качествами процессуальности, трансгрессии: предугадать движение его структур и коннотаций достаточно проблематично.

Итак, интертекст и его дигитальная, сетевая репрезентация – гипертекст – обладают атрибутами нелинейности и многомерности; отсутствием темпоральной и пространственной локализации; самосмыслопорождением, продуцированием текстов на основе (или без нее) других текстов; растворением автора в нарративе. Последнее не значит изымание категории автора из созданного им произведения, арт-объекта, но инициирует, подчеркивает другие стороны и аспекты, прежде всего, коммуникативные и ценностные коннотации с ориентацией на аудиторию и ее способность к прочтыванию, интерпретации нарратива.

Применительно к сфере художественного это может означать, как минимум, трансгрессивный характер текстуальности, дальнейшую виртуализацию творчества, самих арт-объектов, появление инновационных художественных практик, версий творчества, в том числе в интернет-пространстве в целом и социальных сетях в частности, что более чем активно наблюдается в настоящее время.

Искусство постмодерна выстраивает многослойный текст, дистанцированный от привычных оппозиций «реальное – воображаемое, оригинальное – вторичное, старое – новое, естественное – искусственное, внешнее – внутреннее, поверхностное – глубинное, мужское – женское, индивидуальное – коллективное, часть – целое, Восток – Запад, присутствие – отсутствие, субъект – объект» [8, с. 208], осваивающий хаотичность и неопределенность в форме хаосмоса, содержательно отсылающий к постоянным трансформациям, добавления и прочтениям.

Цитатность в интертексте, тем более, гипертексте вряд ли будет выглядеть явно и рельефно, скорее, она потребует процедуры узнавания и декодирования. Это и создает сложный нарратив, не сводимый к грубому заимствованию или безвкусной эклектике. Интертекстуальность, гипертекстуальность формируют целостность, которая основана на сосуществовании или синкретизме разных арт-языков, фактически не опирающихся на вертикальные иерархические связи, предпочитая горизонтальное взаимодействие между самими текстами

внутри арт-объекта, художником и зрителем, пространством, реципиентом, автором и т. д.

Феномен цитатности, как и художественный постмодернизм, был всесторонне изучен Чарльзом Дженксом применительно к архитектуре, где язык цитатности виден наиболее отчетливо. Под цитатностью он понимал, скорее, контекстуализм, умение разрозненное соединять в целостность (*бриколлаж*), отвечающую к тому же эстетическо-ценностным принципам в целом, развитию городского ландшафта, сохраняющего исторические объекты с вписываемыми в него новыми зданиями, в частности. Он отмечал, что еще в 1960-гг. теория и практика Роберта Вентури тяготела к так называемому трудному целому, к интегрированности в здание элементов гибридности, двойственности и символичности.

Постмодернизм пошел дальше, конструируя архитектурный текст на принципе радикальной инклюзивности, включающей множественность кодирования, плюрализм, открытость выбора, в результате чего создавалась «занимательная и гуманная среда», обладающая ценностными аспектами [9, с. 87; 94; 103–107]. Для него «постмодернистский архитектор, подобно художнику-сюрреалисту, кристаллизует свой собственный духовный мир вокруг возможных находящихся под рукой метафор», а капелла Роншан, Сиднеевский оперный театр «варьируются в своем кодировании от скрытого к явному, от смешанной метафоры к соответствующему сходству» [9, с. 112].

Постмодернистские приемы и принципы являлись ответом на однотипность, унылость городской застройки, где на первый план выдвигалась функциональность модернизма. Возвращение утраченной образности, разнообразия пластического языка, адресности стало одной из задач постмодернистской архитектуры и дизайна. В связи с этим постмодернистская архитектура нередко прибегала к игровым контекстам, используя различные ходы и возможности интертекстуальности. Так, «веселый» постмодернизм японского архитектора Кэнго Кума представил зрителю спроектированное в 1990 г. в Токио здание шоурума и лаборатории для компании *Mazda* в виде гигантской древнеримской руины.

Особое место в эстетике игрового цитирования занимал цвет. С одной стороны, его задача состояла в акцентуации природности, экологичности применяемых материалов. С другой – в иронично-смеховом, игровом подчеркивании собственно эстетических канонов,

модернистской функциональности, жизненной нормативности. Возвращение яркого живого цвета в дизайн интерьера (и не только) предложила группа «*Memphis*». Объединение дизайнеров и архитекторов сам по себе есть своеобразный интертекст, нескудный и многонациональный, творчество авторов которого изобилует плюрализмом идей и жестов. Уже название группы отсылает нас к «древней столице египетских фараонов и месту рождения Ареты Франклин и Элвиса Пресли в штате Теннесси», «случайности» собравшихся людей, их любви к оригинальности и свободе индивидуальности и творчества [10].

Насыщенность цвета только усиливала «детскую» игру с формой, материалами, пространством человеческой жизни, важными не функциональным удобством, а человечностью, социально-культурной, демографической или гендерной адресностью. Дизайнерские пассажи *Джорджа Соудена, Этторе Соттсасса, Микеле де Лукки* как будто призывали не относиться серьезно к миру вещей и потреблению, в то же время иллюстрируя важность аксессуаров, мебели, интерьера в целом вокруг человека. Мир вещей должен был отвечать духу жизни. Работы дизайнеров коррелировали и с общей установкой постмодернизма – нивелирование границ между массовым и элитарным, низким и высоким. Поэтому их эстетика наполнялась смелыми решениями, экспериментами, применением различных материалов, конструированием мебели для хранения, которое меняло повседневное представление о том, как должен выглядеть комод или буфет.

Архитектура постмодернизма эксплицировала еще один аспект художественного языка – активную коммуникацию со стилистикой прошлого и настоящего в формах все той же цитатности и аллюзийности. Поэтому зритель мог и может наблюдать намеки, прямые и косвенные отсылки в сторону разных стилистических языков – от Античности и Средневековья до модернизма. Уже классической иллюстрацией этого тезиса стала Пьяцца д'Италия в Новом Орлеане Чарльза Мура. Сочетание античного и ренессансного с ироничностью контекстов (гротескность цитат из классических форм, отдельные детали стилизованного архитектурного ордера из покрытия стальными листами) создает оригинальный интертекст, интегрированный в пространство современных «хай-тековских» небоскребов.

Насыщенной сюрреалистической аллюзийностью обладает жилой комплекс, расположенный в городке Сант-Пере де Рибес под Барселоной, выполненный по проекту *Рикардо Боффила*. «*El Castillo Kafka*»

(«Замок Кафки») представляет собой дань уважения Францу Кафке и отсылает к его роману «Замок». Подобных примеров намеков-цитат постмодернистское арт-пространство знает немало. Они проявляются в виде миметического дискурса – подражания (возможно, и мимикрии) окружающему природно-экологическому ландшафту, историческому, литературному, социальному, идеологическому и иным текстам с их одновременной трансформацией. В этом отношении «говорящим» является здание оперного театра в Сиднее как метафора морских волн, лепестков лотоса и т.д.

Цитатность в форме бриколажа нередко избирает принцип ассоциативной связи, общения между отдельными архитектурно-ландшафтными объектами, результатом чего становится общий, совместный нарратив. Так, в архитектуре *Мануэля Нуньеса-Яновского*, в частности, в проекте реконструкции исторической локации Одессы (дома Руссова, Либмана) с застройкой территории и созданием городского общественно-культурного центра с международным конгресс-холлом ошутима эта потребность – задействовать классические коды города, вписав в него новые контексты.

Являясь метисной, эстетика постмодернизма включает элементы, приемы, этно-национальную специфику разных регионов, стран и культур, что далеко неслучайно вследствие постколониального поворота и экспликации культурных различий как таковых. Поэтому уже начиная с контркультурных движений второй половины XX в., можно было наблюдать внимание общества, дизайнеров, архитекторов, художников в целом к разным национально-этническим общностям, особенностям национального мышления и миропонимания. На протяжении всей второй половины столетия в культуре постмодерна ошутим интерес к иному, культурному обмену и диффузии.

Отличающееся, другое/иное, выраженное в категориях диссеминации или дифферанса, раскрывалось в самых разных формах и направлениях, относящихся к социальному, историческому, гендерному, экологическому, этническому и другим многочисленным дискурсам. Поэтому в постмодернистской цитации интертекстуальности они активно присутствуют.

Дизайн интерьеров, одежды, архитектура, вся креативная индустрия обращались к этническому, национальному дискурсу, цитируя его конструкты и концепты наряду с использованием вполне инновационных материалов и технологий. Так называемый этностиль

стал визитной карточкой многих направлений и приемов в искусстве. В постмодернистской архитектуре он нередко маркируется в качестве использования так называемых традиционных стилей и их элементов, выражающих особенности той или иной культуры, например, японской, китайской, испанской и т. д. Однако интертекст такого рода не является прямой копией сложившейся национальной архитектуры или дизайна, а синтезирует, «коллажирует» их формы и приемы, создавая собственное пространство, органичное духу так называемой современности. Отметим, что не всегда это выглядит оправданно, вызывает ощущение перегруженности цитатами.

Постепенно в дизайне сложилось культурное проектное направление, учитывающее взаимосвязи между предметной средой и образом жизни, с одной стороны, предметной средой и культурой – с другой. Феномен этнического, чаще всего репрезентированный в форме традиции, стал важным источником стилеобразования. Обращение к элементам этно-национального было особенно важным в разрезе мощных рефлексивных тенденций самоидентификации, особенно в 1970–90-х гг. Экспликация особенностей этнической/национальной культуры через дизайн являлась способом демонстрации уникальности культуры, ее ценностей, этоса в целом. Архитектурный, как и любые другие интертексты, интегрировали так называемый культурный фактор, а национальные проекты цитировали, можно сказать, паттерны, подчеркивающие этно-национальную идентичность.

Цитация в интертексте региональных, национальных или локальных школ обладала собственной спецификой. Так, в Беларуси к концу XX в. сложилась достаточно оригинальная конфигурация архитектурных постмодернистских приемов, в том числе в форме исторических цитат-отсылки, зданий с аллюзиями на природные объекты. Как отмечает А. С. Шамрук, «постмодернизм в Беларуси представлен эклектичным традиционализмом в русле концепции контекстуальности, в котором акцент сделан на создание симультанного образа историчности. Объекты с отсылками к историческим стилям продолжают возводиться в Беларуси и после завершения в начале XXI века периода постмодернизма (торгово-развлекательный комплекс «Замок» в Минске) [11, с. 5]. Действительно, не отказываясь от классических принципов модернизма, постмодернистский нарратив в большей степени задействовал метафоричность и образную контекстуальность, что нашло выражение в проектах, в частности, Б. Школьников и О. А. Воробьева.

Этнонациональные белорусские акценты в качестве цитации более рельефно представлены в дизайне интерьера, упаковки и одежды. Можно сказать, что на протяжении последних двух десятилетий тенденция обращения к национальным традиционным символам, как и к образам-личностям, не угасла. Это хорошо видно на примерах линеек *Mark Formelle* или *LSTR Adzieńnie*. Однако существует (как и существовала) проблема перенасыщенности так называемыми историческими или орнаментально-символическими образами, их неуместности в пространстве одного художественного текста. Очевидно, это связано с отсутствием связи, между образом, его значением и аксиологией, которыми они обладают. Поэтому подобная цитатность напоминает эклектический набор приемов и элементов, образов и конструкторов, а не коммуницирующую целостность.

Итак, постмодернистский интертекст представляет собой открытое художественное пространство, наполненное различиями смыслов, гетерогенностью, аллюзиями, в котором цитация занимает существенное место. Она соответствует постмодернистской парадигме в целом и проявляется в установках на демократичность, упразднение жестких границ между элитарным и массовым, различие и множественность, свободную иммагинацию, активное зрительское соучастие.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Панкратова А. В.* Кризис дизайна модернизма на примере цветовой организации среды // *Урбанистика*. 2018. № 3. С. 150–161.
2. *Бахманн-Медик Д.* Культурные повороты. Новые ориентиры в науках о культуре. М. : Новое литературное обозрение, 2017.
3. *Кристева Ю.* Бахтин, слово, диалог и роман / Ю. Кристева // *Французская семиотика. От структурализма к постструктурализму*. М.: Прогресс, 2000. С. 427–457.
4. *Барт Р.* Избранные. Семиотика, Поэтика. М.: Прогресс 1989.
5. *Nelson Th. H.* A file structure for the complex, the changing and the indeterminate // *Association for Computing Machinery'65: Proceedings of the 20th National Conference / Ed. Lewis Winner: Cleveland. Canada. 1965. P. 84–100.*
6. *Делёз Ж.* Капитализм и шизофрения: Тысяча плато. Екатеринбург: У-Фактория; М. : Астрель, 2010.

7. *Эко У.* От Интернета к Гутенбергу : текст и гипертекст. Отрывки из публичной лекции Умберто Эко на экономическом факультете МГУ 20 мая 1998 [Электронный ресурс]. URL: [https://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Culture/Eko/Int\\_Gutten.php](https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Eko/Int_Gutten.php) (дата обращения: 04.04.2023).
8. *Маньковская Н.* Постмодернизм в эстетике // *Философская антропология* 2018. Т. 4. № 1. С. 192–230.
9. *Дженкс Ч.* Язык архитектуры постмодернизма. М. : Стройиздат, 1985.
10. Официальный сайт компании Memphis [Электронный ресурс]. URL: <https://www.memphis-milano.com/history/> (дата обращения: 04.04.2023).
11. *Шамрук А. С.* Тенденции в архитектуре Беларуси конца XX – начала XXI в. // *Архитектура и строительство*. 2021. № 3. С. 5–9.

# РАЗДЕЛ 3 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ

## НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ В ДИЗАЙНЕ КОСТЮМА

## SCIENTIFIC BASIS OF COMPOSITION IN COSTUME DESIGN

Е. И. АТРАХОВИЧ  
Н. АТРАКНОВИЧ

Белорусский государственный университет  
Минск, Республика Беларусь  
Belarusian State University  
Minsk, Republic of Belarus  
*e-mail: kafedramoda@mail.ru*

---

Статья знакомит с основными концептуальными принципами разработки композиции в дизайне костюма. Автор рассматривает композицию как результат проектно-творческой деятельности дизайнера.

*Ключевые слова:* композиция; дизайн; дизайн костюма; архитектурника костюма; дизайн-проектирование.

Article introduces the basic conceptual principles of composition development in costume design. The author considers the composition as the result of the design and creative activity of the designer.

*Keywords:* composition; design; costume design; costume architectonics; design engineering.

---

### ВВЕДЕНИЕ

Концепция дизайн-деятельности постоянно претерпевает изменения соответственно развитию дизайнерской практики. В процессе технического прогресса и актуализации категории эстетики в промышленных изделиях, кристаллизовался главный принцип дизайна – концепция сочетания красоты и пользы, т.е. взаимосвязь и взаимообусловленность функциональной и эстетической составляющих

изделия. Кроме того, современный подход к проектированию предполагает не просто разработку конкретного изделия, а проектирование ситуации и процесса его использования. Данная концепция дизайна требует от проектировщика умения создавать, например, не только нарядное платье, а возможность выглядеть красивее и привлекательнее, или разрабатывать не саму по себе рабочую одежду, а сделать процесс работы более удобным, безопасным, комфортным и т.д. «Непосредственно дизайнер проектирует вещь, а опосредованно – человека и общество. Таким образом, действительная цель дизайна – проектирование человека, его облика, его образа жизни, поэтому основой проекта должна быть концепция образа человека, концепция общества» [1, с. 18 ].

Отсюда вытекает задача проектирования новых функций изделия и новых его качеств, соответствующих современной эстетике и ритму жизни. Современный дизайнер воплощает в изделии концептуальный подход. Сегодня в сфере дизайна взаимодействуют искусство и наука, а новые технологии предполагают новые способы формообразования и новое отношение к традиционным устоявшимся формам.

Именно с этих позиций и надо говорить о развитии современных методических подходов к обучению в области дизайна. Так, в процессе изучения того или иного учебного курса важно в самом начале рассматривать объект дизайна как композиционную структуру, в которой сочетаются эстетическая, функциональная, конструктивная и технологическая составляющие, объединенные смысловым единством в художественном образе.

Сосредоточенность на ясной классификации композиционных принципов, категорий, свойств и средств композиции, формирующих образ в процессе дизайн-проектирования, помогает студенту понять и выявить ту специфику, которая будет необходима в его будущей дизайнерской деятельности.

#### ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Рассмотрим основополагающие принципы разработки композиции костюма в процессе проектирования. Современная теория рассматривает композицию как комплексную форму выражения дизайнерской идеи, соответствующую специфике конкретной сферы дизайнерской практики. В самом общем смысле термин «композиция» (от латинского *compositio*) – это соединение отдельных элементов, частей в единую целостную структуру на основе определенной содер-

жательной идеи. Концепция эта достаточно универсальна: в равной мере можно говорить о композиции музыкального или литературного произведения, картины, скульптуры, танца, изделий дизайнера и т. д., имея в виду общие универсальные категории, принципы и закономерности композиционной организации. При этом, разумеется, в каждом виде творчества существует своя специфика выразительно-образных средств, задача которых не столько оформить содержание, сколько выразить его специфическим арсеналом композиционных форм.

Приведем несколько определений понятия «композиция». «Композиция является одним из важнейших элементов языка изобразительного искусства, а язык всегда выражает существующую объективную реальность. Следовательно, для композиции необходимы: субъект выражения – художник, владеющий этим языком, и объект выражения – тема, воплощенная через идею и замысел художника в содержании. Тема является определяющим фактором, отражающим позицию художника, его мировоззрения и взгляд на окружающий мир через призму ощущений и переживаний тех или иных явлений и событий. Результатом гармоничного сочетания и соединения этих категорий в единый творческий процесс является композиция. С одной стороны – это чисто конструктивное построение формы изображения (образа) на плоскости картины при помощи материальных изобразительных компонентов: предметно-пространственных, временных, структурных, колористических и т. д., а с другой стороны – надделение этого изображения духовным смыслом, сущностью и наполнение содержанием при помощи других компонентов – идейных, смысловых, содержательных, эмоциональных и т. д.» [2, с. 4].

«Композиция есть форма мышления художника и форма существования произведения искусства как мыслимого духовного феномена, так и реализованного в материальном его воплощении. По определению российского искусствоведа *С. Даниэля* «композиционное начало, подобно стволу дерева, органически связывает корни и крону, все ветви, ответвления, побеги изобразительной формы» [3, с. 4].

В произведениях различных искусств под термином «композиция» понимают визуальную структуру с фиксированными элементами, которые объединены между собой как визуальными взаимосвязями, так и единством смысла. Российский теоретик искусства *Н. Н. Волков* в своей книге «Композиция в живописи» пишет следующее: «К. Ф. Юон видит в композиции конструкцию, то есть распре-

деление частей на плоскости, и структуру, которую образуют также плоскостные факторы. Юон не только не говорит о синтезе времени, как признаке композиции, но и пространству (перспективе) отводит подчиненную роль как средству, лишь дополняющему композицию. Его концепция привычна для современного искусствознания, выдвигающего обычно в качестве композиционных плоскостные факторы. (Картина — прежде всего плоскость). *Л. Ф. Жегин, Б. А. Успенский считают*, что центральной проблемой композиции произведения искусства, объединяющей самые различные виды искусства, является проблема «точки зрения». В живописи проблема точки зрения выступает прежде всего как проблема перспективы» (пространства)» [4, с. 16].

По утверждению самого Н. Н. Волкова «В самом общем смысле композицией можно было бы назвать состав и расположение частей целого, удовлетворяющее следующим условиям:

1. Ни одна часть целого не может быть изъята или заменена без ущерба для целого;
2. Части не могут меняться местами без ущерба для целого;
3. Ни один новый элемент не может быть присоединен к целому без ущерба для целого» [5, с. 20].

В отношении непосредственно композиции костюма встречаем такое определение у *Ф. М. Пармона*: «Композиция – составление, объединение всех элементов формы художественного произведения в органическое единое целое, выражающее образное, идейно-художественное содержание» [6, с. 191].

Исследователи *В. В. Ермилова* и *Д. Ю. Ермилов*, рассматривая принципы моделирования и художественного оформления одежды, пишут: «Композиция – метод гармонизации, система средств и способов создания эстетически целостного объекта. В процессе синтеза результаты проведенных исследований реализуются в конкретных методах формообразования: комбинаторных, аналоговых, образно-ассоциативных» [7, с. 11].

На основе приведенных здесь точек зрения можно сказать, что композиция костюма предполагает органичную взаимосвязь его составных частей (материала, формы, силуэта, конструкции, декоративных линий и элементов) в единой системе на основе функциональных и содержательно-образных качеств.

Если рассматривать костюм как произведение дизайнерского творчества, то его в полной мере можно отнести к разряду архитектурных искусств, художественный язык которых имеет немало общего со скульптурой и иными трехмерными пластическими объектами. В самом общем виде процесс создания одежды находится на стыке промышленного и прикладного искусств. Дизайн костюма – это разработка пространственных конструкций, основанных на пластических и колористических соотношениях форм. Таким образом, в архитектурном искусстве композиция – это результат материализации принципов гармонии в трехмерных объектах.

В процессе обучения будущих дизайнеров костюма, при выполнении практических заданий по разработке композиции изделия, важно сосредоточиться на сборе первичной информации для последующего аналитического его осмысления. Объектом анализа является фактический материал, собранный студентом в процессе изучения аналогов. Однако, в последствии, при дальнейшей работе над проектом, необходимо опираться на широкий спектр профессиональных знаний, что неизбежно должно повлечь за собой адаптацию образовательных подходов, существующих в отечественной высшей школе, к современным инновациям.

Итак, композиция костюма – это результат проектно-творческой деятельности дизайнера. С другой стороны, концепция композиции включает трактовку этого понятия не только в качестве результата, но и в качестве процесса творческой работы над изделием как арт-объектом. С этой точки зрения термин «композиция» определяет уже процесс, имеющий протяженность во времени.

Отсюда следует, что композиция – это одновременно процесс и результат творчества. Процесс объединения элементов в единое целое на основе определенных принципов и закономерностей и, одновременно, это единое целое как выражение гармоничной упорядоченности элементов, возникшее в результате творческого процесса. С такой точки зрения целесообразно говорить о композиции, как о понятии организующем.

В процессе освоения проектной деятельности необходимо осознать, что задача дизайнера состоит в том, чтобы разработать композицию изделия, опираясь на взаимосвязь его художественных, структурных, функциональных и технологических качеств. В результате комплексного подхода изделие представляет собой единое целое, как

с позиции изготовителя, так и с позиции потребителя. Изделие дизайна, таким образом, является композиционным произведением, созданным в результате творческого отбора на основе эмоционально-интуитивного и одновременно аналитического подходов.

По мере развития научных основ дизайна, теория композиции опирается на совершенствование методики освоения композиционной грамоты, основанной на изучении общих универсальных категорий, закономерностей и взаимосвязей в объекте проектирования, систематизации проектных подходов.

Методика работы над композицией костюма в самом общем виде включает следующие этапы:

- на начальном этапе важна четкая постановка учебной задачи;
- после анализа учебной задачи необходимо провести обзор фактического материала и анализ аналогов;
- на основе собранного материала проводится разработка эскизного ряда с интенсивным погружением в тему. Это может быть мозговой шторм в течение нескольких учебных часов;
- отбор эскизов и фиксация принципиальных идей для последующей доработки;
- обобщение и анализ результатов. На данном этапе целесообразно провести интерактивное обсуждение предложенных решений для того, чтобы выяснить, читается ли индивидуальная идея при восприятии эскизов другими студентами.

Если говорить об общих подходах к формированию методики преподавания композиции в дизайне, то можно констатировать, что она включает основную цель обучения, которая, в свою очередь, подразделяется на несколько задач. В числе основных назовем:

- образовательную задачу;
- развивающую задачу ;
- воспитывающую задачу;
- практическую задачу.

Кроме того, в любой методике присутствуют такие составляющие, как:

- принципы обучения;
- содержание обучения;
- средства обучения;
- формы обучения;
- методы обучения.

Составной частью методики всегда является прием. Однако, в одних случаях способ решения учебной задачи может выполнять роль метода, в других – он выступает в качестве приема обучения. Поясним на примере. Так, лекционное занятие (это может быть лекция–конференция, лекция–визуализация, бинарная лекция и т. д.) представляет собой самостоятельный метод освоения материала. В то же самое время в процессе практических занятий, когда преподаватель в индивидуальном порядке поясняет студенту, например, специфику визуального ряда, ошибки в разработке конструкции изделия и т.д. он таким образом повторяет лекционный материал. Но в этой ситуации беседа уже является приемом обучения.

Изучение видов композиционной структуры необходимо дизайнеру костюма и текстиля как база для последующей проектной работы над костюмом. Прежде всего необходимо заострить внимание на таких принципах композиции, как целостность и согласованность элементов. После этого следует получить представление о типах композиции (фронтальная, объемная, объемно-пространственная, монокомпозиция) и познакомиться с основными характеристиками и принципами построения этих структур. На эту тему выполняются практические упражнения. В процессе работы над композицией важно ориентироваться на свободу в выборе выразительных приемов, в проявлении творческой фантазии и воображения.

В процессе работы над практическими заданиями костюм разрабатывается и как плоскостная и как объемная монокомпозиционная структура с фиксированными элементами.

Помимо перечисленных видов монокомпозиции необходимо рассмотреть принципы построения визуальных взаимосвязей и приемы структурирования раппортных композиций, дать четкое определение понятию «раппорт», изучить виды раппортных композиций, основанных на пяти базовых типах раппортной сетки. Для дизайнера костюма и текстиля данный тип композиции имеет принципиальное значение, так как используется в проектировании текстильного рисунка.

Для закрепления у студента знаний о видах композиций необходимо проанализировать типы композиций, имеющие место в различных дизайнерских коллекциях моделей одежды. Анализ композиционной организации костюма целесообразно строить в следующем порядке:

- геометрический вид;
- композиционные средства;

- организация объемно-пространственной структуры костюма на основе соотношения крупных и мелких объемов;
- ткани, фактура, рисунок;
- приемы декоративной отделки;
- колористическое решение.

Для эффективной проработки композиции костюма в формате эскизного ряда студенту необходимо изучить средства визуализации идеи в эскизных предложениях (пятно, линия, точка), а также типы эскизов (набросок, зарисовка, форэскиз, художественный эскиз, рабочий эскиз, фэшн иллюстрация, многофигурная композиция).

Достижение в эскизе образности и выразительности происходит в четко очерченных рамках задания и предполагает большое число быстрых форэскизных набросков, фиксирующих живую свежую мысль. После отбора вариантов возможна более тщательная прорисовка композиции в различных техниках, в том числе и с использованием компьютерных технологий.

При теоретическом изучении важно использовать видеоряд аналогов, в качестве которых могут быть представлены наиболее удачные учебные работы. Полезно вместе с преподавателем проанализировать и неудачные учебные работы с целью выявления ошибок и наглядной иллюстрации неверных подходов к решению темы. Кроме того, целесообразно анализировать изделия, выполненные известными мастерами дизайна, рассматривая их через призму композиционных приемов, используемых для выражения авторской творческой интерпретации.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, суть научного подхода к освоению основ композиции в дизайне костюма заключается в том, чтобы сформировать у студента широкое понимание процесса проектирования, который не сводится к компоновке по заданной схеме, а требует творчески активного отношения.

При изучении основ композиции костюма важно сформировать понимание костюма как художественной системы, созданной по принципам и законам композиционных произведений со всеми характеристиками, присущими таким произведениям. Это, в первую очередь, образная выразительность, гармоничность, проявление авторского творческого начала и индивидуальности. Композиционная структура костюма обусловлена взаимосвязью и взаимозависимостью этих качеств.

Будущему дизайнеру важно прийти к ясному пониманию того, как на практике при проектировании костюма применять основные принципы и средства композиции. В каждом конкретном произведении имеет место доминантность определенных факторов, приобретающих композиционное значение только в связи с содержательной концепцией произведения. Важно осознать и усвоить принцип соподчинения, сформировать общее понимание принципов и свойств композиции, умение отличить композиционную структуру от не композиционной и выразить диалектику композиционных связей в зависимости от тех проектных задач, которые стоят перед дизайнером в каждом конкретном случае.

Обобщая вышесказанное, отметим, что закономерности композиции костюма базируются на основополагающих принципах дизайна одежды. Система средств и методов формообразования костюма представляет собой важнейшую составляющую профессиональной деятельности дизайнера. Прежде всего, это система знаний, направленная на овладение методами художественного формообразования, задачей которого является разработка формы утилитарно оправданной, объединяющей в себе функциональность, конструктивность и эстетическую ценность.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Ермилова В. В.* Композиция костюма : учеб. пособие для СПО. 3-е изд., испр. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2018.
2. *Руднев И. Ю.* Композиция в изобразительном искусстве. Монография М. : Мир науки, 2019.
3. *Библов А. П.* Основы формальной композиции : Учебное пособие. Владимир : ВГПУ, 2006.
4. *Волков Н. Н.* Композиция в живописи. М. : Искусство, 1977.
5. *Волков Н. Н.* Композиция в живописи М. : Искусство, 1977.
6. *Пармон Ф. М.* Композиция костюма : учебник для вузов. М. : Легпромбытиздат, 1997.
7. *Ермилова В. В., Ермилова Д. Ю.* Моделирование и художественное оформление одежды : Учеб, пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М. : Мастерство; Издательский центр «Академия»; Высшая школа, 2001.

**ТЕОРИЯ ЗНАЧЕНИЯ АРТЕФАКТОВ:  
СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

**THE THEORY OF THE MEANING OF ARTIFACTS:  
SOCIAL AND TECHNOLOGICAL ASPECT**

Х. С. ГАФАРОВ

H. S. GAFAROV

Белорусский государственный университет,  
Минск, Республика Беларусь,  
Belarusian State University,  
Minsk, Republic of Belarus  
*e-mail: hassangafarov@gmail.com*

---

Статья содержит анализ частной теории значения артефактов известного теоретика дизайна Клауса Криппендорфа, затрагивающей социально-технологический аспект функционирования артефактов дизайна в современной культуре. Рассуждения дизайнера сгруппированы в эпистемологический, технологический и социальный блоки, посвященные требованиям рефлексии по поводу эпистемических предпосылок дизайнерской работы; проблеме технологического развития артефактов; социальному контексту функционирования артефактов.

*Ключевые слова:* дизайнерская деятельность; значение; артефакт, ментальный барьер; жизненный цикл артефакта; технология; проект; сети стейкхолдеров.

This paper analyzes the particular theory of the meaning of artifacts by the famous design theorist Klaus Krippendorf. His theory explores the social and technological aspect of the functioning of design artifacts in contemporary culture. I have grouped the designer's reasoning into epistemological, technological and social blocks, which are devoted to the requirements of reflection on the epistemic premises of design work; the problem of technological development of artifacts; the social context of the functioning of artifacts.

*Keywords:* design activity; meaning; artifact, mental barrier; life cycle of the artifact; technology; project; stakeholder networks.

---

## ВВЕДЕНИЕ

Известный американский теоретик дизайна Клаус Криппендорф (*Klaus Krippendorff*, 1932–2022), обосновывая в своей программной работе «Семантический поворот. Новое основание дизайна» [1] новую теорию дизайна, разрабатывает четыре частных теории значения артефактов, которые последовательно охватывают четыре аспекта функционирования артефактов дизайна в современной культуре:

- 1) социально-психологический аспект значения артефактов (*meaning of artifacts in use*), который отражен в описании динамического характера взаимодействия артефактов с их пользователем, включая когнитивную сторону такого взаимодействия;
- 2) социально-лингвистический аспект значения артефактов (*meaning of artifacts in language*);
- 3) социально-технологический аспект значения артефактов (*meaning in the lives of artifacts*);
- 4) социально-экологический аспект значения артефактов (*meaning in an ecology of artifacts*), отраженный в описании значения артефактов в сети взаимодействия артефактов и технологий.

При разработке этих частных теорий Криппендорф исходит из того, что существует принципиальное различие:

- между дизайном индустриальной и пост-индустриальной (информационной) эпох;
- между линейным мышлением классического типа и циклическим причинно-следственным мышлением постклассического типа дизайнерской деятельности;
- между монологическим и диалогическим пониманием теорий значения.

Центричность дизайна индустриальной и пост-индустриальной эпох различна. В первом случае практика дизайна основана на технологически-ориентированном взгляде дизайнера, во втором – на взгляде дизайнера, ориентированном на человека.

Проводя различия между линейным мышлением классического типа и циклическим причинно-следственным мышлением постклассического типа дизайнерской деятельности, Криппендорф опирается на известное утверждение англо-американского исследователя Грегори Бейтсона: «логика – плохая модель причины и следствия» [2, с. 58]. Криппендорф указывает, что при традиционном промышленном про-

ектировании жизненный цикл технологических артефактов игнорируется, промышленные дизайнеры рассматривают не весь жизненный цикл артефакта, а только небольшую его часть. Даже новаторская для своего времени работа Джона К. Джонса [3], послужившая для многих дизайнеров образцом формализации предпроектного анализа, описывает задачи дизайнера как «длинную цепь взаимосвязанных предположений и уточнений» [4, с. 45], то есть линейно. Линейному мышлению классического типа Криппендорф противопоставляет циклическую модель жизненного цикла артефактов, описывая ее как сеть переходов артефактов от одного проявления к другому и отмечая, что «такие сети переходов, по существу, содержат круги, начало и конец которых аналитически произвольны» [1, с. 179].

По Криппендорфу, суть диалогического понимания теории значения заключается в том, что теория значения должна быть включена в понимание второго порядка, под которым подразумевается понимание чужого понимания, то есть понимание понимания, или понимание, которое рекурсивно встраивает понимание другого человека в свое собственное. Необходимость такого понимания объясняется тем, что артефакты не являются полностью стабильными объектами. Их значения меняются в процессе их использования.

Данная статья посвящена анализу третьей, социально-технологической подтеории значения артефактов Клауса Криппендорфа. С исследовательской точки зрения рассуждения относительно проблемы социально-технологического значения артефактов можно сгруппировать в три больших блока – эпистемологический, технологический и социальный.

Эксплицируя рассуждения эпистемологического блока, обратимся к предпринятому Криппендорфом описанию ментальных барьеров, стоящих на пути современного дизайнера. Характеризуя эти ментальные барьеры, Криппендорф выявляет эпистемические предпосылки дизайнерской деятельности, нерелексивное принятие которых препятствует профессиональному развитию дизайнера.

Рассуждения, относимые нами к технологическому блоку, посвящены проблеме технологического развития артефактов. Этот блок состоит из экспликации понятия «жизненного цикла» артефакта, характеристики феномена жизненного цикла и описания генезиса («генетического значения») артефактов.

В социальный блок выделим рассуждения, посвященные социальному контексту функционирования артефактов, а именно – ана-

лизу сети заинтересованных сторон (стейкхолдеров), выявлению параметров этой сети и демонстрации «проектного характера» участия стейкхолдеров в сети.

#### ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК

##### СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ЗНАЧЕНИЯ АРТЕФАКТОВ

Криппендорф выделяет четыре ментальных барьера, препятствующих эффективной дизайнерской деятельности:

- принятие закрытых семантических трюизмов в качестве фактов;
- подчинение институционализированным концепциям вовлеченных игроков;
- ориентация на онтологию артефактов вместо ориентации на их онтогенез;
- господство линейного каузального мышления.

Так, трюизм «производители производят продукты» ограничивает зону ответственности промышленности конечным продуктом, который она может контролировать, и освобождает ее от ответственности за культурные последствия того, как этот продукт может использоваться. Когда дизайнеры принимают такие правила игры, они попадают в ловушку логики производителей товаров и пытаются отказаться от ответственности за свои разработки.

Концепция типичного пользователя, задающая конечную цель производства промышленных продуктов, была оправдана тогда, когда использование артефактов было стандартизировано. Однако эта концепция, возникшая в условиях институционального контроля, не имеет смысла в информационном обществе, когда пользователи приобретают артефакты и взаимодействуют с ними на своих основаниях и собственных условиях.

Генезис технологических артефактов можно описать как сеть трансформаций, которые претерпевают артефакты. Однако не только наука, которая занята конструированием онтологий, но и значительная часть западной культуры озабочена сферой предметного. Простое внимание к материальным объектам, к их застывшим формам, ограничивает понимание значения артефактов, находящихся в процессе возникновения, использования и утилизации. Новые артефакты всегда находятся на пути к своему исчезновению. Реальное проявляется в их трансформациях, в переходах, превращениях, переделках и деконструкциях.

Линейные причинно-следственные объяснения происхождения идей, проблем и проектных заданий, на основании которых, как обычно полагают, действуют дизайнеры, не в состоянии раскрыть социальную структуру, в которой эти объяснения являются господствующими, т. е. систему, в рамках которой дизайнеры должны концептуализировать свою работу так, чтобы изменить мир к лучшему. Напротив, при признании человеческого участия в этих процессах все объяснения, в конечном итоге, возвращаются к тем, кто пытается объяснить мир по-своему. Эти объяснения, как указал Грегори Бейтсон, носят круговой, а не линейный характер.

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК

##### СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ЗНАЧЕНИЯ АРТЕФАКТОВ

В технологическом блоке своей частной теории Клаус Криппендорф, как было отмечено выше, определяет, прежде всего, понятие «жизненного цикла артефактов».

Традиционный взгляд выхватывает из жизни артефактов небольшие фрагменты жизненного цикла: продукт – товар, производство – утилизация, обслуживание – ремонт. Идея Криппендорфа заключается в том, что в жизненный цикл артефактов входит гораздо большее число фрагментов, поскольку участников этого цикла чрезвычайно много. В их составе – исследователи рынка, дизайнеры, инженеры, производители, покупатели, научные консультанты, исследователи дизайна, менеджеры по продуктам и члены корпоративных советов компаний. Задача дизайнеров – наметить сеть переходов, в пределах которых их проекты должны оставаться жизнеспособными.

Характеризуя феномен жизненного цикла артефактов, Криппендорф акцентирует внимание на неадекватности критериев эффективности проектов, препятствующих широкой перспективе рассмотрения проблемы.

В индустриальную эпоху доминировали критерии, следование которым удовлетворяло интересы, скорее, производителей, нежели пользователей. От таких критериев, по мнению Криппендорфа, не свободна даже известная концепция «ориентированности на пользователя» Дональда Нормана [5].

Нормановская концепция ориентированности на пользователя расширяет сферу применения понятия «юзабилити», включая в нее симпатии и антипатии, возникающие у пользователей к предме-

там [5]. Эта концепция подвергается Криппендорфом критике по трём пунктам. Во-первых, концепция критикуется за ее чрезмерный психологизм, в то время как сам дискурс психологии во многом является заданным западной культурой эпохи промышленного производства. Во-вторых, концепция отвергается потому, что ее критерии предлагаются дизайнерам для повышения эффективности как требования психологического, а не технологического характера. В-третьих, и это самое важное, эта концепция значения отрицается Криппендорфом, поскольку она не выходит за рамки рекомендаций относительно производства и использования артефактов.

По мнению Криппендорфа, стейкхолдеры сопротивляются принуждению к принятию критериев эффективности, навязанных им другими. Кроме того, применение чисто экономических критериев почти всегда приводит к созданию «технологических чудовищ». Значимым для Криппендорфа является то, что, к примеру, окружающая среда в этих условиях не имеет права голоса. Опора же на сети заинтересованных сторон, участники которых обсуждают конкурирующие концепции, в том числе касающиеся окружающей среды, дает шанс на выработку более эффективных и, в определенной степени, справедливых критериев эффективности.

Описание «генетического значения» артефактов прослеживает последовательность трансформаций артефактов, их переход от одной материальной формы к другой. В жизненных циклах артефактов значения управляют генезисом артефактов, задают то, что те могут породить или во что могут превратиться.

Исходя из этого, Криппендорф предлагает дополнительную аксиому теории значения: «Ни один артефакт не может быть реализован в рамках культуры, если он не будет иметь значения для тех, кто может провести его через различные определения» [1, с. 186]. В перспективе, успешный дизайн предоставляет набор возможных значений всем стейкхолдерам, которые могут перемещать артефакт по его жизненному циклу, делая его частью социального процесса.

#### СОЦИАЛЬНЫЙ БЛОК

##### СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ЗНАЧЕНИЯ АРТЕФАКТОВ

Рассмотрение Криппендорфом жизненного цикла технологий обаятельным образом включает в себя социальный подход. В социальном контексте он рассматривает, прежде всего, сети стейкхолдеров.

Концепция стейкхолдера расширила представление о пользователе, для которого работали промышленные дизайнеры, до представления о сети пользователей как субъектов, заявляющих о своем участии в процессе проектирования. ИмPLICITным образом пользователи всегда являлись частью этого процесса, но осознание их включенности возникало у дизайнеров только в случае непосредственной работы с клиентами. Криппендорф же акцентирует внимание на необходимости экспликации роли стейкхолдеров в меняющихся условиях и выделяет ряд их характеристик, которые должны учитывать современные дизайнеры.

Стейкхолдеры являются социальными субъектами, преследующими собственные цели. Вследствие этого, они пытаются изменить манифестации артефактов, к которым у них есть доступ. Стейкхолдеры организуются всякий раз, когда становятся очевидными желательные возможности или нежелательные перспективы трансформации продуктов и / или технологий. Примечательным является то, что стейкхолдеры действуют в собственном мире, но знают и о мирах других стейкхолдеров. При этом они невольно способствуют созданию сетей других стейкхолдеров, публично сообщая о своих действиях. Стейкхолдеры легко объединяются в группы по интересам с сетями других стейкхолдеров, имеющих социальные программы, совместимые с их программой. Важно, что сети стейкхолдеров включают в себя и дизайнеров [1, с. 181–183].

Многообразие сетей стейкхолдеров является фактором развития технологий. Универсальность продуктов дизайнера – это ценность индустриальной эпохи, утратившая смысл в постиндустриальном мире. Различия в использовании технологий не только неизбежны, они обнаруживают себя как движущие силы технического прогресса.

По Криппендорфу, важным для дизайнеров является учет следующих моментов:

- все технологии принадлежат определенным сообществам, способным перемещать их по жизненному циклу;
- чтобы быть жизнеспособной, технология должна превзойти критическую массу минимального числа как стейкхолдеров в сети, так и сетей стейкхолдеров, вовлеченных в разработку технологического проекта;
- ряд технологий ограничен определенным сообществом, члены которого могут производить и использовать эти технологии (это

касается, например, технологий, связанных с медицинским оборудованием);

- технологии могут быть разработаны так, чтобы исключать ряд пользователей по легитимным причинам (это касается, например, технологий, намеренно разработанных таким образом, чтобы ограничить доступ к ним детям);
- технологии должны быть разработаны с учетом этических норм так, чтобы учитывать и мнения противников разработки технологических проектов.

Следовательно, важной задачей для дизайнеров постиндустриальной (информационной) эпохи является привлечение к участию в проектировании всех заинтересованных лиц; превращение противников разработки технологических проектов в их сторонников; концентрация ресурсов, необходимых для реализации проектов. Проекты, по своей сути, должны быть направлены на сотрудничество всех заинтересованных сторон.

Таким образом, проекты должны:

- активизировать сети стейкхолдеров;
- быть открытыми для всех компетентных заинтересованных сторон;
- иметь общий нарратив, который будет фокусировать внимание участников, координировать их действия, аккумулировать их ресурсы, сглаживать разногласия между ними и способствовать разрешению конфликтов в группе.

Участники сообщества могут подтверждать ощущение наличия общей цели или совместного видения проекта, предлагая друг другу воспроизведение нарратива.

Проекты не могут контролироваться каким-либо одним участником, но могут выходить за рамки срока полномочий его членов.

Особое внимание Криппендорф уделяет роли дизайнеров в развитии сетей стейкхолдеров. Именно они ответственны за социальную жизнеспособность проекта как способность постоянно привлекать тех, кто может внести активный вклад в его развитие. Дизайнеры должны вдохновлять на сотрудничество все заинтересованные стороны. Дизайнеры отвечают и за направленность проекта. В их обязанность входит сосредоточение внимания участников на сути проекта. Кроме того, дизайнеры должны привлекать к участию в развитии проекта преи-

мущественно убежденных сторонников, то есть энтузиастов, готовых действовать не только за материальную компенсацию [1, с. 181–183].

#### Выводы

Таким образом, в третьей, социально-технологической подтеории значения артефактов Клауса Криппендорфа можно выделить три больших блока – эпистемологический, технологический и социальный. Синтезируя выводы трех блоков, зафиксируем следующие основные положения частной теории значения артефактов:

- предусловием эффективной деятельности современного дизайнера является направленная рефлексия по поводу эпистемических предпосылок дизайнерской работы;
- традиционный взгляд на проектирование выхватывает из жизни артефактов лишь отдельные фрагменты, в то время как необходимо учитывать весь жизненный цикл артефакта;
- показатели экономической эффективности нельзя переносить на весь жизненный цикл артефакта, зависящий от потребителей, каждый из которых применяет свои критерии рациональности для достижения собственных целей;
- артефакт в его жизненном цикле является частью социального процесса;
- заинтересованные в развитии артефакта лица (стейкхолдеры) образуют сети, обладающие определенными характеристиками;
- характеристики артефактов не универсальны, их диверсификация соотносима с сетями стейкхолдеров;
- особая роль в развитии сетей стейкхолдеров принадлежит дизайнерам.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Krippendorff K.* The Semantic Turn; A New Foundation for Design. Boca Raton, London, New York: Taylor&Francis, CRC Press, 2006.
2. *Бейтсон Г.* Разум и природа. Nyköping: Philosophical Arkiv, 2016.
3. *Jones J. Ch.* Design Methods: Seeds of Human Futures. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 1970.
4. *Джонс Дж. К.* Методы проектирования. М.: Мир, 1986.
5. *Norman D. A.* Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things. New York: Basic Books, 2004.

**«ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ»:  
ОТ КЛАССИЧЕСКОГО ОПЫТА  
ДО СОВРЕМЕННЫХ ПРАКТИК**

**“VISUALIZATION TECHNOLOGIES”: FROM CLASSICAL  
EXPERIENCE TO MODERN PRACTICES**

В. В. ГОЛУБЕВ

U. HOLUBEU

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Belarus

*HolubeuUU@bsu.by*

---

В статье рассматривается роль семиотического метода в учебной дисциплине «Технологии визуализации» как основы системной и профессиональной подготовки дизайнера в сфере визуальных коммуникаций и социальной рекламы. Постулируется важность семиотического подхода при организации учебных заданий и работы с визуальными материалами. Определяется роль и ответственность дизайнера в процессе концептуализации артефактов и их семантического становления. Подчёркивается необходимость внимательного изучения символического аспекта гуманитарного генезиса в визуальных исследованиях.

*Ключевые слова:* визуальные коммуникации, семиотический методы, технология визуализации, визуальная риторика, артефакт-текст, артефакт-образ, визуальное исследование, визуальная фраза.

The article is considered the role of semiotic method in the training discipline “Visualization Technologies” as the basis of systematic and professional training of the designer in the field of visual communications and social advertising. The importance of semiotic approach in the organization of training assignments and work with visual materials is postulated. The role and responsibility of the designer in the process of conceptualizing artifacts and their semantic formation is defined. The necessity of careful study of the symbolic aspect of humanitarian genesis in visual research is emphasized.

*Keywords:* visual communications, semiotic methods, visualization technology, visual rhetoric, artifact-text, artifact-image, visual research, visual phrase.

---

Беспрецедентные формы развития «пермокризиса», от соединения двух английских слов *permanent* («постоянный») и *crisis* («кризис»), как процесса постоянно разрушающего все теоретическо-философские гипотезы возможных форм безопасного развития человечества и охватывающего основные практические институции отвечающие за фундаментальные культурные ценности и творческие свободы, приводят нас к острой необходимости поиска подлинных гуманитарных ориентиров и дискурсивных инноваций, а в рамках учебного процесса новых содержаний теоретических дисциплин, направленных на гуманистические аспекты дизайн-деятельности и форм проектно-практического заданий. Эта ситуация усугубляется разрушением традиций интернационализации и либерализации научного сообщества, разнообразием форм методологической изоляции и санкционным давлением на всю систему учебы в границах национального образования. Механизмы государственной поддержки и автономизации высшего образования РБ в таких условиях дают уникальный шанс для развития национальной школы дизайн-образования в пространстве БГУ за счет формирования новых учебных планов, широкой коррекции перечня компетенций будущих специалистов, расширения списка специальных дисциплин выпускающих кафедр дизайна и направлений специализации.

В новом учебном плане подготовки бакалавра, рассчитанном на 4 года обучения, по специальности «Графический дизайн и мультимедиадизайн» особый интерес может представлять комплекс учебных нарративов, интегрирующих современные тенденции изобразительных практик и цифровой культуры в проектно-практическую дисциплину, чья междисциплинарная связь будет обеспечена общим дискурсивным полем: философией визуальной антропологии, семиотикой художественной мысли и технологией изобразительного языка. Такая философская глубина и органичность связей понятий «человек-мысль-язык-образ» должна способствовать постановке масштабных целей и задач формируемой дисциплины. В таком ракурсе учебное пространство теоретических и практических заданий предмета «Технологии классической и современной визуализации» или «ТВ» становится своеобразным кейсом для апробации герменевтических и феноменологических подходов к анализу технологии визуализации как универсального процесса проявления и укоренения сущего, на всем протяжении процесса становления «предвидимого»

из «увиденного, прожитого, понятого». Задействование общих механизмов человеческого сознания и специфических профессиональных навыков, высших форм нервной деятельности и проектных действий по сохранению «визуала» способствуют формированию новой концепции, понимания технологии визуализации не только как практической технологии создания видимого образа, но и как теоретического исследования «визуального» в языке, в тексте и в знаке.

«Археология предоставляет нам убедительные доказательства того, что цивилизация древности развивалась, опираясь на два исходных принципа: в то время как одна из ее частей вдохновлялась словом (протосемитские культуры Ближнего Востока, Средиземноморье), другая исходила из примата изображения – визуального знака (древне-балканский регион, Малая Азия). Провокативность проблемы усугубляется реалиями современной эпохи, а именно тем обстоятельством, что на рубеже нового столетия (а также тысячелетия) мы являемся свидетелями необычайного взлета визуальных видов коммуникации, дорогу которым в конце XX века проторила цивилизация электронных технологий» [1, с. 14], – пишет *Н. Злыднева*, развивая в своей монографии идеи продуктивности семиотического подхода в анализе изобразительного языка. Такой подход, когда «предпринята попытка восполнить немоту зримого – нащупать возможные способы истолкования механизмов изобразительности, заимствуя аппарат филологии, понять зрительные образы сквозь призму слова, непосредственно участвующего в формировании зрительного образа» [1, с. 6], возможно, наиболее результативен именно в подготовке дизайнера визуальных коммуникаций как специалиста особого типа мышления, подлинного мышления, где факт *перевода* слова в образ не способствует потере смыслообразования, а наоборот являет себя как «выход-исход» за границу привычных нормативных медиа-практик и традиций изобразительного языка. Этот процесс, обязательно включает в себя новые формы «присутствия в мире», задавая и стратегии визуального нарратива и объем словаря «визуалов метамодерна».

Длительный этап развития технологий визуального модернизма в дизайне как исследования слова и образа, смысла и знака, функции и формы привели дизайн к новому пониманию себя, как явления, в котором «форма *поглощает* функцию», как явления, которое повторяло то, что происходило в культуре постмодернизма и было вызвано доминированием экспериментально-жизнелюбивого подхода, а именно

получением экспрессивных, ироничных, эклектичных, двусмысленных формообразований, которые открывают «...множество общих значений, в которых можно найти множество смысловых слоев в зависимости от визуальной грамотности наблюдателя» [2, с. 219], такое двойное кодирование, «смерть автора» в перекрестных ссылках, идея чтения объекта по слоям, восходящая к теории лингвистики и антропологии *Ролана Барта* [3], в дизайне превратилась как пишет *Бивис Хиллер* в «...процесс сбора прежде существующих значений, последовательно узнаваемых...», в «визуальный текст» [2]. Этот процесс интеграции образов и смыслов, отражающих структуру общества как метатекста, и расширение возможностей визуального языка как «надприродной», а потому незавершенной, знаково-информационной системы межкультурных связей, очевидно сегодня наиболее актуален для дизайна коммуникаций и медиасферы.

Как известно из работ исследователей дизайна: *К. М. Кантора*, *В. Р. Аронова*, *М. С. Кагана*, *М. А. Коськова*, чьи труды направлены на исследование процессов реинтерпретации артефактов дизайна в архетипы культурной среды, на протяжении всего периода институционализации дизайна дизайнеры не только исследовали в утилитарных целях «узнаваемые» характеристики художественного образа, но и экспериментировали с элементами визуального восприятия, включая форму, пространство, материал, цвет, свет в интертекстуальные «визуальные высказывания» и добавляя одно новшество к другому. Поэтому различия между визуальным языком современных медиакommunikаций и языком классики и реализма, изобразительных и декоративно-прикладных практик доиндустриальных технологий не локальные, а эпистемологические, и с каждым десятилетием они только создают все более и более сложный визуальный ландшафт и перемешивают артефакты «культурного слоя» в антропологическом и культурологическом исследовании как важных этапах проектного процесса дизайн-деятельности.

Сегодня «визуальное» в дизайне, как «медиум-посредник» в актуальном искусстве, не есть только оригинальное пластическое или графическое цитирование классического нарратива. Такой «медиум» не может исчерпать базового «визуального текста», если минимально необходимый для репрезентации фигуративного образа набор изобразительно-информационных знаков не будет уже изначально подвержен художественно-композиционной трансформации и стилизации

или в реальный имидж, или конвенциональный знак, или символический образ.

По нашему мнению, это и есть основная цель данной дисциплины, показать, что репрезентация «медиума» в дизайне идет по линии визуального сравнения образов, выполненных в классических изобразительных средствах (форма соответствует содержанию) и в современных приемах интерпретации формы и содержания. В ряде учебных заданий надо показать, что процесс «визуализации» образа может разворачиваться в разных контекстах: параллельно с основными направлениями развития изобразительного искусства, синхронно с новыми технологиями коммуникаций или кросскультурно, как интегрирующая разные архетипы знаковой системы. На такую возможность указывает монография *В. В. Чижикова*, «Дизайн и культура», где он уверено заявляет, что «Архетип дизайнера пригоден для вторичной функции – артефакта культурной среды: передачи информации, выходящей за пределы прямого назначения, воспроизводства информационно-смысловых значений, включенных в “каналы”, “тропы” и ритмы различных сторон деятельности в пространственно-временном измерении. В свою очередь, тропы артефактов дизайнера определяют не только точный баланс многочисленных отношений между предметами, но и выраженную тенденцию к игровому смещению всех значений, нивелировке смысловых значений» [3, с. 279].

Именно такое понимание теоретическо-методологической основы «технологии» визуализации в дизайне как проектного способа «разрывания» непрерывного и неоднородного знаково-информационного потока на отдельные ощущения, для приведения сознания к новым формам отражения и, следовательно, к конструированию уникального образа должно стать основой психологическо-педагогического осмысления содержания дисциплины. Предлагаемый теоретический подход позволит студентам понять объективные причины возникновения визуальной реальности в коре головного мозга, позволит понимать сознание как структуру, включающую в себя и необъективные реальности восприятия, понимать свое видение мира через фильтры природной эволюции как символической революции. Такое внимание к психологическим аспектам визуального восприятия должно расширить мотивацию студентов к большей активности в инкультурации в пространстве изобразительного искусства, видеоарта, фотографии и кинематографа, к пониманию технологии визуальной коммуника-

ции как обмена не только информацией, но и сопутствующим ей габитусом, эмоциональными актами и психологическими модусами.

Основой дисциплины «ТВ» как опыта визуальной семиотики может стать разработанная модель процесса визуальной коммуникации, включающая сеть точек «конструирования» смыслов и значений, находящихся в синхронной зависимости и динамично смещающихся в границах проектно-художественных практик. Постараемся представить эти точки, как схему последовательных этапов процесса: 1) СОБЫТИЕ как источник визуальной деятельности, 2) АКТОР как автор-интерпретатор, 3) ВИЗУАЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ, как код из пластических знаков в их пространственно-временной неразрывности текста, 4) презентационный КАНАЛ и его медийные носители, 5) ЗРИТЕЛЬ соавтор. А так как в рамках учебного дизайн-процесса проектант и есть первый зритель, то с этой точки начинается рефлексивный поворот к событию, через этапы определяющие 6) пансемиотические ГРАНИЦЫ и рамки сообщения, 7) эффекты оптических ИЛЛЮЗИЙ и перцептивных шумов, 8) барьеры семантических СТЕРЕОТИПОВ, 9) социокультурные ФИЛЬТРЫ и экзистенциальные МЕМБРАНЫ. После такого спирального движения, содержанием которого является организация трансформации или деконструкции информационного клише и пролиферация медийного поля сообщения, студент вправе рассчитывать не только на семиотический «фидбэк» как расширение его знания о знаках, но и на самоуважение себя, как творческой личности, выходящей за границы виденных форм и очевидных значений.

Через ряд заданий необходимо расширить проблемное поле формирования образа, показать, что зритель и автор видят только те формы и значимые смыслы, которые в его персональной картине мира несут значимую ценность и опыт узнавания.

Первый блок заданий дисциплины «Технологии классической и современной визуализации» содержит несколько основных практикумов, реализующих концепцию, что визуальное как симультанно видимая картина действительности, является антитезой к дискретному тексту как сюжетной структуре повествования. Такая формализация, сводимая к номинативности изображения, позволяет реализовать функцию именованности образа, сразу в двух нарративах, как миметически-мануальной формы, т.е. реалистического изображения имеющего каноническое значение предмета или ментального, символическо-

го способа обозначения виртуальной картины видимого. При таком подходе именно лингвистическое богатство языка влияет на процессы образотворчества как синтеза понятийно-логического и эмоционально-чувственного в «зримой» форме, а также на активность дизайн-мышления, формируя стратегии прототипирования и репрезентации внутренних образов в форме эскизов идеального проектного решения [5].

«Дизайнеры должны научиться творчески использовать язык, поскольку они пытаются изменить мир. Поскольку артефакты концептуализируются, конструируются и передаются (транслируются) с помощью языка, то такие процессы нельзя описывать или измерять только в когнитивных, эргономических и технологических терминах и единицах. Артефакты должны быть объяснены в лингвистических терминах. Такой подход требует смены установки – диалогической, а не монологической теории значения» [6, с. 10].

Второй блок заданий должен расширить возможность студента исследовать семиотические механизмы визуальной культуры, обратить его внимание на взаимодействие симультанного-картинного и дискретного-текстового подхода в новом типе непрерывного «визуала – медиума», как особым образом организованного семиотически-изобразительного технологического пространства. Очевидно, что такая направленность освоения темы позволит студенту понять, что здесь «...понятием “технологии” обозначается совокупность способов (методов) деятельности, прошедших практическую и научную проверку, доведенных до совершенства и представленных в виде такого алгоритма, который может быть многократно использован для решения сходных задач, достижения заданных результатов» [7, с. 93].

При таком алгоритме анализа «медиума» встает вопрос о «визуальной риторике» и «визуальном выражении», как текст/изображения, то есть в совокупности внутренних семантических связей и внешних изобразительных форм. И здесь можно опираться на тезисы из оригинального исследования Н. Злыдневой о том, что «в этом случае можно выделить область изобразительной формы, которая определяется речью и формирует своего рода *сверхфразы* – не отдельные темы или композиционные пучки, а текучую материю – процесс сообщения, продиктованного и организованного (структурированного) клишированными формами естественного языка» [1]. Именно визуализация риторических фигур речи и тропов, возможно,

позволит в рамках учебной дисциплины сформировать у студента индивидуальность авторского видения видимого, новые компетенции, необходимые для визуализации сложных комплексных знаково-информационных систем. Для апробации такого подхода в учебную программу возможно включить следующую тему: «Вербально-визуальный комплекс. Визуализация как «иллюстрация». В материале темы рассмотреть, как подпись/текст/слово и наглядное изображение могут опосредованно взаимодействовать, и уделить внимание особой проблеме взаимодействия вернакулярного фотоизображения с конкретным сюжетом, в контексте главных литературных модусов. При такой постановке задачи студенты должны будут использовать для приемов визуализации «крупные риторические фигуры, универсальные мотивы/символы, общие ментальные структуры, пропускающие сквозь тот или иной тип организации художественного», говоря словами Н. Злыдневой, понять «...роль естественного языка в формировании языка изобразительного, оперирующую понятием «сверхфразовое единство» [1], что явится важнейшим фактором, обеспечивающим в проектной работе дизайнера единства когнитивного и эмоционального, ментального и мануального, иконического и символического. Например, в практические задания можно включить освоение приема «Гиперболизация», для чего служит фигуративная фотография, организованная в разного уровня визуальной экспрессии и активности (контраст, нюанс, тождество) за счет использования художественных приемов (фрактал, гротаж, онотипия, ручная колоризация, непрерывность линии или мазков). В очередное практическое задание «Аппликационный портрет» можно включить освоение приема «Метонимия» за счет интерпретации целостного образа через характерную деталь в натюрморте или интерьере, как, например, делал *В. Ван Гог* в своих знаменитых работах, используя образ башмаков или стула, для передачи сложных психических состояний автора. Развивая этот подход в практическом задании «Каламбур», включить обязательное требование при создании портрета человека конкретного профессионально-социального статуса использовать сходные по смыслу и сюжету неодушевленные вещи. Здесь примером могут служить работы итальянского художника маньериста *Джузеппе Арчимбольдо*, например «Библиотекарь» 1566 г.

Очевидно, что сегодня *технология визуализации есть техника символизации*, ведь «несмотря на более чем двухтысячелетнюю исто-

рию осмысления и иллюзию общепонятности, понятие символа является одним из самых туманных и противоречивых. Если следовать практике употребления этого понятия, то очевидно, что символ это такой знак, который, обозначая какие-то предметы, явления или процессы, одновременно указывает на связь означаемого предмета или явления с высшими ценностями или высшими силами» [7, с. 87].

Практическое освоения высших ценностей визуальной культуры в символической образной форме – вот первейшая цель нового типа технологий для медиа-коммуникации, ведь «как и любой общественный институт, коммуникации возникают в ответ на общественную потребность в объективном процессе разделения труда, а в более общем плане – в процессе дифференциации человеческой чувственно-предметной деятельности и общественных отношений. Потребности и условия их удовлетворения формируют соответствующие интересы и целевые установки, которые и выступают уже непосредственными детерминантами генезиса становления и развития общественных институтов. Поэтому одна из специфических особенностей возникновения последних состоит в том, что они есть результат совместной целенаправленной деятельности группы людей, реализации их целевых установок. Институционализация деятельности предполагает известную стандартизацию этих установок, закрепление в определенных формах и создание условий для их воспроизводства» [7, с. 59], и следуя этому тезису очень важно теоретически осмыслить учебную дисциплину «ТВ» как новый этап семантического поворота в дизайне, усиление роли визуальной семиотики и визуальной риторики в концептуализации мира человека и артефактов.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. *Злыднева Н. В.* Изображение и слово в риторике русской культуры XX века. М. : «Индрик», 2008.
2. *Хиллер Б.* Стиль XX века. М. : Слово, 2004.
3. *Барт Р.* Мифологии ; Пер. с фр., и вступ. ст. и коммент. С. Зенкина. М. : Академический проект, 2008.
4. *Чижиков В. В.* Дизайн и культура: Монография. М. : МГУКИ, 2006.
5. *Чернышев О. В.* Дизайн-образование: новая модель профессиональной подготовки дизайнера. Минск : Пропилеи, 2006.
6. *Гафаров Х. С.* «Лингво-философские основы семантического поворота в теории и практике дизайна» : матер. конф. // Актуальные проблемы

гуманитарного образования ; редкол.: О. А. Воробьева (гл. ред.) [и др.].  
Мн. : БГУ, 2022.

7. *Дзялошинский И. М.* Коммуникационные процессы в обществе: институты и субъекты. Монография М. : Издательство АПК и ППРО, 2012

## **ФОРМАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ПРОДУКТОВ ДИЗАЙНА В МЕТОДОЛОГИИ ОФФЕНБАХСКОЙ ШКОЛЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ**

### **THE FORMAL AESTHETIC FUNCTION OF DESIGN PRODUCTS IN THE METHODOLOGY OF THE OFFENBACH SCHOOL OF SHAPING**

А. В. ЛАГОЙКО

A. V. LAGOYKO

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Belarus

*e-mail: anastasiyalagoyko@gmail.com*

---

Статья посвящена анализу формально-эстетической функции продуктов дизайна в методологии Оффенбахской школы формообразования. Данная функция является частью теории языка продукта, которая берет свое начало разработках, начатых Йохеном Гросом в Ульме. В статье рассматривается историческая, теоретическая и методическая часть формальной эстетики дизайна.

*Ключевые слова:* формально-эстетическая функция; теория языка продукта; Оффенбахский подход; расширенный функционализм; хороший гештальт; законы формообразования.

The article is devoted to the analysis of the formal and aesthetic function of design products in the methodology of the Offenbach University of Art and Design. This feature is part of the product language theory, which has its origins in the developments started by Jochen Gros in Ulm. The article deals with the historical, theoretical and methodological part of the formal aesthetics of design.

*Keywords:* formal-aesthetic function; product language theory; the Offenbach approach; extended functionalism; good gestalt; laws of form.

---

## ВВЕДЕНИЕ

Данное исследование посвящено анализу формально-эстетической функции продуктов дизайна, разработанной в рамках так называемой теории расширенного функционализма специалистами Оффенбахской школы дизайна.

После того, как Ульмская школа дизайна была закрыта в 1968 году, преподавательский состав перебрался в Промышленно-художественное училище Оффенбаха-на-Майне, которое было преобразовано в Высшую школу формообразования (*Hochschule für Gestaltung*). Оффенбахская школа стала третьим (после Баухауса и Ульма) по счету учебным заведением, которое приняло это название (*HfG*). Помимо схожести в наименовании Оффенбахская школа продолжила развивать существенную долю дидактической концепции своих предшественников.

Соответственно, в статье рассматривается специфика оффенбахского подхода, анализируется формально-эстетическая функция продуктов дизайна и подробно исследуются элементы формальной эстетики, предложенные теоретиками указанной школы. Методологическим основанием исследования являются стандартные процедуры исторического, функционального и системного анализа.

### ОФФЕНБАХСКАЯ ШКОЛА ДИЗАЙНА: «ТЕОРИЯ ЯЗЫКА ПРОДУКТОВ»

Итак, 70-е годы XX века стали периодом интенсивных интеллектуальных поисков представителями Оффенбаха теоретических оснований дизайна [1, с. 140–146], который принято считать четвертым самобытным немецким подходом в теории дизайна, отсылающим нас к ульмским размышлениям касающихся проблематики функционализма. *Бернхард Э. Бюрдек*, известный немецкий теоретик дизайна и практикующий дизайнер, увидел в этом подходе смену парадигмы, которая была продолжена ещё и в 80-х годах. Данный период был охарактеризован им как смещение фокуса дизайнеров «от функции к смыслу» [2, с. 152].

Разработка концепции большей частью принадлежит теоретику и практику дизайна *Йохену Гросу* и носит название «расширенный функционализм» или же «теория языка продукта». Общая критика функционализма, а именно его пренебрежение психологическими и социальными функциями не только в дизайне, но и в архитектуре, стала основой для формирования данной теории. Благодаря этой критике в итоге развилась установка – не сводить дизайн лишь к ути-

литарным функциям, а обратить внимание и на его символическую и эстетическую часть, на эффекты и впечатления, производимые ими на потребителя. Это было необходимо, чтобы научиться оперировать психологическими и социальными функциями, в которых нуждался как потребитель, так и производитель.

Основываясь на эссе пражского структуралиста Яна Мукаржовского «Глава из эстетики» в котором тот сделал набросок типологии функций артефактов, Грос осуществил переопределение функций продукта дизайна [3, с. 130]. Идея, что объекты должны быть рассмотрены в их отношении к потребителю, а не абстрактно, как таковые, была представлена в виде концептуального дерева, на вершине которого он расположил отношения между объектом проектирования (*Designobjekt; DO*) и потребителем (*Konsument; K*). Это отношение подразделяется на непосредственные или практические функции (*praktischen Funktionen; Fp*) с одной стороны и перцептивные или же чувственно-воспринимаемые функции с другой (*produktsprachliche/sinnliche; Fpsp*) с другой. Перцептивные или же чувственно-воспринимаемые функции делятся на формально-эстетические ( и знаковые (семантические) функции (*zeichenhaften Funktionen; Fz*); последние позже были разделены на индикативные функции (*Anzeichenfunktionen/ Fanz*) и символические функции (*Symbolfunktionen; Fs*).

Исследования по эстетике восприятия и гештальтпсихологии, в частности работы немецко-американского психолога Рудольфа Арнхейма, британско-канадского психолога Дэниэля Берлина и его сокурсников по Ульму Ханно Экса и Герхарда Визенфарта, позволили Гросу обосновать формально-эстетическую функцию, поскольку предоставили необходимые доказательства того, что, не смотря на силу авторитета, которым в то время в практике дизайна пользовался концепт «хорошая форма», продукты дизайнера не должны иметь максимально выраженную степень порядка. Сторонники гештальтпсихологии указали на то, что человеческая потребность в стимуляции различными импульсами лучше удовлетворяется, если определенные элементы продукта имеют среднюю или высокую степень сложности.

Для того, чтобы концепция расширенного функционализма или же оффенбахского подхода продолжала развиваться необходимо было прояснить уточнение его научно-теоретических основ, решение этой задачи сделало Оффенбах исключительным в этом отношении, поскольку в других «теориях дизайна» подобной практики не наблюдалось.

Первая публикация с размышлениями о данном дисциплинарном, практико-ориентированном теоретическом подходе, о его целях, объемах и методах познания, была опубликована в 1976 году в журнальной форме в первой части двухчастной серии статей «Смыслообразующие функции в дизайне» (*Sinn-liebe Funktionen im Design*). В этой статье Грос расширил свое концептуальное древо, по сравнению с вариантом, предложенным в диссертации, а именно, ввел различие между знаками и символами, опираясь на работы американского философа *Сюзан Лангер* [4, с. 66–70]. В немецкой традиции добавление индикативной функции приписывают немецкому дизайнеру и теоретику дизайна *Рихарду Фишеру*.

Следующая публикация была запланирована в виде четырехтомной серии и появилась в 1983 году под названием «Основоположения теории языка продуктов» (*Grundlagen einer Theorie der Produktsprache*).

Накопленные за долгие годы знания по отдельным областям были представлены в томах «Ведение», «Функции знаков» и «Функции символов». Следует отметить, что восприятие материала, изложенного в этой серии, затрудняется из-за отсутствия второго тома, который должен был быть посвящен формально-эстетической функции. Данный том не был опубликован, так как его автор Дитер Манкау в процессе написания работы пришел к идее опасности переоценки формального аспекта в дизайне, благодаря которому подчеркивалась декоративность, эфемерность, поверхностность и возвеличивание мира продуктов. Говоря иначе, он опасался формализма. Поскольку благодаря формализму, игра формальными средствами дизайна становится началом новых дизайнов, а содержание продуктов перестает занимать главную позицию.

Таким образом, теоретики Оффенбахской школы, продолжая традицию Баухауса и Ульма, в своих исследованиях влияния продукта на потребителя отметили важность формально-эстетической функции.

#### ФОРМАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

Из-за того, что том о формально-эстетической функции не был опубликован в четырехтомной серии Оффенбаха, в данной статье я буду руководствоваться замечаниями и примерами *Дагмар Штеффен*, которые были изложены и приведены в её работе «Дизайн как язык продукта» (*Design als Produktsprache*), изданной в 2000 году, а также комментариями Гроса из сборника статей под названием

«Оффенбахский оподход. О теории языка продукта» (*Der Offenbacher Ansatz. Zur Theorie der Produktsprache*), опубликованного в 2021 году.

Истоки формально-эстетической функции можно проследить в разработках Немецкого Веркбунда и Баухауса. Один из основателей Немецкого Веркбунда Герман Мутезиус на волне функционалистских настроений заявил в 1903 году о необходимости возврата к математическим формам, таким как цилиндры и прямоугольные тела. Спустя три года Рихард Римершмид разработал «машинную мебель» для Немецкой мастерской в Хеллерау (*Deutschen Werkstätten in Hellerau*), которая целиком и полностью соответствовала идеям Мутезиуса. А к середине 1920-х годов, формальный язык функционализма завоевал свое место среди прогрессивно настроенных членов Немецкого Веркбунда и Баухауса. Веркбунд в 1924 году организовал выставку под названием «Форма без орнамента» (*Form ohne Ornament*). Баухаус начал руководствоваться концептуальным словарем, который был сведен к стереометрическим формам. Следует отметить, что на его формирование особое влияние оказали русские конструктивисты и голландские художники группы ДэСтэйл (*DeStijl*). Важно подчеркнуть также то, что обязательный для студентов Баухауса курс Василия Кандинского, на котором он учил студентов сводить объекты к их базовым геометрическим формам, оказал значительное влияние на развитие формального языка. В Баухаусе также обсуждались труды гештальт-психологов, а именно, Макса Вертхаймера, Вольфганга Кёлера и Курта Коффки. Концепция «хорошего гештальта» стала аналогом концепции «хорошей формы». В качестве примера дизайнерского решения, придерживающегося формальных идей, можно указать на знаменитую лампу Баухауса, разработанную Вильгельмом Вагенфельдом, при создании которой формальная концепция сыграла важную роль. В данной лампе критерии порядка, примененные вместе с аддитивной конструкцией, позволяют добиться той степени сложности, при которой лампа выглядит как совокупность независящих друг от друга частей, что делает ее примером образцовой дизайнерской работы.

Ульм, продолжавший традиции Баухауса, на этапе сотрудничества с компанией “Braun”, благодаря Гансу Гугелоту, а затем продолжившему его работу Дитеру Рамсу, разработал функционалистский дизайн для продукции данной компании. Законы, которые выделил Ричард Мосс, характеруя данную продукцию, включали в себя: закон порядка, закон гармонии и закон экономии. Именно благодаря данным

характеристикам, продукция фирмы Braun могла резко контрастировать с продукцией конкурентов, поскольку выделялась определенной сложностью новизны и контекста.

Формально-эстетический язык захватил немецкий дизайн на более чем два десятилетия и стал обязательной доктриной того времени, он стремился выразить такие качества как: простота, честность, инновация, современность.

Однако были и те, кто выступал против функционализма. Так, Хуго Херинг, при поддержке Генри ван де Вельде и Ханса Шаруна, считал, что простой геометрической формы, которая отделена от человека, недостаточно и что необходимо ориентироваться на дизайн, благодаря которому человек будет связан с предметом. Предметом, который будет не только формой, но и опытом. Представителями данного движения были, например, отвергнуты принципы Корбюзье, поскольку они препятствовали достижению поставленной перед ними цели «живого» дизайна.

Антифункционалисты, опираясь на аэродинамические исследования австрийского авиаконструктора Пауля Ярая, разработали плавно-изогнутые, обтекаемые автомобильные кузова и тем самым внесли в дизайн идею обтекаемой формы. А Норман Бел Геддес, наблюдая за природой, увидел в ней будущие дизайнерские решения для автомобилей и кораблей, которые должны были бы иметь каплевидную форму. Интересно отметить, что Дагмар Штеффен указывает на то, что данные концепции хотя и были основаны на идее обтекаемости, тем не менее они отражали все ту же концепцию формального дизайна [5, с. 60]. А после того, как Раймонд Лоуи в 1934 году перенес обтекаемость на повседневные предметы (карандаши, точилки и т. д.), она стала восприниматься как «красивый стиль».

В дополнение к обтекаемой форме был разработан органический дизайн. Свое название он получил в честь конкурса «Органический дизайн в конкурсе домашней мебели» (*Wettbewerb Organic Design in Home Furnishing*), который проводился в 1940 году.

До конца 1950-х годов органический дизайн и архитектуру определяли такие принципы как: сложные искривления, наклоны, асимметрия, а также слитые воедино и подчиненные общей форме элементы, распознать в которых отдельные части казалось уже невозможным.

Несмотря на то, что представители органического дизайна противопоставлялись представителям функционализма, в аргументации

и тех и других можно проследить, что они все стремились обосновать свой дизайн рациональным образом. Однако и первый, и второй подход может легко выродиться в формализм, если не определить задачи дизайна контекстами более высокого уровня, в которые он встроен. Так как требование функционального дизайна, который был бы ориентирован на материал и производство, не могут быть удовлетворены ни рационалистически упорядоченным, ни органически сложным канонам форм. Последующая критика функционализма при таких построениях была лишь вопросом времени.

Изначально, в 1960-х годах, критикой была затронута только архитектура в таких работах как «Функционализм сегодня» (1965) Теодора В. Адорно [6, с. 186–195], «Сложность и противоречие в архитектуре» (1966) Роберта Ветури и другие. Через несколько лет критике была подвергнута и функционалистская модель дизайна, так как стал очевидным недостаток внимания, которое он уделял символической функции в продуктах и было отмечено, что функционализм все продукты дизайна без разбора подвергал формалистической геометризации.

Несмотря на то, что постмодернистский и органический дизайн характеризовались более высокой степенью сложности, чем функционалистский, продукт обоих направлений все также подчинялся критериям порядка, таким как симметрия, когерентность и т. д. Полного разрыва с любыми критериями удалось достичь только экоконструктивизму.

Таким образом, сложность, являясь предпосылкой любого знакового качества и как следует основой языка продукта, позволяет нам отметить, что формальные средства, благодаря которым достигается данная степень сложности продукта, оказывают стимулирующее воздействие на потребителя, который интерпретирует сложность продукта как знак или наполняет его смыслом. Однако, четкой связи между формальным средством и его значением с точки зрения содержания, как показало изложение формальных основ различных исторических концепций дизайна, не существует. Знаки и символы, рассматриваемые с точки зрения их содержания, способны приобрести свое значение исключительно через контекст, в котором они воспринимаются и интерпретируются потребителем. Сложность определяется соблюдением формально-эстетических законов, которые мы рассмотрим далее.

## ОСНОВЫ ФОРМАЛЬНОЙ ЭСТЕТИКИ

Формально-эстетические функции продуктов следует рассматривать независимо от их символического значения. Главная задача формально-эстетической функции продукта заключается в том, чтобы с помощью внешнего вида артефакта воздействовать на потребителя.

Одними из главных категорий в формально-эстетическом аспекте выделяются категория порядка и категория сложности. К примеру высокого формально-эстетического порядка можно отнести кресло LC 2 (Прил. 7, рис. 1) из-за его осесимметричного дизайна включающего в себя использование базовых геометрических форм и равновесия частей, которые расположены относительно горизонтально-вертикальной сетки. Примером высокой формально-эстетической сложности является кресло *Vodöl* (Прил. 7, рис. 3) из-за его асимметричности и нарушения горизонтально-вертикальной сетки; элементы данного кресла выведены из равновесия и разнообразны.

Помимо того, что дизайнер должен владеть правилами формальной эстетики, он также должен уметь правильно нарушать их, как в случае с вышеупомянутым креслом LC 2 поступили дизайнеры Ле Корбюзье, Жаннере и Перриан, которые стремились разорвать связь с устаревшими традициями дизайна интерьера, противопоставив им простое и современное, но при этом комфортное для использования кресло. В случае с креслом *Vodöl* подобное нарушение формально-эстетических и перцептивно-психологических законов было выражено в согнутом трубчатом каркасе, подлокотники которого сужены и не находятся на одном уровне, а само кресло как бы сползает вниз. Однако следует упомянуть, что кресло *Vodöl* разрабатывалась не для промышленного производства, а как экспериментальный объект для “*Vitra Edition*”.

Как уже ранее упоминалось, перцептивная психология и гештальтпсихология являются теоретической основой формальной эстетики. Австрийский философ Кристиан фон Эренфельс, эссе которого под названием «О качествах формы» (*Über Gestaltqualitäten*) (1890) дало название теории, объяснял, что во время восприятия стимулирующих психику элементов без нашего вмешательства создается нечто новое, этим чем-то новым является полный гештальт. Как в случае с мелодией, в примере, который приводит Эренфельс, мы узнаем мелодию даже если она будет записана в другом ключе, поскольку воспринимаем мелодию не как отдельные ноты, а как что-то целое, так и в дизайне объекты воспринимаются как целое, а не как сумма независимых друг

от друга элементов. Однако, принцип отношения между частями остается неизменным, следовательно, форма объекта продолжает определяться отношениями между его отдельными элементами.

Позднее, благодаря развитию гештальтпсихологии, Максом Вертхаймером, Куртом Коффкой и Вольфгангом Кёлером было доказано, что восприятие подчиняется определенным психологическим законам, а именно процессам внутреннего упорядочивания, которые протекают произвольно и действуют независимо от эмпирических влияний. В их экспериментах люди, наблюдая за объектами в различных условиях (тусклое освещение, уменьшенный масштаб, большое расстояние) вне зависимости от формальной сложности объектов, воспринимали их упрощенно, тем самым подавляя чувственным восприятием влияние сложных стимулов. Для дизайнера данное открытие позволило разграничить и перестать воспринимать как синонимы такие понятия как «хороший гештальт» и «хорошая форма» или «хороший дизайн». Для создания «хорошего гештальта» были введены «гештальт-законы» или же «гештальт-критерии». Всего выделяют 8 законов, а именно: закон близости (1), закон равенства (2), закон единства (3), закон непрерывной кривой (4), закон общей судьбы или же закон общего движения (5), закон опыта (6), закон восхождения без покоя (7), закон поведения наблюдателя (8).

В Оффенбахской школе дизайнера при формально-эстетическом рассмотрении артефактов использовались данные критерии, которые подбирались с учетом их актуальности и возможности переноса на объект.

В качестве характеристики порядка и сложности обычно выделяют 13 парных критериев: простотой/сложный (по материалу) (1), простой/сложный (по форме) (2), закрытый/открытый (3), однородный/неоднородный (4), симметричный/асимметричный (5), четкий/неясный (6), в сетке/вне сетки (7), сбалансированный/несбалансированный (8), знакомый/новый (9), уместный/неуместный (10), хорошее продолжение/плохое продолжение (11), сгруппированный по близости/несгруппированный (12), сгруппированы по подобию/несгруппированный (13). Данные критерии могут группироваться в определенном порядке, которые я для удобства далее я буду помечать их в соответствии с указанными выше числами.

В формальной эстетике стимулами, ответственными за сложность, выступают такие качества как: цвет, структура поверхности,

звук, запах, форма. Чем выше количество воспринимаемых стимулов, тем выше сложность (1). В продуктах дизайна Оффенбахская школа сосредоточилась на визуальном моменте, но, как отмечает Дагмар Штеффен, акустическая часть смогла бы также быть достойной областью для исследований и экспериментов.

К простым (2) фигурам относятся такие фигуры как прямая линия, круг, треугольник, квадрат или же шар, тетраэдр, куб – фигуры, которые состоят из небольшого количества элементов. Дизайнерам следует учитывать человеческую особенность упрощения визуально сложных фигур. Как видно, на предложенном Дагмар Штеффен рисунке (Прил. 7, рис. 2), где сложная фигура разбивается на два простых прямоугольника. Основываясь на данном критерии было разработано сферическое кресло Ээро Аарнио (1963/65) (Прил. 7, рис. 4), которое полностью основано на фигуре круга и лишь благодаря срезу и ножке, становится креслом. В качестве примера сложности (2), можно использовать кресло La Chaise (1948) (Прил. 7, рис. 5), при создании которого Чарльза и Рэй Имзов вдохновила «Плавающая фигура» Гастона Лашеза. Кресло представляет собой сложную форму, в которой тонкие ножки контрастно выделяются на фоне изогнутого сиденья.

Критерий закрытости (3) по близости (12) хорошо демонстрируются на примере с точками, которые интуитивно группируются в вертикальные ряды, поскольку в вертикальном направлении они располагаются ближе к друг другу, чем в горизонтальном, в этом нам так же помогает пустое пространство, образованное между точками/линиями. Приводя этот пример Дагмар Штеффен использует разработки Дэвида Катца. В примере с линиями, за счет небольшой разницы в расстоянии, мы видим четыре узкие полосы, которые разделены большими промежутками (Прил. 7, рис. 7). Данный критерий можно проследить в консольном стуле Хайнца Х. Ландеса (1986) (Прил. 7, рис. 9), который был изготовлен из цельного бетона и имел семь параллельных железных стержней, которые смыкались, образуя сиденье и спинку стула. В стуле Argyle Чарльза Р. Макинтоша (1897) (Прил. 7, рис. 10), вертикальные части спинки которого воспринимаются зрителем как отдельные элементы, используется критерий открытости (2) на расстоянии (12).

Критерий закрытости (3) через хорошее положение (11) выдерживается за счет правильного размещения элементов, которые спо-

собны образовать «хорошую кривую», т.е. непрерывную. На рисунке (Прил. 7, рис. 8) мы можем увидеть цельную линию, скрытую за тремя полосами. на примере другой фигуры мы можем наблюдать два пересекающихся круга, в которых можно разглядеть два полумесяца или четыре открытых круговых дуги. Отражением данного критерия может послужить дверная ручка Hewi № 550.31.8 gko (1996) (Прил. 7, рис. 6) элементы которой соединяясь образуют букву «О».

Критерий открытости (3) через прерывание демонстрируется в полках Zoll-D Лукаса Буоля и Марко Цюнда (1993) (Прил. 7, рис. 11), сложность которых достигается за счет открытости. Если расстояние между полками и балками было одинаковым, полки обладали бы более спокойным эффектом.

Критерий однородности (4) может относиться к одному свойству элементов, такому как цвет, форма, размер или к нескольким одновременно. Существует за счет тенденции группировки одинаковых или похожих частей целого. Так, на иллюстрации (Прил. 7, рис. 13) фигуру обычно интерпретируют как прямую линию и S-образную кривую – две фигуры, построенные по единому принципу. Вариант с разложением да две неоднородные фигуры, которые состоят из прямой линии и кривой, также реален. Данный критерий используется в столовых приборах Петера Ракке (1966) (Прил. 7, рис. 12), которые создают группу за счет одинаковых ручек.

Неоднородность (4) проявляется в стуле Duplex Хавьер Марискаль (1983) (Прил. 7, рис. 18) в котором каждая ножка отличается от другой, кольца находятся под разным углом, и каждая трубчатая деталь окрашена в свой цвет.

Характерной чертой критерия симметрии (5) является то, что симметричные фигуры воспринимаются лучше асимметричных, так на иллюстрации слева проще рассмотреть белые колонны, чем черные. Фигуры с небольшой асимметрией, как на рисунке справа, воспринимаются как симметричные (Прил. 7, рис. 17). Критерий симметрии отлично выражен в туалетном столике Plaza Майкла Грейвса (1981) (Прил. 7, рис. 14). Асимметрию можно наблюдать в кресле Bel Air Питера Шира (1982) (Прил. 7, рис. 15).

Для понимая критерия четкости (6) необходимо зафиксировать, что к четким фигурам относятся все ясно различимые формы, четко сформированные переходы между формами и пространствами. К нечетким мы относим формы с минимальными отклонениями от базо-

вой формы. Все эти минимальные отклонения пробуждают в потребителе чувство тревоги, т. к. человеческое сознание будет постоянно стремиться завершить гештальт и прилагать усилия, чтобы «упорядочить» объект дизайна. На рисунке отчетливо видно как фигура слева (Прил. 7, рис. 16) воспринимается как нечеткая и стремится к выпрямлению, а фигура справа (Прил. 7, рис. 16), за счет ярко выраженной изогнутости воспринимается как четко изогнутая без стремления к возврату базовой, прямой линии.

В качестве примера четкости (6) можно использовать дверную ручку в стиле Баухаус Вальтера Гропиуса (1923) (Прил. 7, рис. 19). Она имеет четкие выступы и различимые поперечные сечения. Каждый элемент визуально отделен друг от друга.

Настольная лампа Ага от Филиппа Старка (1988) (Прил. 7, рис. 20) хорошо отражает критерий нечеткости. Из-за наклонного угла удерживающий лампы элемента у потребителя возникает чувство тревоги, помимо того, что ему может казаться, что лампа падает, у него еще закрадываются сомнения не является ли это производственным дефектом.

Критерий в сетке (7) заключается в том, что объекты, созданные в рамках горизонтально-вертикальной сетки, как на рисунке справа (Прил. 7, рис. 21), воспринимаются потребителем как упорядоченные, так как стимулируют наши органы равновесия. Объекты, которые были разработаны с использованием наклонной сетки, ощущаются как напряженные, как на рисунке слева (Прил. 7, рис. 21).

Критерий горизонтально-вертикальной сетки (его называют «в сетке») выдерживается в радио часах ABR 21 fm от Braun (1978) (Прил. 7, рис. 22). Критерий наклонной сетки (его называют «вне сетки») хорошо выражен в тумбе Сиро Курамата (1970) (Прил. 7, рис. 24), S-образная форма каркаса которого полностью ломает горизонтально-вертикальную сетку, в то время как ящики соответствуют горизонтальной ориентации.

Критерий сбалансированности (8) выдерживается за счет композиционного баланса элементов, который позволяет воспринимать объект как устойчивый. К несбалансированным относятся объекты композиция элементов которых создает ощущение, что объект готов опрокинуться.

Примером идеально сбалансированного объекта можно выделить чайник Майкла Грейвса (1985) (Прил. 7, рис. 23). Конический корпус

которого резко сужающийся кверху сбалансирован благодаря широкому основанию и симметричной конструкции, асимметричная ручка уравнивается за счет носика чайника.

Несбалансированным проявляется в полке Balancee II Моника Уолл (1985/86) (Прил. 7, рис. 25). Полка за счет своей конструкции должна снова и снова выравниваться в зависимости от того вынимают книги или вставляют.

Критерий знакомого (9), исходя из выводов сделанными гештальт-психологами, выражается в том, что наше восприятие порядка и сложности зависит от нашего опыта. То есть, знакомые объекты воспринимаются как менее сложные относительно новых, даже если знакомые объекты по своим характеристикам сложнее. Ссылаясь на Катца Дагмар Штеффен приводит в пример три линии (Прил. 7, рис. 26) в который мы распознаем букву «Е» т. к. мы знаем алфавит и наше сознание пользуясь опытом достраивает недостающие детали, однако, как только фигура будет повернута на бок или перевернута вверх ногами применение критерий опыта станет невозможно.

Для примера новизны можно использовать штопор «Астерикс» Маурицио Дюранти (Прил. 7, рис. 27). Изначально пользователь даже не понимал функционал данного объекта поскольку вся привычная конструкция штопора была скрыта.

Характеристикой критерия уместности (10) является упорядоченность в контексте размещения, будь то конкретный объект или архитектурное или интерьерное решение.

Функционалистская система скамеек 1220 Фризо Крамера для Wilkhahn (1968) (Прил. 7, рис. 28), установленная во дворце Херренхаузен, резко контрастирует с барочным стилем интерьера представляя собой отличный пример контрастирования или неуместности.

Таким образом, гештальтпсихология сыграла существенную роль в формировании критериев формальной эстетики. Благодаря обнаружению гештальтпсихологами того, что восприятие человеком окружающего его мира предметов подчиняется определенным психологическим законам, таким как: закон внутреннего равновесия, закон внутреннего упорядочивания и т.д., Оффенбахская школа выделила и упорядочила критерии формальной эстетики, которые необходимы для осуществления удачной манипуляции восприятием потребителя через форму предмета.

## Вывод

Подводя итог, можно отметить следующие моменты: во-первых, в своих попытках преодоления проблемы функционализма Оффенбах создал теорию языка продукта в которую входит формально-эстетическая функция. Её задача заключается в том, чтобы наделить предмет необходимыми стимулами такими как: цвет, структура поверхности, звук, запах, форма. С помощью данных стимулов открывается возможность оказывать влияние на потребителя.

Во-вторых, фиксируя исторические этапы развития формально-эстетической функции можно констатировать, что благодаря формальным средствам в истории дизайна происходит усложнение формы продукта, которая, являясь предпосылкой перцептивного качества, стимулирует восприятие потребителя. Потребитель в свою очередь стремится интерпретировать данную сложность как знак или наполнить ее смыслом, несмотря на то, что четкой связи, с точки зрения содержания, между формальным средством и его значением не существует. Знаки и символы, которыми потребитель наполняет продукт, реализуются только в контексте, в котором были восприняты потребителем.

В-третьих, сложность, о которой идет речь, определяется соблюдением формально-эстетических законов. В формировании данных законов особую роль сыграли исследования по психологии восприятия и гештальтпсихологии. Они акцентировали внимание на том, что человек, воспринимая окружающий его мир предметов, подчиняет его своим внутренним законам (закон внутреннего равновесия, закон внутреннего упорядочивания и т. д.). Подбор критериев формальной эстетики в Оффенбахской школе проводился основываясь на их актуальности и возможность реализации.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Гафаров Х. С.* Теории дизайна: от «методологии дизайна» к «оффенбахскому подходу» // Гуманитарные технологии в образовании и социосфере: сборник научных статей, 2017. С. 140–146.
2. *Bürdek B.* From function to meaning: In the long run everything is design. / B. Bürdek. – Vidal, Francesca (Hg.): Ernst Bloch und das Bauhaus: gestern und heute. Mössingen-Talheim, 2008. – S. 151–174.
3. *Mukařovský J.* Kapitel aus der Ästhetik / J. Mukařovský. – Frankfurt/Main, 1970 – 146 s.

4. *Schwer T.* Der Offenbacher Ansatz – Zur Theorie der Produktsprache / T. Schwer, K. Vöckler (Eds.). – Bielefeld, Germany: Transcript Verlag, 2020. – 482 s.
5. *Dagmar S.* Design als Produktsprache / S. Dagmar. – Frankfurt am Main, 2000. – 176 s.
6. Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 14–15 апр. 2022 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: Н. Ю. Фролова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2022. – С. 186–195.

## **МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОЕКТНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СРЕДЕ**

### **METHODS OF DEVELOPING ART AND DESIGN COMPETENCE OF STUDENTS IN A PROFESSIONAL ENVIRONMENT**

О. В. Лимаренко, Е. В. Гильмутдинова, В. И. Качева  
O. LIMARENKO, E. GILMUTDINOVA, V. KACHEVA

Уфимский государственный нефтяной технический университет  
Уфа, Россия

Ufa State Petroleum Technological University  
Ufa, Russia

*e-mail: olgabelova.83@mail.ru*

---

В статье рассмотрена проблема формирования художественно-проектных компетенций у студентов-дизайнеров. Влияние цифровой среды на творческий потенциал обучающихся. Показана необходимость правильного подхода и компетентного применения традиционных методов творческого поиска концептуальной идеи.

*Ключевые слова:* эмпирические методы; проектирование одежды; дизайн; художественно-проектных компетенций; образование; новые технологии; творческий поиск.

The article deals with the problem of the formation of artistic and design competencies among design students. The influence of the digital environment on the creative potential of students. The need for a correct approach and competent application of traditional methods of creative search for a conceptual idea is shown.

*Keywords:* empirical methods; clothing design; design; artistic and design competencies; education; new technologies; creative search.

---

С появлением искусственного интеллекта и *digital* технологий, переход от традиционного метода творческого поиска к обращению за решением профессиональных задач при помощи цифровых нейросетей, возникает проблема формирования художественно-проектных компетенций у студентов творческих направлений подготовки. Использование инновационных технологий в преподавательской деятельности повышает интерес студентов к предлагаемому материалу. Современные инновации позволяют эффективно воспринимать, понимать и усваивать достаточно большое количество информации. «Сегодня преподаватель представляет собой связующее звено между традиционным образованием и современными новшествами. В процессе обучения одним из ключевых навыков становится грамотная работа с информационными источниками. Опыт и знания педагога помогают не запутаться в огромном количестве информации находящейся в интернет-пространстве» [1, с. 208].

Как помочь дизайнеру развить художественно-проектную компетентность? Что предложить для активизации его творческого мышления?

Для того, чтобы студенты-дизайнеры могли с легкостью сочетать *digital* и традиционные методологии проектирования, необходимо использовать различные инструменты и методы решения поставленной задачи. Решением данной проблемы может стать обращение к эмпирической методологии творческого поиска. Данная методика помогает усиливать воображение при помощи точного подхода к задаче, что немаловажно в профессиональном образовании студентов-дизайнеров (Прил. 8, рис. 1).

Существует несколько классов эмпирических рациональных методов. Для работы с творческими задачами в дизайн-проектировании одежды можно выделить стратегию семикратного поиска, предложенную Г. Буше. Генрих Язепович писал: «Как это ни парадоксально, но чтобы найти оригинальную идею решения конкретной изобретательской задачи, важнее думать не о ней, а о посторонних на первый взгляд вещах» [2, с. 74]. Этот метод осуществляется путем выполнения семи последовательных этапов, на которые условно делится единый творческий процесс. Использование числа «семь» первоначально

применялось только в качестве метода для содействия анализу данных путем одновременного накопления идей. Факты доказали, что в некоторых случаях именно возможность одновременного рассмотрения идей, концепций, взаимосвязей и характеристик способствует генерации новых идей.

Семикратный метод основан на семи вопросах: «Кто? Что? Где? Чем? Зачем? Как? Когда?». Это помогает правильно формулировать творческие задачи, поставленные перед учащимися. Дизайн-моделирование и производство одежды – это сложный процесс, сочетающий в себе решения художественных, технических и социальных задач. Анализ, проведенный на начальном этапе проектирования одежды, помогает определить требуемые функции одежды, наметить внешний вид проектируемого изделия, предложить методы производства и т.д. В процессе понимания последовательности решения профессиональных вопросов, формируется творческая идея, которая является важнейшей частью дизайнерской задачи. Дизайн-идея объекта воплощается в процессе проектирования. Сначала в набросках и зарисовках, затем в эскизе, в макете и конечным результатом является прототип. В набросках и зарисовках студенты-дизайнеры намечают будущую идею объекта. Эскиз помогает определить концепцию дизайнера с учетом существующих современных технологий и культурных достижений социума.

Наводящие вопросы помогают активизировать инновационную деятельность, уменьшить психологическую инертность, упростить поиск вариантов дизайна одежды и найти правильное решение. «Кто?» В самом широком смысле, костюм может удовлетворять не только физические потребности человека, но и потребности в самовыражении и самоутверждении. Поэтому дизайн объекта должен строиться через образ будущих потребителей. Все более важным становится четкое позиционирование целевой аудитории.

Под влиянием цифровых образов на моду были созданы новые товары с более высокими потребительскими свойствами, что привело к увеличению спроса на оригинальные предметы, объекты и одежду (Прил. 8, рис. 1). Существует непрерывное и неограниченное развитие спроса, но уровень потребления должен соответствовать новым требованиям цифровой моды.

«Что? Как? Чем?» С постепенным развитием digital возможностей дизайнер находит множество ответов на эти вопросы. В настоящее

время научные исследования в области формообразования позволяют рассматривать проектирование одежды как сложную систему объектов. Ее форма имеет определенную композиционную зависимость от владельца. Современный образ многослойный. Он включает в себя верхнюю и нижнюю одежду, обувь и аксессуары (головные уборы, перчатки, сумки, ремни, шарфы и т.д.). Формирование каждого из этих элементов образа имеет свои особенности, учитывающие свойства материала, технологию изготовления, назначение, тенденции моды и другие факторы. Использование нетрадиционных материалов в проектировании одежды, позволяет изменять или предлагать совершенно новые идеи. Современные технологии позволяют создавать необычные ткани и способы реализации дизайн идеи. Новейшие разработки и технологии в текстильной промышленности являются одним из основных направлений развития и формирования digital прогресса в XXI веке. Образование субмолекулярных структур в ткани позволяет многократно усиливать ценность продукта и придавать текстильным материалам новые и уникальные свойства. В наступающую эпоху нанотехнологий текстиль является идеальным объектом для быстрого и практического внедрения результатов фундаментальных исследований (Прил. 8, рис. 2).

«Где? Когда?» Географическое расположение, условие жизни, социальные стандарты, возникающие требования к стилю и моде - все это, с одной стороны, формирует одежду, а с другой стороны, обеспечивает человеку наилучшую адаптацию в конкретном обществе через костюм и образ в целом.

Будущие стилисты постоянно ищут новые идеи в любой области искусства и дизайна. Однако, ключевым ресурсом в поиске выступает время. Успевать создавать новый дизайн-продукт в рамках современного цифрового прогресса становится сложнее. Компании, занимающиеся производством потребительских товаров, сегодня заинтересованы не в концептуальной идеи, а в бесконечной генерации продуктов массового спроса. Чтобы не ограничивать творческий потенциал студентов и давать возможность реализовывать художественно-проектные компетенции существует конкурсная деятельность. Именно здесь они могут совмещать полученные знания, умения и навыки в реализации авторских коллекций и проектах.

Дизайн-проектирование – это поиск и подбор идей. Наиболее благоприятные результаты могут быть достигнуты путем изучения

и применения нетрадиционных эвристических методов наряду с традиционными эмпирическими методами. Нетрадиционные эвристические методы являются предметом исследования эвристики, науки о стимулировании творческого мышления. Существовало множество различных методов исследования для оживления творческих изысканий в решении дизайнерских задач, но исследований было очень мало. В связи с этим важны задачи правильной обработки целей исследования, систематизации и проектирования. Они особенно важны на этапе обучения.

Таким образом, «магическое число – семь, плюс или минус два», при углубленном изучении эмпирической методологии проектирования помогает понять и решить большую часть профессиональных дизайн задач. Семикратный метод поиска новых, нетривиальных способов реализации творческой и проектной идеи является целесообразным для формирования художественно-проектных компетенций студентов – дизайнеров.

Ключевой задачей в современной системе образования становится формирование у студентов умений и навыков самостоятельно мыслить и грамотно работать с получаемой информацией. Как правило, информационные ресурсы наполнены фальшивыми данными. «В запутанной мультимедийной среде любому дизайнеру приходится работать с огромным количеством информации, учиться правильно ее обрабатывать, систематизировать и достойно представлять публике. Каждый дизайнер должен научиться совмещать в себе навыки специалиста, работающего с информационными и инновационными технологиями, и художественные умения, и навыки, полученные в процессе обучения» [2, с. 208].

Эффективность методов развития художественно-проектной компетенции у студентов одна из ведущих задач современной педагогики. Четкие и понятные критерии важны для оценки проектов и необходимы в сфере университетского образования. Грамотная постановка задачи преподавателем помогает объективно оценить работу студента.

Таким образом, эвристический подход в учебном процессе может упорядочить и сфокусировать мышление будущих дизайнеров. Креативные идеи можно генерировать по запросу. Компетентностное художественное образование характеризуется целостным подходом к знаниям, умениям и установкам. Это образовательная форма с высокой степенью индивидуальной ответственности студентов, направленная

на будущую профессиональную деятельность. Творческие способности, способность к критическому осмыслению и способность к росту и инновациям являются ключевыми компетенциями в художественном образовании. Внешняя осведомленность не менее актуальна, поскольку подчеркивает важность текущих событий в профессиональной практике. Эвристические методы не избавляют от необходимости думать, они направляют творческое мышление дизайнеров по наиболее перспективным путям.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. *Гильмутдинова Е. В., Лимаренко О. В.* Перспективы развития медиадизайна в образовательной среде // Вестник Чувашского государственного института культуры и искусств. 2019. №14. С. 207–211.
2. *Буш Г. Я.* Тайны изобретательства. Рига : Лиесма, 1973.

### **ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОЛОГИИ ДИЗАЙНА: ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВАНИЯ ПРОЕКТНЫХ МЕТОДОВ**

### **EVOLUTION OF DESIGN METHODOLOGY: PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF DESIGN METHODS**

П. С. ОСИПЕНКО

P. OSIPENKO

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Belarus

*e-mail: polinauniver:polina@gmail.com*

---

В статье рассматриваются философские основания проектных методов в дизайне. Статьи Билла Хиллиера, Джона Масгроува и Пэта О'Салливана, Лайнел Марч, Джеффри Бродбента, Джанет Дейли по этой тематике были впервые опубликованы ещё в 1972–1982 гг. Хиллиер, Масгроув и О'Салливан обращаются к эпистемологии науки и подчеркивают необходимость для дизайна когнитивных «предварительных структур». Марч проводит различие между структурой науки и структурой дизайна и анализирует понятие абдукции в его отличии от индукции и дедукции. Бродбент описывает те теории дизайна, которые делают его более сложной и продуктивной системой,

чем система науки. Дейли обращает внимание на типы непропозиционального знания в дизайне, не поддающиеся словесному описанию.

*Ключевые слова:* методология; методы; теория дизайна; процессы проектирования, движения за методы дизайна.

This article examines the philosophical underpinnings of design methods in design. Articles by Bill Hillier, John Musgrove and Pat O'Sullivan, Lionel March, Jeffrey Broadbent, and Janet Daly were first published between 1972 and 1982. Hillier, Musgrove, and O'Sullivan update the epistemology of science and emphasize the necessity of cognitive "pre-structures". March distinguishes design from science and establishes a logic of abduction alongside induction and deduction. Broadbent identifies theories for design that make it more difficult and useful than science. Daly states types of nonpositional knowledge in design that cannot be described in words.

*Keywords:* methodology; methods; design theory; design processes, movements for design methods.

---

В рамках методологии дизайна существовала школа мысли, утверждавшая, что какие-либо реальные знания едва ли можно получить, просто наблюдая за тем, что дизайнеры делают во время проектирования, так как даже если создать полный отчет о действиях дизайнера во время проектирования, в результате невозможно до конца понять, откуда пришло решение. Когда некто признает, что традиционные процедуры проектирования в каком-то смысле недостаточны, то требуется инновация улучшенных процедур, а не наблюдение за ошибочными. Существует мнение, что новые идеи по улучшению процедур вряд ли возникнут просто из наблюдений. Вместо этого в качестве отправной точки нужна хорошо фундированная теория дизайна, опирающаяся на философское осмысление проектных методов, и именно к этому, в большей степени ориентированному на теоретизирование, взгляду на проектирование, в своих статьях, обращаются Билл Хиллиер (*Bill Hillier*), Джон Масгроув (*John Musgrove*), Пэт О'Салливан (*Pat O'Sullivan*), Лайнель Марч (*Lionel March*), Джеффри Бродбент (*Geoffrey Broadbent*) и Джанет Дейли (*Janet Daley*).

Статья Хиллиера, Масгроува и О'Салливана «Знание и дизайн» (*Knowledge and Design*), которая была опубликована в 1972 году, посвящена философским основаниям дизайна, проблемам методологии и связанному с этим вопросу роли дизайн-исследований [1, с. 245–265].

Рассуждая об архитектурном проектировании, они предполагают, что метод систематического проектирования изначально рассматривался как потенциальное академическое ядро такой дисциплины, как архитектура, а другие исследовательские дисциплины (например, строительная наука) предоставляли информацию для использования в процессе систематического проектирования. Однако авторы считают, что на самом деле такого обмена информацией не происходило, и между исследованиями и дизайном образовался «пробел в применимости» (*applicability gap*).

Чтобы разработать новое понимание роли исследований в дизайне и природы самих исследований в области дизайна, Хиллиер, Масгроув и О'Салливан опираются на достижения в философии науки. Классические философские системы эмпиризма и рационализма пытались устранить влияние предубеждений в науке на достижения истины, но теперь философия науки утверждает: «Вопрос не в том, предустроен ли мир заранее, но в том, как он предварительно структурирован» [1, с. 247]. Этот новый подход в философии науки важен и для дизайна. Авторы статьи говорят о невозможно избежать того обстоятельства, что дизайнеры должны определить предварительную структуру проблем в проектировании, чтобы решить их.

Их аргумент состоит в том, что выявление предварительных структур когнитивных схем, которые дизайнеры используют для решения своих задач, должны быть главной целью исследования дизайна. Опираясь на идеи философии науки, выдвинутые Карлом Поппером [2], Томасом Куном [3] и Имре Лакатосом [4], в поддержку этого аргумента авторы выдвигают тезис о том, что традиционная точка зрения («парадигма») исследования дизайна основана на двух устаревших понятиях: «представление о том, что наука может производить фактические знания, превосходящие теорию и независимые от нее; и понятие индукции, с помощью которой теории могут быть логически выведены из анализа фактов» [1, с. 249–250]. Именно эти идеи привели к представлению о потенциально рационализированном процессе проектирования, в рамках которого дизайнер будет анализировать проблему, разделять ее на составные элементы, добавлять научную информацию, относящуюся к каждому элементу, а затем синтезировать решение с помощью некоторых логических средств.

Авторы статьи предполагают, что этот индуктивный, аналитико-синтезирующий взгляд на дизайн укоренился, потому что он во-

площад традиционно либерально-рациональное мнение о том, что дизайн должен быть получен на основе анализа требований пользователя, а не на основе предубеждений дизайнера.

Хиллиер, Масгроув и О'Салливан подчеркивают, что наука «реально действует» с предзаданной точки зрения, исходя из которой проводят исследования. Следовательно, было бы ненаучно, если бы дизайн работал подобным образом. Они задают подвергают сомнению то, что только заранее структурировав любую проблему, явно или неявно, мы можем сделать ее поддающейся рациональному анализу или эмпирическому исследованию. Исследователи утверждают, что «проектирование – это, по сути, вопрос предварительного структурирования проблем», основанный на знании проектировщиком типов решений, знании «задержек инструментального набора» [1, с. 253], т. е. потенциал доступных технологических средств и знание «неформальных кодов», которые связывают потребности пользователей с типами решений и инструментальными наборами.

Хиллиер, Масгроув и О'Салливан предполагают, что, как и наука, по Попперу, дизайн опирается на предположения. Гипотезы обязательно должны возникать на ранних этапах процесса проектирования, чтобы проектировщик мог структурировать понимание проблемы, а также потому, что широкий диапазон проектных решений не может быть принят до того, как будет известно принципиальное решение. Начиная с теоретически открытой проблемы с неограниченным числом решений, должно быть ясно, что разнообразие возможных решений уже ограничено до начала любого сознательного акта проектирования двумя наборами факторов, один из которых является внешним по отношению к проектировщику, а другой – внутренним. Предположения становятся более четкими по мере того, как соответствующие данные собираются и используются для проверки предположения. Информация, которая использовалась эвристически, также может быть применена для проверки новых предположений. Таким образом, гипотеза и спецификация проблемы развиваются параллельно, а не последовательно. Предположения возникают не из анализа данных, а из ранее существовавших когнитивных способностей проектировщика – знания инструментальных наборов, типов решений и неформальных кодов, а иногда, возможно, из прямой аналогии, или метафоры, или просто того, что называется вдохновением.

Модель процесса рационального проектирования, разработанная Хиллиером, Масгроувом и О'Салливаном, исходит из анализа гипотез, а не анализа-синтеза, а дизайн развивается в соответствии с этой моделью путем постепенного уточнения ранней гипотезы. Среди преимуществ, которые они приписывают своей модели, важным является то, что она позволяет избежать «неработоспособных» (*unworkable*) понятий оптимизации на основе новых данных и соответствует наблюдаемым последовательностям и продуктам проектирования. Модель основана на признании, что как данные, так и предположения по своей сути неполны, и акценте на важность предструктурирования проблемы дизайнером.

Хиллиер, Масгроув и О'Салливан предполагают также, что дизайн-исследования («мета-дизайн») должны помочь дизайнерам предварительно структурировать свои проблемы. То есть дизайнер должен сосредоточиться на «кодах», которые связывают абстрактные функциональные требования и инструментальные наборы. Это сместит акценты исследования дизайна с изучения процедур на изучение артефактов и анализ их использования. Цель такого исследования состояла бы в том, чтобы дать дизайнеру сильную позицию, с которой он мог бы делать предположения. Другими словами, дизайнер будет использовать теории, операционализированные и специфицированные, насколько это возможно, в терминах экстернализованных кодов, связывающих инструментальные наборы с человеческим использованием, в качестве основы для предложения своих собственных дальнейших модификаций поля окружающей среды.

Вклад более широких областей науки станет эффективным только благодаря интегративным теориям, которые во все большей степени будут формировать фундаментальные дисциплины самой экологической деятельности, и эти дисциплины не отделены от дизайна, а являются его продолжением в том смысле, что их предмет дизайн, точно так же, как предметом дизайна являются наборы инструкций по строительству.

Модель дизайна Хиллиера, Масгроува и О'Салливана в значительной степени основана на научной модели «домыслов и опровержений» (*conjectures and refutations*) Поппера [5]. Однако Лайнел Марч в своей статье 1976 года «Логика дизайна» (*The Logic of Design*) [1, с. 265–277] отмечает, что философия Карла Поппера оказала и некоторое негативное влияние на современную теорию архитектурного

дизайна. Марч ставит своей целью рассмотреть, в частности, проблему оценки, которая основывается на проблеме индуктивных рассуждений в рамках процесса проектирования.

Первая часть статьи Марча представляет собой критику подхода Кристофера Александера (*Christopher Alexander*) к дизайну на основе «языка шаблонов». В частности, Марч оспаривает мнение о том, что «правильность или неправильность» замысла может быть «вопросом факта, а не вопросом ценности», как утверждали Александер и Пойнер в своей статье «Атомы структуры окружающей среды» (*The Atoms of Environmental Structure*) [1, с. 123–135]. Хотя Марч в равной степени заинтересован в разработке научного подхода к дизайну, для него это не тот замысел, который предлагает одно «правильное» решение, а тот, который дает возможность выбрать «решение из ряда возможностей» и «оценить его относительную ценность» [1, с. 239].

Отмечая влияние Поппера на современную теорию архитектурного дизайна, Марч подчеркивает, что разрабатывать теорию дизайна на парадигмах логики и науки – значит, совершать серьезную ошибку. Это не критика взглядов Поппера, а призыв отделить замысел от логики и эмпирической науки. Марч отмечает эти различия, говоря о том, что логика интересуется абстрактными формами, наука исследует существующие формы, в то время как дизайн инициирует новые формы. Научная гипотеза – это не то же самое, что гипотеза в дизайне. Логическое предложение не следует путать с проектным предложением. Согласно гипотезе Марча, к дизайну не применимы взгляды Поппера на науку, которая противостоит индуктивной логике, ищет фальсифицируемые гипотезы и отвергает субъективные вероятностные утверждения. По мнению Марча, критерии Поппера «необходимо поставить с ног на голову, чтобы сохранить рациональный подход» к дизайну [1, с. 266].

Марч обращается к концепту «абдукция», который вводит Чарльз Пирс, чтобы описать третий способ рассуждения, отличающийся от дедукции и индукции. Согласно Пирсу, дедукция доказывает, что нечто должно существовать, индукция показывает, что нечто действует, абдукция дает возможность предполагать, что нечто может существовать [7].

Марч предпочитает называть абдукцию «продуктивным» рассуждением и выделяет три задачи рационального проектирования: первое – создание новой композиции, которая достигается продуктивным

рассуждением; второе – предсказание рабочих характеристик, которое осуществляется путем дедукции; и третье – накопление привычных понятий и установившихся ценностей, которое осуществляется посредством индукции. Но в то время, как главная цель научной деятельности – установить общие законы или теорию, главная цель проектирования – реализовать конкретный случай или замысел. Тем не менее, наука должна использовать индуктивное рассуждение, чтобы обобщать, а дизайн должен использовать продуктивный вывод, чтобы конкретизировать.

Это приводит к модели «PDI» рационального процесса проектирования: итеративной процедуре *производства-дедукции-индукции (production-deduction-induction)*. Первый этап – разработка дизайн-проекта. Такой спекулятивный замысел не может быть определен логически, потому что используемый способ рассуждения по существу является абдуктивным. Это предложение основано на первоначальном изложении требований и на «предположении или прототипе» (*presupposition, or protomodel*). Второй этап заключается в дедуктивном прогнозировании показателей эффективности предлагаемого проекта. Третий этап – в индуктивной оценке предложенного проекта и его прогнозируемых характеристик и, таким образом, в создании новых или модифицированных предположений для улучшения предложения.

Между моделью, предложенной Марч, и моделью Хиллиера, Масгроува и О’Салливана есть некоторое сходство, несмотря на их очевидные различия в отношении к разработке взглядов Поппера на науку. Модель Хиллиера и его коллег, состоит в основном из *предположений-гипотезы-анализа (prestructures-conjecture-analysis)*, тогда как модель Марч состоит в основном из *предположений-гипотезы-анализа-оценки (presuppositions-conjecture-analysis-evaluation)*.

Дизайн останется более или менее персонализированным и зависит от мнения, пусть и профессионального. Если процесс проектирования экстернализирован и опубличен, как это, очевидно, должно быть для того, чтобы командная работа была полностью эффективной, то три этапа модели PDI стоит внедрить, чтобы в процессе разработки можно было использовать как можно больше научных знаний.

Сходства и различия дизайнера и науки в своей статье 1979 года «Дизайн и построение теории» (*Design and Theory Building*) [1, с. 277–291] прослеживает и Джеффри Бродбент, который также опирается на ра-

боты Поппера [6] и Куна [3]. Бродбент обращается к концепции Куна о «парадигмах» в науке, которую он сравнивает с концепцией «стиля» в дизайне. Согласно Куну, наука претерпевает ряд революционных изменений в своих парадигмах [3]. Парадигма в этом смысле представляет собой результат социального давления, заставляющего ученых работать определенным образом. «Нормальная» наука занимается решением «загадок» внутри любой парадигмы, но иногда серьезная реинтерпретация – новая теория – преобразуется, и парадигма меняется. Чем более компетентны ученые, тем скорее они поймут, что действующая парадигма отнюдь не окончательное решение проблем в их конкретной области. Они обнаружат в ней недостатки и аномалии. «Похожие механизмы действуют, – предполагает Бродбент, – когда “обычные” методы дизайнеров “превращаются” в “теории” Гропиуса или Ле Корбюзье» [1, с. 278]. Сейчас можно обнаружить недостатки в «теориях» Гропиуса и Ле Корбюзье, отличные от тех, которые они обнаружили в «теориях» своих предшественников. Новые Гропиусы и Ле Корбюзье представят новые формы. Сначала они встретят сопротивление, но некоторые из их идей будут поняты и приняты. Однако парадигма изменится только в том случае, если она будет соответствовать профессиональным навыкам и мировоззрению «нормального» дизайнера.

Таким образом, Бродбент описывает дизайн и дизайнеров так же, как Кун – науку и ученых. Он говорит, что если ученые работают в рамках временных парадигм, «тогда такова природа человеческих отношений» (*then that must be the nature of human affairs*), и поэтому стиль и стилистические изменения имеют фундаментальное значение для дизайна [1, с. 280]. Чтобы избежать проблем, которые могут возникнуть из-за несоответствующих стилей (например, экологические проблемы стиля стеклянной навесной стены в архитектуре), необходимо вклад теоретической базы.

Бродбент продолжает обсуждение того, что такое «теория», и предлагает два основных критерия для ее определения. Во-первых, теория прогностична – она предлагает модель, которая может предсказывать будущие состояния изучаемых явлений. Во-вторых, теория, по Попперу, открыта для опровержения.

Все построение теории, согласно Попперу, сводится к выдвижению гипотез и их строгому опровержению. Эта концепция позволила Попперу провести различие между тем, что он считал подлинными

научными теориями, и социальной теорией Маркса. Проблема объективности в науках о человеке ставится совсем иначе, чем в физике или химии.

Бродбент сравнивает «теории» Ле Корбюзье с теориями Маркса: такие псевдотеории способны изменить явления, с которыми они имеют дело, тогда как подлинные теории не влияют на «поведение» изучаемых явлений. По мнению Бродбента, Маркс и Ле Корбюзье изменили мир, потому что они создали свои псевдотеории и предложили своё видение будущего.

Возвращаясь к дизайну, Бродбент размышляет о том, что может представлять собой теория дизайна. Некоторые явления, имеющие отношение к дизайну, могут быть предметом настоящей теории, например, свойства материалов и, возможно, физиологические реакции человека на окружающую среду. Но, по его мнению, не может быть никаких истинных теорий дизайна как таковых, и поэтому дизайн будет по-прежнему восприимчив к псевдотеориям. Псевдотеории дополняют опыт людей способами, которые могут изменять поведение. В этом смысле они носят предписывающий, а не объяснительный и предсказательный характер. Однако эти псевдотеории должны быть подвергнуты исследованию, которое могло бы выявить их недостатки.

В заключение Бродбент проводит различие между дизайнером и ученым, а также между проектированием и построением теории. Он настаивает на том, что различия не следует рассматривать как слабость дизайна, а, может быть, совсем наоборот: проектная деятельность сложнее, чем научная.

Джанет Дейли, в свою очередь, исследует особую природу знаний о дизайне в статье 1982 года «Креативность дизайна и понимание объектов» (*Design Creativity and the Understanding of Objects*) [1, с. 291–303]. В этой статье она затрагивает вопросы эпистемологии дизайна, т. е. «статус притязаний на знания в рамках дисциплины» [1, с. 291], выясняя, какова природа знания о дизайне и какова природа метазнания теории дизайна. В частности, она выясняет, полностью ли процессы проектирования поддаются систематическому изучению и объяснению в обычных аналитических терминах.

Отправной точкой Дейли является утверждение о том, что эпистемология не только вносит свой вклад в мета-вопрос теории дизайна, но и играет гораздо более фундаментальную роль в установлении объяснения того, как мы понимаем наши отношения с объектами.

Другими словами, в выявлении того, как мы манипулируем нашим представлением о реальности, внося новшества в пространственные отношения и временами создавать совершенно новые конфигурации объектов. Для Дейли понимание объектов неотделимо от заявлений о знаниях о процессе проектирования. Поэтому она начинает с обзора классической эпистемологии и проблемы материального существования воспринимаемых объектов.

Дейли анализирует аргументы рационалистического и эмпирического подходов, а также взгляд Канта на восприятие как на активный психический процесс [8]. Этот анализ приводит ее к стремлению поместить любые особые когнитивные способности дизайнеров, связанные с «воображаемым манипулированием объектами в пространстве и времени» [1, с. 295] в общий контекст врожденных человеческих способностей восприятия и воображения.

Одним из примеров этих врожденных способностей является то, что младенцы, по-видимому, «предполагают» существование одних объектов и форм, а не других. Вслед за Ноамом Хомским Дейли также предполагает наличие врожденных генеративных принципов, лежащих в основе способности к инновациям в языке [9]. Дейли развивает философскую модель – «эмбриональную теорию разума» (*an embryonic theory of mind*), – чтобы охватить эти врожденные аспекты когнитивных способностей, опираясь также на концепцию Витгенштейна о языке как о «следующем правилам поведению социальной природы» [10]. Она предполагает, что «смысл, который мы придаем нашему воспринимаемому опыту, сосредоточенному на мире непрерывных объектов, и ценностные структуры, возникающие из социальной, делают знание возможным» [1, с. 298].

Дейли утверждает, что, возможно, пропозициональное знание, рассматриваемое как основное содержание интеллектуальной деятельности, представляет собой лишь небольшую область пересечения множества систем знания. Это приводит ее к некоторым важным выводам о дизайне и о пределах словесных рассуждений о дизайне. В частности, она предполагает, что только относительно небольшая (и, возможно, незначительная) область той системы знания и представления, которая делает возможным проектирование, может поддаваться словесному описанию. Говорить о пропозициональном знании в этой области или делать заявления о знании мыслительных процессов дизайнеров может быть в корне ошибочным. То, как работают

дизайнеры, может быть необъяснимо не по какой-то романтической или мистической причине, а просто потому, что эти процессы лежат за пределами вербального дискурса: они буквально неопишутемы в лингвистических терминах. Процессы проектирования дизайнеров выходят за пределы вербального дискурса, поскольку совершают как бы скачки на первобытные уровни ментальной жизни, манипулируя самими составляющими картины физической реальности.

Итак, Дейли утверждает, что социальная природа человека и его последующее моральное сознание должны быть интегрированы в любую теоретическую модель деятельности дизайнера, и эти уровни опыта лежат в основе самой деятельности.

Таким образом, Билл Хиллиер, Джон Масгроув, Пэт О'Салливан, Лайнел Марч, Джеффри Бродбент и Джанет Дейли призывают к освобождению методологии проектирования от любой наивной приверженности науке и идеологии науки. Их исследования нацелены на изменения подхода к теории дизайна и методам проектирования с помощью философского обоснования и теоретического знания, которое не ограничивается только эмпирическими наблюдениями за процессом дизайна. Такой подход приводит к инновационному теоретическому взгляду на дизайн-проектирование и ориентирует на выявление специфики дизайна как способа познания и мышления, дает возможность обосновать новый набор аксиом для методологии проектирования и признать то, что большая часть дискурса дизайна должна быть перенесена на новые, более фундаментальные уровни эпистемологии.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Developments in Design Methodology* / ed. by N. Cross. NY. : John Wiley&Sons, 1984.
2. *Popper K. R. The Logic of Scientific Discovery.* London : Hutchinson, 1959.
3. *Kuhn T. The Structure of Scientific Revolutions,* Chicago : University of Chicago Press, 1962.
4. *Lakatos I., Musgrave A. Criticism and the Growth of Knowledge.* Cambridge : Cambridge University Press, 1970.
5. *Popper K. R. Conjectures and Refutations.* London : Routledge and Kegan Paul, 1963.
6. *Popper K. R. The Poverty of Historicism.* London : Routledge, 1957.
7. *Peirce C. S. Chance, Love and Logic.* London : Kegan Paul, 1923.

8. *Kant I.* Critique of Pure Reason. London : Macmillan and Co, 1929.
9. *Chomsky N.* Language and Mind. New York : Harcourt, Brace and World, 1968.
10. *Wittgenstein L.* Philosophical Investigations. UK, Oxford : Basil Blackwell, 1963.

## КОНСТРУКЦИЯ В ДИЗАЙНЕ ПРЕДМЕТНО- ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

### THE CONSTRUCTION IN THE DESIGN OF THE OBJECT-SPATIAL ENVIRONMENT

Т. П. СЫЧЕВА

T. SYCHOVA

Белорусская государственная академия искусств

Минск, Беларусь

Belarusian State Academy of Arts

Minsk, Belarus

*e-mail: sytania@bk.ru*

---

В статье рассматривается роль конструкции в дизайне предметно-пространственной среды. Раскрывается специфика приемов моделирования формы объектов и пространств, в которых главным формообразующим фактором выступает конструкция: по заданному типу конструктивных связей, по типу материала и технологии его обработки, по типу конструкции.

*Ключевые слова:* формообразование; предметно-пространственная среда; конструкция; прием; выразительность формы.

The article deals with the role of the construction in the design of the object-spatial environment. Reveals the specificity of methods of modeling form objects and spaces, in which the main shaping factor is the design: by a given type of structural connections, the type of material and technology of its processing, the type of construction.

*Keywords:* shaping; object-spatial environment; construction; reception; expressiveness of form.

---

Конструкция играет важную роль в дизайне предметно-пространственной среды. Конструкция обеспечивает опору, служит каркасом, применяется как декоративный элемент, связывая воедино все элементы пространства, используется для создания ощущения приватности и безопасности, а также для разделения пространства на отдельные зоны.

Под влиянием развития технологической и конструктивно-технической сферы производства образуется ряд тектонических вариаций, оказывающих влияние на характер образно-пластической выразительности формы.

Конструкция как инструмент образно-пластической выразительности проектируемого объекта – это комбинация формы, образа и идейного замысла. Форма представляет собой физическое исполнение объекта, образ определяет восприятие формы, идея наделяет форму значением и делает образ более выразительным. Конструктивная вариативность позволяет создавать не только новые и интересные формы, но и реализовывать нестандартные концепты. Один из способов достижения образно-пластической выразительности проектируемого объекта – использование конструкции в качестве средства гармонизации между формой и образом, а также методом инспирации новых форм.

Роль конструкции в дизайне предметно-пространственной среды:

- *конструкция диктует форму.* Данная роль отводится конструктивно-техническим элементам, которые служат в качестве основы для создания образных решений, и в этом случае художественно-образное решение будет отражать специфику конструктивно-технического содержания;
- *образные характеристики доминируют над конструкцией.* В этом случае образные свойства определяются социокультурными требованиями и имеют более выразительные качества, нежели заложенные в них конструктивно-технические элементы, которые не влияют на форму, а образные характеристики, чаще всего, не связаны с конструкцией;
- *конструкция доминирует над формой.* Техническая структура является самостоятельным объектом и лишь дополняется художественно-образными характеристиками, которые используются для усиления конструктивных качеств проектируемого объекта;

- *конструкция как анонимный объект.* Роль конструкции минимальна, и связана она с формальными качествами объекта только при помощи своей функции, конструкция не изменяется, а форма трансформируется, включая социально-культурные требования и функционально-технические качества проектируемого объекта, но с учетом данной конструкции.

Обозначив значение конструкции в дизайне предметно-пространственной среды и определив роль конструкции в контексте проектируемого объекта, следует перечислить конструктивные приемы, обеспечивающие вариативность формообразования при проектировании объектов и пространств.

#### ПРИЕМ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФОРМЫ ПО ЗАДАННОМУ ТИПУ КОНСТРУКТИВНЫХ СВЯЗЕЙ

Изготовление объектов промышленного производства из различных материалов предполагает получение как цельных, неразборных изделий, так и сборно-разборных конструкций, получаемых различными способами соединения деталей и узлов. Способ соединения деталей изделия значительно влияет на форму и является неотъемлемым образно-пластическим средством формообразования в промышленном дизайне.

В качестве основных соединений деталей выделяют неразъемные и разъемные соединения. Прием моделирования формы по заданному типу конструктивных связей основывается на использовании разъемных узловых соединений. Этот принцип позволяет рассматривать форму как набор компонентов, где каждый компонент может иметь определенные типы связей с другими частями. Для моделирования объемно-пространственной формы требуется понимание различных видов связей и правила их использования. Пластическое разнообразие пространственных стержневых структур выставочных систем (англ. Truss systems) достигается благодаря различным узловым соединениям. Наиболее вариативные узловые соединения представлены в системах: «OCTANORM, SODEM, MERO, ARTHEMA» [1, с. 43]. При моделировании таких форм можно также использовать принципы комбинаторного моделирования, а именно, генерирование формы путем применения параметрии, триангуляции, тесселяции и прочих алгоритмических методов подразделения поверхности формы.

## ПРИЕМ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФОРМЫ ПО ТИПУ МАТЕРИАЛА И ТЕХНОЛОГИИ ЕГО ОБРАБОТКИ

Конструктивные приемы неразрывно связаны с материалами и технологиями, которые возможны и целесообразны в дизайне предметно-пространственной среды. Выбор материалов имеет основополагающее значение для того, как объект будет изготовлен, как он будет функционировать и воздействовать на окружающую среду. Материалы формируют ряд условий, которые непосредственно отражаются в форме объекта или объемно-пространственной конструкции. Материалы влияют на восприятие объекта посетителями и пользователями, а также на общее впечатление, создаваемое пространством.

Технологии обработки материалов, используемые в производственном процессе, относятся к применению различных методов и техник для придания формы материалам. Они также влияют на внешний вид и качество объекта дизайна, так как технология и материал неразрывно связаны. Синтез материала и технологии его обработки отражается в объемно-пространственной структуре и образно-пластической выразительности объекта.

Монолитные структуры – структуры имеющие цельный объем, без развитого внутреннего пространства, основные части которых выполнены в виде единого целого (монолита), изготовленные на основе литьевых технологий из твердеющих материалов (гипс, бетон, пластмассы, металлы), либо выполненные из блочных материалов. В основе монолитной формы лежит объемная и, чаще всего, бескаркасная структура. Каркас в этом случае может использоваться в качестве фиксирующего элемента, но без влияния на форму объекта. Образно-пластическая выразительность таких структур достигается с помощью различных приемов трансформации формы: врезка, сопряжение, наложение, вычитание, скручивание и других.

Оболочковые структуры – структуры, изготовленные на основе технологий штамповки, формовки, гибки и резки листовых материалов, а также литья тонкостенных элементов. Оболочковые структуры, как правило, имеют внутренний каркас, конструктивные особенности которого определяют характер внешней оболочки, либо в конфигурации самой детали конструктивно предусмотрена жесткость формы за счет ребер жесткости, изгибов, поднутрений. Образно-пластическая выразительность оболочковых структур проявляется благодаря свето-

теневому контрасту рельефной поверхности оболочки формы. Важную роль также играет фактура и текстура материала.

Стержневые структуры – структуры, не имеющие цельного объема, представлены каркасными конструкциями, образованными стержневыми элементами, соединяющимися в узлах и расположенными в пространстве в заданном порядке, сами же элементы могут иметь различную пластическую конфигурацию. Стержневые конструкции чаще всего встречаются в архитектуре и объектах малых архитектурных форм: выставочные павильоны, фермы, временные строительные перекрытия, мосты, башни и вышки.

#### ПРИЕМ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФОРМЫ ПО ТИПУ КОНСТРУКЦИИ.

Прием моделирования формы по типу конструкции включает в себя использование информации о типах конструкций, типах соединений и материалах для поиска и построения формы, соответствующей конструктивным требованиям. Этот прием обобщает в себе прием моделирования формы по заданному типу конструктивных связей и моделирование по типу материала и технологии его обработки.

Для дизайна предметно-пространственной среды наиболее актуальными и применимыми конструкциями можно считать:

Тентовые конструкции – это конструкции, в основе которых лежит жесткий каркас, покрытый тентом, мембраной (Прил. 9, рис. 1). Каркас обеспечивает прочность и устойчивость объекта, способен выдержать значительные нагрузки, а также обуславливает формообразование объекта (Прил. 9, рис. 2). Тентовые конструкции могут оказать значительное влияние на эффективное представление экспозиции, они обеспечивают крытые зоны для размещения большего количества товаров и услуг, а также позволяют использовать нестандартные решения при организации внутреннего пространства. Благодаря этому тенты привлекают внимание посетителей и помогают создать привлекательную экспозицию. Они позволяют добиться большей эффективности представления товаров и услуг. Они используются для создания закрытых пространств для продажи или дисплеев, для проведения конференций, выставок, шоу и других событий. Тентовые конструкции могут быть использованы для создания пространств большого масштаба, а также для предоставления временного пространства для небольших выставок. Они также используются для создания открытых пространств, например, баров и зон отдыха.

Вантовые конструкции – конструкции стержневого типа, состоящие из жестких опорных элементов (стержневых, монолитных), соединенных между собой *винтами* – специальными тросами, обеспечивающими устойчивость и прочность конструкциям (Прил. 9, рис. 3). Вантовые конструкции могут выступать в качестве каркаса для тентов (Прил. 7, рис. 4). Вантовые конструкции часто используются в дизайне магазинов и торговых центров для представления продукции и демонстрации оформления витрин. Они также используются в экспозиционном пространстве музеев и галерей, а также для представления брендов и продуктов на выставках.

Пневматические конструкции – оболочки из тканей или пленок с герметизированным покрытием, устойчивость которых обеспечивается внутренним давлением воздуха. Воздухоопорные – оболочковые конструкции с монолитными или стержневыми (анкерными) элементами, выполняющими роль фундамента, которые не влияют на форму конструкции. Пневокаркасные – конструкции оболочкового типа, формирующиеся на основе растяжек и пневматических арок, выполняющих роль каркаса и влияющих на форму конструкции.

Анализируя место конструкции в дизайне предметно-пространственной среды, можно сделать вывод о том, что конструкция, помимо обеспечения безопасности и прочности, также влияет на визуальное восприятие объекта и пространства. Конструкция должны быть эффективной и простой в установке, но и должна быть достаточно гибкой, чтобы содействовать вариативности формообразования. Конструкция может выступать в роли приема моделирования, позволяющего варьировать образно-пластические характеристики формы объекта через узлы соединений, материалы, технологии и типы конструкций.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Литвинов В. В.* Практика современной экспозиции / В. В. Литвинов. – Изд. 2-е., доп. и перераб. М.: Rudesign, 2010

**ПРОБЛЕМЫ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ  
В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ:  
ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ ДИАГРАММА**

**PROBLEMS OF CONCEPTUAL MODELING  
IN ENVIRONMENT DESIGN:  
A CAUSE AND EFFECT DIAGRAM**

А. А. ТОЛСТОВА  
A. TOLSTOVA

Санкт-Петербургский государственный университет  
Санкт-Петербург, Россия  
Sankt Petersburg State University  
Sankt Petersburg, Russia  
*e-mail: a.tolstova@spbu.ru*

---

Концептуальное моделирование является значимой составляющей дизайна среды. Применение системного метода «Диаграмма Исикавы» позволило структурировать и ранжировать проблематику данного вида деятельности. Полученная модель отличается тем, что дает возможность выявить основные проблемы, а также локальные причины их обуславливающие, следовательно, оптимизировать концептуальное моделирование как вид деятельности осуществляя на него косвенное влияние. Полученный результат возможно использовать в исследовательской, учебной и практической деятельности.

*Ключевые слова:* когнитивный шаблон; эвристические вопросы; древовидная структура; ранжирование проблем; теоретическая модель

Conceptual modeling is a significant component of environment design. The application of the systemic method "Ishikawa Diagram" made it possible to structure and rank the problems of this type of activity. The resulting model is different in that it makes it possible to identify the main problems, as well as local causes that cause them, therefore, to optimize conceptual modeling as an activity by exercising an indirect influence on it. The result obtained can be used in research, educational and practical activities.

*Keywords:* cognitive pattern; heuristic questions; tree structure; problem ranking; theoretical model

---

Особое место в проектной деятельности, в части исследования и экспертизы, занимает концептуальное моделирование. Соответственно, при реализации учебной программы магистратуры, направления «Дизайн среды», важным становится формирование навыков построения моделей, как самого предмета проектирования, так и предлагаемых для него дизайн-решений. Актуальность углубленного изучения данного вида деятельности обусловлена трудностями теоретического и практического характера, возникающими у студентов при освоении методики концептуального моделирования в дизайне среды, как инструмента построения «содержательной нормативно-прогностической системы моделей, определяющих структуру системы, свойства ее элементов и причинно-следственные связи, присущие системе и существенные для достижения цели моделирования» [1, с. 431].

Предлагается допустить, что систематизация проблем, связанных с концептуальным моделированием, позволит выявить обуславливающие их причинно-следственные связи и, в результате, создаст возможность точно и поэтапно их устранить или минимизировать.

Стоит отметить, что лучшей визуализации и структурированию теоретической, практической и аналитической информации с позиции методологии образовательной деятельности, способствует разработка когнитивных шаблонов [2, с. 431]. Для этих целей высоким эвристическим потенциалом обладают методы, введенные в научное поле на основе принципов системного анализа и категориального подхода. Следовательно, задачей данного исследования становится поиск, среди них, и применение актуального, для подтверждения заявленной гипотезы, средства структурирования информации, а именно, разработки модели, позволяющей выявить проблемы затрудняющие концептуальное моделирование, и их ранжирование с целью анализа и поиска решения.

В качестве экспериментального, был выбран один из системных методов на основе древовидной структуры, а именно, «метод «Фишбоун» (*Fishbone* – рыба кость). Этот метод был предложен Каору Исикавой в 1952 году для анализа производственных проблем, обуславливающих появление в процессе изготовления бракованных изделий. В дальнейшем, этот метод получил свое развитие как междисциплинарный метод целеполагания основанный на ранжировании и анализе проблем. Использование данного шаблона, его совершенствование и адаптация к конкретной предметной области и поставленной про-

блеме позволяет учесть максимальное количество значимых факторов и причин [3, с. 250]. Название метода обусловлено тем, что в основе графической модели, позволяющей проводить наглядный и структурированный анализ проблем, лежит горизонтально развивающаяся древовидная структура, по форме напоминающая рыбий скелет.

Итак, цель применения данного метода – изучить, отобразить и обеспечить технологию поиска истинных причин рассматриваемой проблемы для эффективного их разрешения. Работа с диаграммой Исикавы проводится в несколько этапов:

- 1) выявление факторов и причин, оказывающих влияние на исследуемый результат;
- 2) группировка факторов по смысловым блокам;
- 3) ранжирование факторов внутри каждого блока;
- 4) анализ полученной модели [4, с. 27].

При проведении данного исследования, концептуальное моделирование среды как объекта дизайна в учебной и практической деятельности было определено проблемой, выбранной для анализа.

На первом этапе применения метода, студенты, работая в формате мозгового штурма, сгенерировали при помощи технологии «облако тегов» перечень факторов, которые, по их мнению, затрудняют применение полученных в первом семестре освоения образовательной программы навыков концептуального моделирования в проектной и исследовательской деятельности второго семестра.

На втором этапе, на основании общенаучного определения модели и с помощью применения эвристических вопросов, было выявлено шесть смысловых блоков потенциально значимых при моделировании, а именно: «Для кого?», «Зачем?», «Чего?», «В какой среде?», «Какого качества?», «Каким методом?». Эти вопросы позволили определить «основные кости», которые формируют «скелет» изучаемой проблемы, а именно, концептуальное моделирование в дизайне среды.

Итак, в процессе совместного обсуждения студентов и преподавателя были определены основные проблемы по блокам:

Таким образом, были определены крупные смысловые блоки «основные кости» формирующие «скелет» проблемы. Затем, на третьем этапе применения методики, сгенерированные ранее студентами локальные проблемы были сгруппированы как «мелкие кости», что позволило уточнить их формулировки, провести системный анализ и исключить повторы.

Соответственно, изменчивость потребностей целевой аудитории получилось раскрыть через: экономический фактор, временной фактор, психологический фактор, изменение трендов (мода), консерватизм, конфликт интересов.

Неопределенность целей: выбор главной цели, отсутствие образа результата, конфликт и многообразие целей, сложность построения пути к цели (планирование этапов), изменчивость целей, дискуссионность проблематики, персонафицированность целей.

Высокая сложность среды как объекта моделирования: интегральность, саморазвитие, эмерджентность, зависимость от восприятия пользователя, отсутствие границ, внешние воздействия.

Отсутствие поддержки и мотивации: недостаток времени, отсутствие поддержки коллектива, отсутствие единомышленников, отсутствие личной (профессиональной) цели, «Синдром самозванца».

Недостаток знаний, умений, навыков: недостаток ассортимента методов, недостаток практики, отсутствие базы, отсутствие навыков структурирования информации на предыдущих этапах работы (обучения), трудоемкость и некачественные инструменты, некорректное использование.

Несогласованность и многообразие методов: недостаток информации, сложность выбора, сложность коммуникации при работе, отсутствие алгоритма (Прил. 10, рис. 1).

Анализ полученной модели позволяет сделать несколько выводов.

Во-первых, можно предположить, то основными проблемами при концептуальном моделировании в дизайне среды являются проблемы, связанные с высокой сложностью среды как объекта моделирования и изменчивостью потребностей целевой аудитории. Именно решение этих проблем становится целью концептуального моделирования как исследовательской и экспертной деятельности.

Во-вторых, возможно провести поиск решений, которые позволят ослабить или нейтрализовать влияние остальных факторов, обусловивших появление исследуемой проблемы. Так, для проблем, связанных с неопределённостью целей, в качестве компенсирующих мероприятий можно предложить использование синергических методик для разработки «дерева целей», а также, поэтапной его экспертизы и уточнения.

Для проблем, связанных с отсутствием поддержки и мотивации, в качестве решения можно предложить регулярную тренировоч-

ку проектного мышления; продвижение продуктивных результатов проектной деятельности, полученных на основе концептуальных моделей, в профессиональном сообществе как уникальных, комплексных и обоснованных; вовлечение «ближнего круга» профессионалов в процесс моделирования.

Для проблем, связанных с недостатком знаний, умений и навыков, можно рекомендовать развитие методологических компетенций студентов на более ранних стадиях образовательного процесса, через включение концептуального моделирования в программу бакалавриата.

Для проблем, связанных с несогласованностью и многообразием методов, рекомендуется освоение и применение методики концептуального моделирования на основе системного и категориального подходов, с использованием теории динамических информационных систем, специально разработанной для целей дизайна среды.

Таким образом, в результате проведённого исследования, получена модель, которая позволяет выявить проблемы затрудняющие концептуальное моделирование в дизайне среды и ранжировать их при помощи шести двухуровневых блоков; определены два основных блока проблем связанных с характеристиками среды как объекта моделирования и изменчивостью потребностей целевой аудитории, которые и формируют непосредственно задачи для построения моделей; для остальных проблем предложены решения позволяющие минимизировать или нейтрализовать их влияние на процесс концептуального моделирования.

С позиции методологии дизайна среды, разработка данной модели позволила обосновать актуальность дальнейшего исследования и апробации методики концептуального моделирования в дизайне среды.

С педагогической точки зрения данная деятельность позволила отработать навыки коллективного взаимодействия, обобщить ранее изученный материал, опробовать на практике применение метода на основе древовидной структуры.

С практической позиции данная модель позволит путём сознательного решения проблем, связанных с характером среды и потребностями целевой аудитории, сосредоточиться на основных факторах, которые и формируют экспертный потенциал концептуального моделирования, а именно, ответить на вопросы: «Для кого?», «Зачем?»,

«Чего?», «В какой среде?», «Какими методами?» и «Какого качества?» модель необходимо разработать в том или ином случае.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Толстова А. А.* Методика концептуального моделирования в дизайне среды как области проектирования // *Архитектон : известия вузов.* 2022. № 3(79). С. 1–12.
2. *Горбунова Г. А., Васильева А. В., Петрашень Е. П., Толстова А. А.* Применение когнитивных шаблонов в дизайне: сб. матер. // *Наука СПбГУ – 2021.* Санкт-Петербург : Свое издательство, 2022. С. 431–432.
3. *Гаврилова И. В.* Совершенствование методов построения причинно-следственных диаграмм для решения задач управления в организационных системах // *Фундаментальные исследования.* 2015. №.8-2. С. 247–251.
4. *Кузьмин А. М.* Диаграмма Исикавы // *Методы менеджмента качества.* 2006. № 3. С. 27.

## РАЗДЕЛ 4

# ИСТОРИЧЕСКИЕ, СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ И ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ

### ВЛИЯНИЕ ТВОРЧЕСТВА ЧАРЛЬЗА РЕННИ МАКИНТОША И ШКОЛЫ ГЛАЗГО НА СТАНОВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА

### THE INFLUENCE OF THE WORK OF CHARLES RENNIE MACKINTOSH AND THE GLASGOW SCHOOL ON THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL DESIGN

А. Е. Иолоп

Н. ІОЛАР

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Беларусь

Yanka Kupala State University

Grodno, Republic of Belarus

*e-mail: annaiolop@mail.ru*

---

Высокая популярность и востребованность промышленного дизайна обуславливает образование новых стилей и течений. Для модерна характерны те же мотивы, направленные на создание выразительно-го образа: использование естественных материалов. Ч. Р. Макинтош предложил решение, которое заключалась в том, что необходимо менять силовые акценты, т. е. необходимо внести незначительные по масштабу, но существенные и определяющие по характеру интерпретации того, что до известного момента считалось неизменным.

*Ключевые слова:* модерн; промышленный дизайн; архитектура; школа Глазго; Ч. Р. Макинтош; творческие объединения; чайная комната.

The high popularity and demand for industrial design leads to the formation of new styles and trends. Art Nouveau is characterized by the same motives aimed at creating an expressive image: the use of natural materials. C. R. McIntosh proposed a solution, which was that it was necessary to change the power accents, i.e. it was necessary to make minor in scale,

but significant and defining in nature interpretations of what was considered unshakable up to a certain point.

*Keywords:* Art Nouveau; industrial design; architecture; Glasgow School; C.R. Mackintosh; creative associations; tea room.

---

Промышленный дизайн (индустриальный) – направление дизайна, образуется разнообразными искусственно-созданными оборудованием и техникой, которые на сегодняшний день занимают уверенную позицию между человеком и природными структурами. Изначально предметно-пространственная среда человека была рукотворной. Все предметы и изделия, которые окружали его, были созданы мастерами-ремесленниками. Только в начале XIX в. начали появляться предметы массового потребления, изготовленные промышленным способом. После этого предметно-пространственная среда человека стала ускоренно превращаться в антропогенную.

В 1860-х г. в Великобритании начался промышленный переворот. Этому способствовала английская буржуазная революция XVII в, которая развила капиталистические отношения. Мануфактурное производство достигло расцвета [1, с. 3]. В последнее десятилетие XIX в. возникла новая стилистика в искусстве, получившая позже общее название «модерн». Модерн испытывал интерес к синтезу искусств. Появлялись монументально-декоративные искусства, которые способны эстетизировать среду человека. В убранство жилищ и общественных зданий включались панно, витражи, декоративная скульптура, керамика, ткани. Все декоративные элементы были выдержаны в едином стилевом ключе в отличие от эклектики прежних стилей. Присутствуют изогнутые, вьющиеся формы, сложный узор, асимметрия, нарушение пропорций. Источником силы данного стиля стала природа.

Шотландская версия модерна была предложена одной из групп художников, создавшей впоследствии оригинальную «школу Глазго». Критик *Роберт Маколей Стивенсон* дал название этой группе «*Глазго бойз*» («Парни из Глазго»). В группу вошли 12 профессиональных живописцев. Всего на тот момент в городе их было около 150. После прерафаэлитов представители школы Глазго стали первым значительным британским объединением художников, создавшим свой собственный новый стиль. Их произведения были результатом вдохновения Гаагской и Барбизонской школ с одной стороны и *Джеймса Эббота Макнила Уистлера* с другой. Также сказывалось увлечение

японской графикой, французским реализмом *Жана-Франсуа Милле* и живописными приёмами *Жюль Бастьен-Лепажа* [2, с. 11]. Молодые люди пытались изобразить свои впечатления от окружающего мира средствами реализма и показать вещи такими, какие они есть на самом деле, а также создавали ощущение движения, натуралистично изображенный свет, тень, реалистичную текстуру. Характерные черты творческого наследия позволило критикам считать данное объединение значительным событием в художественном мире.

*Чарльз Ренни Макинтош* родился в Глазго 7 июня 1868 г. в семье *Маргарет* и *Уильяма Макинтош*. В детстве обладал слабым здоровьем, хромал. Первоначальное профессиональное образование Макинтош получил в Глазго в *Художественной школе Альфреда Глена*. С 1885 по 1892 г. изучал архитектуру у *Френсиса Генри Ньюбери* – творческого директора Школы Искусств. Практиковался в архитектурной фирме *Джорджа Эвелина Хатчинсона*. В 1889 г. Макинтош работал чертежником в фирме «*Honeyman & Kerrrie*». В 1890 г. он получил *стипендию Артура Томпсона* и использовал ее на поездку во Францию и Италию, где посещал лекции по архитектуре.

Макинтош был заинтересован в создании нового изобразительного языка графики, отличающегося от рутинного академического стиля. Творческие поиски архитектора шли под влиянием прерафаэлитов и их последователей. В результате, как пишет *Т. Ховард*, он «приобретает умение выразить определенную идею с помощью чисто символических средств» [3, с. 4].

Макинтош разрабатывал идею тотального дизайна: здание со всей его начинкой (вплоть до мебели и мелких деталей внутренней отделки), постоянно находился в поиске новых форм и графических решений, был первым, кто использовал трафареты для декорирования интерьера. Как архитектор он опирался на традицию сельского шотландского жилища и так называемый «баронский стиль» средневековых шотландских замков. С этой точки зрения он был типичным представителем неоромантизма [3, с. 6].

Наиболее известные работы автора созданы в XX в. Самой первой постройкой, в которой Макинтош был задействован в качестве помощника *Дж. Хатчинсона* стало здание городского магазина. В 1889–1913 гг. работал архитектором-проектировщиком в архитектурном бюро «*Honeyman & Kerrrie*», где *Джон Керри* был одним из совладельцев. Именно с ним Макинтош участвовал в реконструкции

здания *Крейги-Холл*. Макинтош считался техником-чертежником при создании следующих объектов: *склад для издательства «Глазго Геральд»*, *медицинский колледж Королевы Маргарет», публичная школа Мартирс*. Особенностью данных зданий является исконно шотландская традиция – защита от неприятеля [2, с. 67].

Желание Макинтоша создать, оставаясь верным принципам народного шотландского зодчества, здание школы Глазго привело к асимметрии всех фасадов и большому количеству остекления. Для наружных стен и стоек ограждения применялась каменная кладка. Большие решетчатые окна, расположенные в соответствии с чисто функциональными потребностями, были способом достижения выразительности. В то же время для решения естественного освещения помещений подвального этажа понадобилось строительство глубокого приямка – рва. Дальневосточное влияние выразилась во внешней и внутренней интерпретации пространства с использованием однородных ритмических структур. Школа искусств также отражает традиции Японии в создании совершенной и сбалансированной композиции из простых форм.

Во время второй фазы строительства Школы искусств Макинтош столкнулся с тем, что существующая мастерская директора заблокировала на верхнем этаже доступ к разным сторонам Школы. Он преодолел эту проблему, создав стеклянную галерею, которая консолью выступала с заднего фасада здания. Данная пристройка соединяла кирпичную арочную лоджью восточного крыла и коридор, внутри которого западного [1, с. 70].

Одним из важных этапов творчества Макинтоша стало завершение строительства Школы. Западный фасад является итогом многолетнего труда и поиском собственной манеры самовыражения автора. Жесткий рационализм, который соединяется с монументальностью, пуританский аскетизм с графичностью – все эти качества принесли автору репутацию выдающегося архитектора.

Также Макинтош занимался проектированием *Церкви Квинс-Кросс*. Данный объект получился похож на феодальный замок в традициях баронской архитектуры. К проектам частных особняков относится *дом Уиндихилл в Килмаколме* для Уильяма Дэвидсона в 1900–1901 г. В этом проекте Макинтош соединил традиционную шотландскую архитектуру и идеи нового времени, подчеркнул графическую основу и придал объемную силу. Характерной особенностью

для большинства домов Великобритании являлась планировочная система, в которой первый этаж предусматривал вестибюль и гостиную, второй для спальни хозяев и детской, третий был отдан под игровую, а чердак для комнаты прислуги. Кухня, прачечная, кладовые, находились в подвале. Особенностью каждого дома является наличие канализированного туалета. «Макинтош по-новому подходит к решению конструктивной структуры. Сначала он вводит входной портик, который служит защитой от сурового шотландского климата. Для связи со спальнями служит широкая и хорошо освещенная лестница» [1, с. 75].

Новый проект – *Хилл Хаус*, «Дом на холме» в Хеленсбурге, является примером самой сложной и продуманной постройкой. Принципы проектирования классического особняка демонстрирует внимательное отношение к творчеству японских зодчих и переработку традиционных элементов. Простота фасадов и «беспорядочное» на первый взгляд расположение окон здания намекают на шотландский стиль, выбор контрастного цветового решения, наличие четких вертикалей и горизонталей холла отсылает к Японии. Архитектор использует унификацию мотивов из роз, выполненных по трафарету на стенах организуя своеобразный музыкальный ритм из акцентов и пауз.

Одной из главных черт в творчестве Макинтоша является «подчеркнутое акцентирование линейно-конструктивной основы его архитектурных форм, что насыщало спроектированные им объёмы динамизмом и рационализмом, который был характерен для поздней фазы модерна» [2, с. 91].

В 1896 г. архитектор и друг Макинтоша *Джордж Уолтон*, который занимался дизайном интерьера чайной комнаты на Бьюнкен-стрит, предложил украсить стены в дамской комнате, обеденном зале и галерее для курильщиков. Для декорирования интерьера мастер впервые использовал трафареты с линейным орнаментом и гармоничным сочетанием бледно-пастельных тонов, а также с силуэтами стоящих лицом друг другу удлинённых фигур. Традиции японской графики в изображении женских образов дали возможность архитектору усилить декоративную сторону своих работ. В дальнейшем творчестве художественное решение становится все более условным и стилизованным.

Успех в этом проекте привел к следующему сотрудничеству. Это стала *Чайная комната на Аргайл-стрит*. Здесь первые появились стулья с высокой спинкой из окрашенного и лакированного дуба, которые

зрительно отделяли пространство, что делало возможным проведением частной беседы. Эти и последующие Чайные комнаты, которые «обладают благородной элегантностью интерьера, красотой окружающих предметов дали возможность чаепитию превратится в ритуал, доставляющий эстетическое наслаждение» [2, с. 149].

Макинтош старался одновременно использовать в интерьере мебель разной окраски создавая за счет игры тёмных и светлых пятен композиционную и колористическую уравновешенность. Введенный им принцип равновесия тяжело переносил любую перестановку и изменения в интерьере, что негативно сказывалось по отношению к окружающим объектам. Мягкость, округлости, пестрота отделки и своеобразные завитки – характерные приметы распространённой в те времена мебели – были упразднены архитектором. Ему открылась новая красота – «простота и чистота формы, идея некоего остова вещи, не прикрытого никакими украшениями» [2, с. 162].

Мебель, которую конструировал Макинтош, является уникальной. В её дизайне четко прослеживается неповторимость и индивидуальность автора. Модели объектов по дизайнам великого архитектора можно встретить сегодня в элитных мебельных салонах. Создавая свою мебель, он часто пренебрегал столь высоко ценимой последователями Морриса «правдой материала». Например, окраска его знаменитой белой мебели полностью скрывала естественную текстуру дерева, а характер деталей абсолютно не связан с механическими свойствами древесины. «Макинтош творит форму, сообразуясь с отвлеченным идеалом красоты. Понятие естественности сменяется на искусственность» [1, с. 90].

Примерами его мебели являются такие проекты конструкций, как камин с металлическим порталом, зеркало туалетного столика, светильники и люстры, оборудованные собственными трафаретами макинтоша, стулья. Ярким примером его мебели является стул «Хилл Хаус». У этого стула и у других стульев этого семейства очень высокая спинка в виде лесенки. Здесь верх спинки декорирован квадратами. Возможны варианты: вся спинка сплошь «в квадратик» или в поперечную полоску. Главное – это высота. Перекладыны спинки опускаются друг за другом, образуя своеобразную плоскость, – характерная деталь для стульев Макинтоша создавалась из Темного дерева или покрывалась черной краской, поэтому появляется эффект графичности. Стул лаконичен, выразителен и выглядит как самодостаточная

графическая конструкция. Это не просто мебель, которая прислуживает человеку, он гораздо выше по статусу и диктует свои правила. Если человек решил присесть на стул Макинтоша, то он будет вынужден принять императорскую осанку.

На протяжении творческого пути архитектор участвовал в различных британских конкурсах и выставках, получал награды. За пределами Великобритании работы Макинтоша узнали на вернисаже Венского Сецессиона (1900), во время конкурса на проект «Дома для любителя искусств» в Дармштадте (1901), на Международной выставке современного декоративного искусства в Турине (1902). Наиболее интересными для рассмотрения и важными для понимания творчества архитектора являются выставки в Глазго, Вене, Турине, Москве, Дрездене, Берлине, а также конкурс в Дармштадте. «На Международный смотре в Глазго (1901) он по требованиям конкурса создал проект промышленного зала, машинной галереи и концертного зала на 4000 мест из стали и стекла» [2, с. 93].

Макинтош участвовал в конкурсе по проекту «Дома для любителя искусств» в Дармштадте (1901) под псевдонимом *der Vogel* (Птица), но был дисквалифицирован из-за недостатка трех листов с перспективами интерьеров. Впоследствии проект был удостоен третьего места. Автор «представлял внешний облик здания как группу единых белых объемов с помощью простых контуров» [2, с. 103]. В 1902 г. он участвует в международной выставке в Турине (Италия). Благодаря участию Макинтоша в выставке промышленности и архитектуры «нового стиля» в Москве (1902) русские участники имели возможность ознакомиться с новыми для того времени тенденциями в дизайне, а «приобрели опыт выступления на равных с признанными европейскими дизайнерами и архитекторами» [2, с. 119].

В феврале 1905 г. начинается немецкая выставка интерьеров в Берлине. Комната Макинтоша, которая была представлена на данной выставке, принимала L-образную форму. Данная выставка широко освещалась немецкой прессой в соответствующих журналах.

Мебель и аксессуары по проектам Чарльза Ренни Макинтоша с успехом производятся и продаются до сих пор. Эти предметы настолько выразительны и самодостаточны, что требуют особого подхода. Вместе с тем даже одна вещь от Макинтоша характеризует интерьер как неординарный, с претензией на интеллектуальную подачу. Феномен чайных комнат объединял светские встречи, чаепития,

творческие выставки и презентации музейных экспонатов. В журнале *The Studio* (1903) Макинтош получил всеобщее признание: «Работы мистера Чарльза Р. Макинтоша настолько хорошо известны, что нет необходимости подробно описывать архитектурные особенности, которые он недавно создал для одной из чайных комнат. Достаточно сказать, что это более чем поддерживает высокую репутацию этого талантливого и изобретательного дизайнера» [4, с. 286].

Большинство авторов, которые пишут о модерне, находят новые доказательства влияния шотландской ветви стиля на континентальное декоративно-прикладное искусство, промышленный дизайн и архитектуру. В настоящее время интерес к модерну и к творчеству Ч. Р. Макинтоша, в частности, связан как с его архитектурными объектами, так и дизайнерскими работами. Увлечение своеобразными направлениями, желание совместить разносторонние понятия, приспособить современную жизненную философию к идеалам столетней давности находит своих учеников, что приводит к созданию произведений, подражающих творчеству Макинтоша.

Таким образом Чарльз Ренни Макинтош оказал огромное влияние на становление промышленного дизайна. Он стал первым профессором промышленного дизайна в Шотландии и основателем школы Глазго, а также придал промышленному дизайну новую перспективу, практический подход к проектированию мебели. Дизайн Макинтоша с самого начала ставил перед собой задачу создать новые виды и типы изделий, проектов, организации целостного предметного мира, соответствующего уровню развития материальной и духовной культуры общества.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ:**

1. *Ковешникова Н. А.* Дизайн : история и теория : учеб. Пособие для студентов архитектурных и дизайнерских специальностей. 3-е изд., стер. М. : Омега-Л, 2007.
2. *Хаирова В. М.* Чарльз Макинтош: модерн по-шотландски. М. : БуксМАрт, 2016.
3. *Поляков Е. Н., Дончук Т. В.* Шотландская версия стиля модерн в дизайнерских работах Ч.Р. Макинтоша и М. Макдональд // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2018, Т. № С. 9-32.
4. Studio Talk // Studio. № 28 (февраль – май). 1903. С. 280-289.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КАФЕДРЫ  
КОММУНИКАТИВНОГО ДИЗАЙНА БГУ  
С МИНСКИМ ЧАСОВЫМ ЗАВОДОМ «ЛУЧ»  
В РАМКАХ ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

**THE RESULTS OF INTERACTION OF THE DEPARTMENT  
OF COMMUNICATIVE DESIGN OF THE BSU  
WITH THE MINSK WATCH FACTORY «LUCH» WITHIN  
THE FRAMEWORK OF INDUSTRIAL  
AND TECHNOLOGICAL PRACTICE**

О. Ф. КОРЖЕНЕВИЧ

O. KARZHANEVICH

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Belarus

*e-mail: martachka@rambler.ru*

---

В статье рассматриваются результаты взаимодействия кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций белорусского государственного Университета с Минским часовым заводом «Луч» в рамках производственной практики третьего курса. Проводится анализ этапов работы по созданию концепций на заданные темы. Приводятся примеры разработанных дизайнов часов, а также демонстрируются выбранные для реализации в 2022–2023 гг. коллекции.

*Ключевые слова:* практика; коллекция; дизайн; часы; концепция; специалист; художественно-образное решение; сотрудничество; производство.

The article discusses the results of the interaction between the Department of Communication Design of the Faculty of Socio-Cultural Communications of the Belarusian State University and the Minsk Watch Factory «Luch» within the industrial practice of the third course. An analysis of the stages of work on the creation of concepts on given topics is carried out. Examples of developed watch designs are given, as well as those selected for implementation in 2022–2023 collections.

*Keywords:* practice; collection; design; watch; concept; specialist; artistic and figurative solution; cooperation; production.

---

Прохождение производственно-технологической практики в рамках реального производственного процесса, является важным этапом формирования будущих профессиональных качеств специалиста, а также значительным стимулом для самореализации и самоутверждения студента как дизайнера.

Разработанная в 2022 году программа производственно-технологической практики, дала возможность студентам-дизайнерам стать частью реального проектного процесса, от разработки концепции, до создания уникального продукта.

В статье «Система разработки художественно-образного решения лимитированной серии часов «Луч» в рамках производственно-технологической практики», была описана структура процесса разработки концепции, которая начиналась с проработки креативных идей по заданной теме. Перед студентами-практикантами стояла учебная задача отработать «процесс эскизного поиска графического решения заданного продукта, а также научиться взаимодействовать с задачей и находить подходящие средства для визуализации своей идеи» [1, с. 133].

Взаимодействие с Минским часовым заводом «Луч» началось с определения тематик будущих коллекций. Отделом маркетинга было предложено три направления: классические, детские и новогодние часы. Данные направления были одобрены руководителями практики и распределены между студентами. Распределение тем происходило без учета предпочтений студентов-практикантов, что приблизило их к реальному рабочему процессу, в котором встречаются различные задачи и условия, предъявляемые заказчиком.

Для разработки дизайна циферблата было предложено два варианта корпуса, из которых необходимо было выбрать наиболее соответствующий концепции. При этом, цветовое решение корпуса могло быть свободным, как и вариант ремешка. Также можно было выбрать любые стрелки из существующих на часовом заводе «Луч», либо предложить свой вариант исполнения.

Для планомерного движения над созданием концепции, работа была «разделена на четыре этапа: 1 – проработка концепции и креативных идей по заданной теме; 2 – разработка макетов сопроводительной продукции (паспорт, вкладыш, коробка, пакет); 3 – разработка макетов сопроводительной продукции (буклет, рекламный баннер); 4 – разработка концепции подачи проекта» [2].

На первом этапе студенты вели эскизный поиск, формировали поисковые эскизы настроения проекта (формальные образы), отражающие особенности и специфику темы. Данные образы могли быть использованы в качестве визуального материала на последующих этапах разработки.

После эмоционального погружения в атмосферу своей идеи и проработки формальных образов, начинался поиск проектных решений и работа над эскизами. Определялась основная идея дизайна, подбирались ключевые характеристики (вербальное описание), определялись пластические и цветовые характеристики, соответствующие идее проекта и отвечающие техническому заданию. Выбирались предполагаемые материалы для реализации проекта.

Заданная тема должна быть отражена в дизайне часов, для этого было необходимо «сформировать предварительную концепцию/легенду проекта, поясняющую замысел автора, выполнить эскизы (с использованием компьютерных программ) путем наложения своей разработки на циферблат выбранной модели, придумать название коллекции» [1, с. 134].

Первый этап является ключевым в процессе работы над концепцией, в нем закладываются основные визуальные и эмоциональные характеристики, формируется общая проектная линия. Студенты продемонстрировали креативный подход к теме, все варианты получились уникальными, продуманными и атмосферными. Рассмотрим некоторые концепции, разработанные на первом этапе в рамках новогодней коллекции:

«Звезда Рождества», автор *Анисимов Максим*. Свою идею он описывает так: «В оформлении акцент сделан на образе Вифлеемской звезды, символа Рождества. Цель дизайнера – создать ощущение волшебства зимы, ночного неба. Достигается это за счёт скульптурной пластики, холодных оттенков, контрастирующих с яркими, золотистыми акцентами, использования элементов звёзд в композиции. Образ стремится быть универсальным и легким для восприятия».

*Кергет Анастасия*, за основу своей коллекции «Методу», взяла заснеженные горные вершины. *Анастасия Подвербная*, свою коллекцию «Калядная Зорка», описывает так: «Звезда – образ многозначный. Это символ вечности, света, высоких стремлений, идеалов. В разных традициях считается, что каждый человек имеет свою звезду, которая рождается и умирает вместе с ним». «Восьмиконечная Вифлеемская

звезда – это символ Рождества, надежды, проводник к чему-то доброму» (Прил. 11, рис. 2).

*Мельник Екатерина* считает, что Новый год – это прежде всего праздник детства. Именно в этот период жизни человека этот праздник воспринимается наиболее ярко и тепло. Дизайн циферблата коллекции «Своими руками» выполнен в виде аппликации, которую дети делают в канун Нового года в детских садах и школах, чтобы порадовать своей поделкой родителей.

*Тикач Евгения* предложила коллекцию «Счастье» в китайском стиле. В основе ее концепции лежит легенда возникновения китайского Нового года, которая тесно связана с мифом о монстре, приходящем в праздничный день чтобы съесть урожай, животных и людей. Спаслись удалось лишь одному мальчику в красной одежде. С тех пор китайцы верят, что красный цвет пугает монстра, а потому способен защитить как их самих, так и их жилища. Дома принято украшать снаружи картинками с пожеланием всех благ, узорами из красной бумаги и особыми фонариками того же цвета.

В основу коллекции «Свята», *Демешко Кирилла*, лег праздник Коляды, со своими обрядами и традициями. В основу иллюстрации легли изображения главных атрибутов Коляды, такие как солнце и коза, а также сам процесс колядования (Прил. 11, рис. 3).

В рамках детской коллекции было предложено множество креативных вариантов. При разработке дизайна необходимо было учитывать особенности детского восприятия и возрастные характеристики потребителя. Ниже рассмотрены некоторые концепции с описанием ключевой идеи.

*Ширнина Надежда*, за основу своей коллекции «Малюнки», берет детские рисунки. В рисунке отражается внутренний мир маленькой личности, через рисунок ребенок как бы «рассказывает» о том, как воспринимает себя и ощущает свое место в мире. Дизайн детских часов, создан благодаря необычному видению детей, их рисунки отражают это мир с новой стороны. Никто не сможет показать этот мир также легко, искренне, забавно, как дети.

*Цапкова Анастасия* разработала коллекцию «Верный друг», в центре циферблата собака – верный и преданный друг человека, который всегда рядом.

Вдохновением для коллекции «Пончик», *Стариковой Анны*, стали сладости, которые так нравятся детям.

Морские волны, удивительные подводные жители, легли в основу коллекции «AQUAKIDS», *Малыщицкой Анастасии*.

Основой оформления циферблата *Ивановой Юлии*, является иллюстрация к сказке Шарля Перро «Красная шапочка». Эта сказка учит детей осторожности, не общаться с незнакомыми людьми, не ходить в опасные места.

*Доронина Мария* предлагает концепцию, главным элементом которой является любимый детьми персонаж – золотая рыбка, исполняющая желания (Прил. 11, рис. 1).

Детские часы должны быть простыми и понятными, с яркими иллюстрациями, крупными цифрами и простым дизайном. Для выполнения данного задания студентам-практикантам необходимо было провести исследование целевой аудитории, учесть психологические особенности восприятия детей, определить интересы предполагаемого потребителя, создать концепцию, которая понравится детям и их родителям.

Классические модели часов актуальны во все времена. Они не имеют четко обозначенных возрастных границ. В привычном понимании классические модели должны быть лаконичными, с использованием минимального количества элементов. В рамках производственно-технологической практики, стояла задача представить концепцию классических часов с уникальным дизайном, без тематических ограничений. Технология производства позволяет использование множества цветов в одном циферблате, элементы тонкой графики, нанесение металлических деталей. Эти условия дали студентам возможность выбора и творческой реализации своих идей. В классическом направлении были разработаны концепции, приведенные ниже.

*Шевчук Юлия* посвятила свою коллекцию «Птушкі» птицам, занесенным в Красную книгу Республики Беларусь.

*Хацкевич Арина* видит циферблат как микрокосмос в серии часов «Time and space». Дизайн отражает солнечную систему, где объекты крутятся вокруг солнца по траектории. Земля и Луна в данной модели, выполняют функцию стрелок (Прил. 11, рис. 4).

Коллекция «Нябесныя Бегі» *Пялинок Марии*, посвящена творчеству *Язэпа Дроздовича*, уникальной фигуры в Белорусской истории, которая опередила свою реальность. Он не достиг широкого признания при жизни, но верил: «Придет время... меня еще будут искать.» «Нябесныя Бегі» — это коллекция часов, которая сохранит и пронесет

творчество художника через долгие годы. Часы предусматривают лунный календарь, за счет чего есть возможность отслеживать фазы луны каждый день.

Далее рассматриваются концепции с более строгим дизайном классических моделей.

*Тимофеева Дарья* в коллекции «Ар-деко» демонстрирует строгую закономерность, смелые геометрические линии, геометрические узоры, полутона и лаконичность.

Источником вдохновения для создания коллекции «Zodiac» *Михалкович Александры*, стало ночное небо, переполненное переплетением созвездий. Таинственные далекие звезды объединены в орнамент на циферблате и напоминают о тесной связи всего во вселенной.

«Goetia» *Лагойко Анастасии*, направлена на людей, интересующихся магическими явлениями (Прил. 11, рис. 5).

Второй этап работы был направлен на разработку макетов сопроводительной продукции. Изучив набор графических материалов, прилагающихся к часам «Луч» при реализации, для проектирования были выбраны следующие виды продукции: паспорт часов, вкладыш в коробку, коробка, с предусмотренным внутренним креплением продукта и подарочный пакет, произвольного формата (Прил. 11, рис. 6; 7; 8; 9).

Процесс работы над макетами стал «стимулом для изучения технологий, конструкций и материалов, связанных с дизайном полиграфической продукции и дизайном упаковки» [1, с. 135]. Разработка данной продукции предполагает набор определенных знаний и умений студента-практиканта и закрепляет материалы пройденные в рамках изучения учебных дисциплин, таких как «Формальная композиция», «Типографика», «Цветоведение и колористика», «Дизайн-проектирование», «Компьютерное проектирование» и закрепляет навыки работы в графических редакторах.

Для работы над паспортом часов, отделом маркетинга часового завода «Луч» были представлены аналоги, текстовые материалы и размерные характеристики макета. При необходимости, для соответствия художественной концепции, размеры макета можно было менять, но вся внутренняя информация должна была оставаться неизменной.

Следующим этапом работы над проектом, была разработка рекламного буклета и веб-баннера. Буклет, как презентация концепции, включал в себя итоговый эскиз, информацию о модели, применяе-

мых технологиях, используемые на циферблате графические приемы, формальные образы настроения проекта. Для студента-практиканта большим плюсом стало получение практических навыков в проектировании современных графических материалов и получение знаний о процессе подготовки для дальнейшего производства и вывода в печать, согласно всем требованиям оформления полиграфической продукции. Были отработаны навыки организации рекламного материала, работа с типографикой и авторской графикой.

По итогам производственно-технологической практики, были подготовлены презентации, включающие в себя все стадии работы над проектом. Данные презентации были представлены руководству часового завода «Луч».

Рассмотрев работы, руководство высоко оценило результаты студентов, отметив креативность подхода и высокое качество графических материалов.

Среди множества оригинальных концепций были выбраны работы следующих студентов: Демешко Кирилла, серия часов «Свята», Ивановой Юлии, серия часов «Красная шапочка», Хацкевич Арины, серия часов «Time and space» и Пялинок Марии, с коллекцией «Нябесныя Бегі» (Прил. 11, рис. 10; 11; 12; 13).

Специально к рождественским и новогодним праздникам, в декабре 2022 года часовой завод «Луч» выпустил коллекцию будильников, концепция которых была разработана Кириллом Демешко. В дальнейшем запланирован выпуск наручных часов с дизайном Кирилла.

Коллекция называется «Коляды» и включает в себя 2 модели – голубого и красного цвета. Коляда – славянское народное название рождественского Сочельника, чьи невероятные традиции и обряды стали вдохновением для коллекции (Прил. 11, рис. 14; 15).

Коллекцию Ивановой Юлии, планируется выпустить в июне 2023 года. Иллюстрации к серии часов «Красная Шапочка» было предложено дополнить и в дальнейшем выпустить более широкую линейку продукта.

Концепция Пялинок Марии на данный момент находятся в разработке и будет выпущена в течении 2023–2024 года, в рамках лимитированной серии «Асоба».

Коллекция Хацкевич Арины также будет выпущена в скором времени. Ведется процесс разработки проектной документации.

Таким образом, сотрудничество кафедры коммуникативного дизайна с часовым заводом «Луч» в рамках производственно-технологической практики, стало профессиональным развитием будущих дизайнеров, дало возможность принять участие в реальном проектном процессе, создать уникальный продукт. Студенты получили профессиональный опыт работы с конкретной задачей, научились учитывать технологические требования производства и адаптировать свои идеи под эти требования.

Полученный опыт послужил хорошей профессиональной базой для будущих дизайнеров, а реализованный проект достойной наградой за плодотворную творческую работу.

28 марта 2023 года, состоялась встреча сотрудников и студентов факультета социокультурных коммуникаций БГУ с представителями часового завода «Луч», в ходе которой были обсуждены возможности и достигнуты предварительные соглашения о дальнейшем взаимодействии Белорусского государственного университета и ОАО «Минский часовой завод» (Прил. 11, рис. 2).

Представители часового завода выразили благодарность руководству Белорусского государственного университета за содействие, поддержку и помощь в разработке дизайна часов.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. *Корженевич О. Ф.* Систем разработки художественно-образного решения лимитированной серии часов «Луч» в рамках производственно-технологической практики : матер. конф.; редкол. Н. Ю. Фролова (гл. ред.) [и др.]. // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования.–Минск : БГУ, 2022. – С. 131–136.
2. Программа производственной (производственно-технологической) практики: учебная программа УВО для специальности: 1-19 01 01-04 Дизайн (коммуникативный). № 10184. – [Электронный ресурс]. URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/273736> . – Дата обращения: 11.03.2023.

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА КАЗИМИРА  
МАЛЕВИЧА: МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ  
В ВИТЕБСКОМ НАРОДНОМ  
ХУДОЖЕСТВЕННОМ УЧИЛИЩЕ**

**KAZIMIR MALEVICH'S PEDAGOGICAL PRACTICE:  
TEACHING METHODS AT THE VITEBSK  
NATIONAL ART SCHOOL**

Т. В. КОТОВИЧ

T. KATOVICH

Витебский государственный университет имени П. М. Машерова

Витебск, Беларусь

Vitebsk State University named after P. M. Masherov

Vitebsk, Belarus

*e-mail: t.kotovich@yandex.by*

---

В статье рассматриваются специфические методы как центральное понятие педагогической системы Казимира Малевича, используемые мастером на занятиях в Витебском народном художественном училище. Базовыми элементами системы являются: метод мастерской, метод проектов и др.

*Ключевые слова:* Витебское народное художественное училище, методы преподавания, мастерские и проекты.

The article discusses specific techniques as the central concept of Kazimir Malevich's pedagogical system, used by the master in classes at the Vitebsk National Art School. The basic elements of the system are: workshop method, project method, etc.

*Keywords:* Vitebsk Folk Art School, workshop method, project method.

---

В своей статье «Методы» Малевич излагал тезис о том, что для поиска и оформления метода необходим исследовательский институт и школа. Институт, по его мнению, слагался из лабораторий анализа и исследования, в которых происходит препарирование предмета, выяснения законов и причин изменения видов предметов. Школа – это классы, отделения, факультеты, где преподавание подчиняется определенному методу, изложенному институтом [1]. В самой малевичской практике исследовательское направление происходило в синтезе

с преподаванием, исходило из педагогических усилий и заключений.

Следует определить всю *совокупность* методов Малевича в витебской школе, т.е. всю систему его преподавания и целостной организации педагогического процесса.

*1. Технология/метод мастерской*, где мастер организует процесс обучения по собственной программе, предоставляет комплекс представлений и перспектив, а также дает основы ремесла и профессиональную подготовку. Малевич раскрывал творческий потенциал учеников, провоцировал их интеллектуальное развитие, включал в решение общих задач школы в качестве актеров.

Метод мастерской Малевич сопрягал с методом творческого объединения, и первый же актом подобной технологии стал оформление празднования Комитета по борьбе с безработицей.

Мастерская формировала сплоченность учеников, их общность, их ответственность друг за друга, взаимопомощь (они практически жили коммуной, и в Ленинграде поддерживали друг друга). Здесь определялись их коммуникативные качества и способности самостоятельно вычленять цели и план урока (они работали в витебских школах и на старших курсах преподавали в Витебском институте), опыт групповой деятельности стал для них основой построения УНОВИСа. Единство, необходимое для достижения целей, – «единый неразрывный коллектив образа человеческого “существа”, воплотив в себя все “я” личного» [2].

Коллективное творчество определялось и внутренними условиями – солидарностью представлений о художественном каноне, о заданности параметров произведения, о совместном надындивидуальном строительстве оформленного окружающего мира. Индивидуальной оставалась только детализация части в общем проекте.

Позже *Иван Червинка*, ученик Малевича отмечал: «Мы застрельщики, мы та сила, которую наши последователи должны разлить и охватить Мировой масштаб нашей песчинки – земли. <...> Уновис, объединенный крепкой спайкой, одной мыслью, одним порывом, дабы вернее достичь того абсолютного супрематического закона, к которому мы стремимся, - и чтоб философия наша была бы не только философия, а из нея превратилась претворилась бы в новый закон – жизни» [3, с. 146].

Или в своих дневниках *Лев Юдин* признается: «Нам теперь необходимо объединение. Эх, какая группа из нас может выйти. <...> Все

вместе победим. По одиночке вряд ли» [4, с. 65]. Пять лет спустя он вспоминал: «Вся наша спаянная группа – “Уновиса”; горение в работе; недостатки; подчас и нужда; борьба за идею; наши экскурсии и выставки. <...> И все-таки несмотря на все трудности того времени как было легко и хорошо в нашей тесной компании; и те бодрые и веселые возвращения домой из института, после работы над полотном иногда в совершенно нетопленных мастерских прокуренных спасительной махоркой и вот опять-таки прежде чем разойтись по домам, несмотря иногда на позднее время мы еще подолгу простаивали на Елагском виадуке, обсуждая разнообразные волнующие нас вопросы <...>» [3, с. 147].

В современных педагогических технологиях мастерских рассматривается взаимосвязь с проблемным видом технологий. Имеется в виду, что педагог создает условия для понимания проблемы и указывает на пути ее решения, а ученики размышляют над вариантами достижения результата. Также отмечается, что проблемой могут выступать и сами задания.

Мастерская Малевича решала и проблему новой социализации, не имеющей аналога в дореволюционном Витебске. Работа учеников практиковалась внутри школы и за ее пределами, одно и то же задание оценивалось и корректировалось всей группой, у педагога появлялась возможность корректировать задания для разных групп.

Мастерская подвигала учеников к саморефлексии, они вели дневники и фиксировали задания, движение в собственном развитии, вели анализ происходящего в школе и в обучении и мировидении.

**2. Метод проектов** рассматривается сегодня как наиболее эффективная технология работы над проблемой с целью и стимуляции интереса к педагогическому предложению, и умения применять знания на практике. Этот метод появился в начале 20 века в разработках С. Шацкого, но к началу 1930-х годов от него отказались.

В педагогической практике Малевича этот метод давал высокие результаты коллективного творчества и собственных исследовательских начинаний учеников.

Первым проектным заданием в школе Малевича является оформление празднования годовщины Комитета по борьбе с безработицей: «Первой большой показательной работой было декорирование фабричных и заводских предприятий г. Витебска. Комитет по борьбе с безработицей обратился к членам Уновиса с предложением декори-

ровать все мастерские, склады магазина к своему юбилею» [2: «Уновис и его общественное творчество»/ Альманах УНОВИС № 1. 1920] (Прил. 12, рис.1).

Ученики Малевича исполняли эскизы, вместе со швеями Комитета создавая матерчатую продукцию (знамёна, занавесы и декорации). Одновременно происходил учебный процесс. «При работах приходилось пояснять, после чего уже сами рабочие передавали другим», такого же рода передача происходила и у художников. В конце декабря 1919 года *Нина Коган* сообщала: «Супрематизм уже показан в Витебске на годовщине одн<ой> рабочей организации – Малевич сделал декорацию в театре и украсил 2 фасада супрем<атическими> формами. Все было удачно; да еще первые супрематическ<ие> знамена были сделаны и показаны на улице» [5, с. 89] (Прил. 12, рис. 2).

Мастерская предполагала еще и проектное образование: это было связано с украшением города к праздникам. Первомайское украшение 1920 года было описано *С. Эйзенштейном* и стало своеобразной метафорой школы Малевича, всего его витебского периода и метафорой малевической проектной технологии.

### *Странный провинциальный город*

*Как многие города Западного края из красного кирпича. Закоптелого и унылого. Но этот город особенно странный. Здесь главные улицы покрыты белой краской по красным кирпичам. А по белому фону разбежались зеленые круги. Оранжевые квадраты. Синие прямоугольники.*

*Это Витебск 1920 года. По кирпичным его стенам прошла кисть Казимира Малевича.*

*“Площади – наши палитры” – звучит со стен.*

*]Но наш воинский эшелон стоит в Витебске недолго. Наполнены котелки и чайники, и мы грохочем дальше.*

*Перед глазами оранжевые круги, красные квадраты, зеленые трапеции мимолетного впечатления о городе...*

*<....> Супрематические конфетти, разбросанные по улицам ошарашенного города [6, с. 306].*

7 ноября 1920 года власти отказались от уновисских проектов оформления города. Так же, как в мае 1919 отказывались от шагаловского художественного предложения. Однако следует заметить – и это подчеркивает *В. Ракитин* – участие уновистов в агитационных худо-

жественных акциях стало проверкой универсальности принципов нового искусства, и эту проверку оно выдержало [7].

В комментариях к изданию «Лев Юдин. «Сказать – своё» *И. Карасик* замечает, что интересен проект марта 1921 года – серию архитектуровидных работ, аналогичных *Проунами Лисицкого*: «проект превращался в особый, концептуальный “жанр” уновисского творчества, направленный на художественное преобразование предметно-пространственной среды» [4, с. 398].

Одним из важных направлений проектной деятельности учеников Малевича были их публикации: в журнале *И. Чашиника* и *Л. Хидекеля* «АЭРО», статьи в Альманахах УНОВИСа № 1 и № 2, в Листке Творкома, а также в журнале «Путь УНОВИСа» (Прил. 12, рис. 3; 4; 5; 6; 7).

**3. Кейс-технологии** в современной педагогике предполагают умение ученика анализировать на основе полученного пласта знаний и применение их на практике. Такие методы плотно соотносятся с проектной деятельностью учащихся. В малевической мастерской видами реальных проектов были театральные показы/вечера, росписи стен и трибун, создание вывесок и афиш, отделки щитов на трамваях, полиграфические проекты, коллективные выставки.

Совместные выставки были еще и демонстрацией метода образования, внедрения его последовательности на пути от кубизма к супрематизму (Прил. 12, рис. 8, 9, 10).

**4. Методы развития аналитического мышления**, используемые Малевичем, были связаны с другим комплексом и были: 1) основой его приёмов; 2) результатом всей деятельности в Витебске; 3) способом организации деятельности учеников.

На этих методах были основаны: 1) опытное рисование; 2) уроки, проводимые уновистами в школах города; 3) учебно-мозговые штурмы при проведении совместных проектов; 4) эссе; 5) перекрестные дискуссии.

Во вступительном материале в журнале «АЭРО» Л. Хидекель пишет: «Наше сознание не удовлетворяется красотой и эстетикой, которую передавали нам наши предки, удовлетворяясь ею в прежнем старом и узком искусстве. Наш настоящий дух и сознание нового творчества миростроительства в настоящем темпе требует высшего совершенства и завоевания скорости мирового пространства, направляющегося на путь экономии, как истина, очищающая застой и хаотичность мира, приводя его к максимальному динамизму» (Прил. 12, рис. 11).

## 5. Классический *метод лекции/урока/истолкования/показа*.

Программа единой аудитории живописи в ВНХУ начиналась как предложение из четырех разделов. Первый из них был подготовительным: ознакомительный, дающий представление об абстракции, цвете, форме, объёме и композиции. Затем изучали кубизм; законы футуризма; систему супрематизма.

Программа была выработана и предложена Малевичем ещё в Москве. В середине сентября 1919 года он отправил её в Совет 2-х ГСХМ (Гос.своб.худ.мастерские) как его план на 1919/1920 уч. год, который включал работу живописной и скульптурной мастерских с общим для обеих направлением: кубизм, футуризм, супрематизм как новый реализм живописного мировоззрения. Как подчеркивает *Т. Горячева*, несмотря на «свою ставшую легендой авторитарность, Малевич вовсе не преследовал цели обязательно сразу превратить учеников в супрематистов» [8, с. 84]. Изучение кубизма стало основой педагогической практики Малевича. Предложение было принципиальным, сложным, современным:

### 1-Е ОТДЕЛЕНИЕ

*1-я группа:* абстракция вещей, познание живописных и скульптурных объемов, плоскости, прямой, кривой (подготовительный путь к кубизму).

### 2-Е ОТДЕЛЕНИЕ: КУБИЗМ

*2-я группа:*

1. Сезанн и его живописное мировоззрение.
2. Теория кубизма и система построения форм.
3. Фактурное живописное построение.
4. Пространство и форма.
5. Построение природы по системе кубизма.
6. Построение элементов – объема, плоскости, прямой, кривой по живописному и начертательному движению по системе кубизма.
7. Кубизм и природа, статика и движение.
8. Симметрия живописная цветowych элементов, вес формы и конструкции.

### 2-Е ОТДЕЛЕНИЕ: СКУЛЬПТУРА

Сооружение форм по системе кубизма.

### 3-Е ОТДЕЛЕНИЕ ФУТУРИЗМ

*3-я группа:*

1. Ван-Гог как динамик и его мировоззрение.

2. Футуризм и природа, город и деревня, элементы города и деревни как вещи, влияющие на ход построения динамического момента.
3. Теория футуризма.
4. Академизм и футуризм.
5. Живописная и динамическая фактура.
6. Построение формальных элементов вещи по системе футуризма.

4-Е ОТДЕЛЕНИЕ: СУПРЕМАТИЗМ

*4-я группа:*

1. Теория супрематизма.
2. Динамическая, живописная и цветовая фактура.
3. Динамическое построение форм.
4. Форма, пространство и время.
5. Цвет как двумерное искусство. Цвет и город.
6. Цвет и город.
7. Построение форм по системе супрематизма [9, с. 433–434].

В заявлении от 1 января 1921 года о назначении Малевичу персональной ставки (а ставки в мастерских были ниже прожиточного уровня и академического пайка не было) *Ермолаева* подчёркивала, что он ведёт специальный выработанный им самим курс теории и практики нового искусства и практические занятия сразу в трёх мастерских. Он – единственный исследователь по вопросам нового искусства, и «своим присутствием создает учебную жизнь целого ряда учебных коллективов Мастерских» [10].

Малевич пишет заявление в Педагогический Совет о программе занятий на ближайшее время: задания подмастерьям *Юдину, Носковым, Векслеру, Кунину* и *Циперсону* он назначал расписание для обсуждения и корректуры 1 курса, а также для обсуждения работ в Мастерских сезанновской системы и футуристической системы, которые он вёл по вечерам [9, с. 448].

Обращая внимание учеников на проблему формы, Малевич указывает на то, что каждая система нового искусства имеет отличительную структуру, фактуру и принцип, свои методы и соотношения формы и цвета. Соотношение цвета и формы представляло особый интерес педагога: «Цвет и форма в физике могут рассматриваться как отдельные элементы, но не могут рассматриваться как два разных элемента в художественном творчестве, посредством которых определяется ощущение, ибо цвет и форма являются результатом того или иного единого ощущения» [11, с. 260].

- Живописные ощущения в чистом виде присутствуют у Сезанна, и у Пикассо и Брака в первой стадии кубизма. Речь идет о живописи как таковой, а не о воспроизведении натуры.
- Начиная с третьей стадии кубизма цветовая живопись отпадает, и на первый план выдвигается контраст, а цвет делается элементом контраста.
- Цвет и форма в футуризме являются разными энергийными элементами, они передают динамичность и движение.
- «Кроме того, сезаннизм оставил нам изумрудные гаммы, как импрессионизм – голубые, как кубизм – коричневые, серые, охристые, которые ранее нигде не были разработаны» [11, с. 278].
- Чем сильнее в работе живописное ощущение, тем быстрее исчезают всякие признаки предмета.
- Супрематизм рассматривается не как результат единственного ощущения, а как ряд ощущений, как определенная система ощущений: динамика, контраст, пространство).

Чрезвычайно важным в этом смысле в педагогике Малевича является сочетание двух подходов: формальный метод и метод ощущения. Он настаивает на том, что форму мы постигаем разумом, подвергаем ее анализу, но этого недостаточно: формы меняются как одежда, а ощущение – едино. Суть в том, что форма выражает духовную силу, энергию ощущений: «форма, цвет и дух – явления разного состояния энергии» [11, с. 267]. Для постижения мира одного формального подхода мало, за ним следует более глубокая основа – ощущение художника.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Казимир Малевич*. Собр. соч. в 5 тт., Т. 5 М., 2004.
2. Альманах Уновис № 1. Витебск, 1920.
3. В круге Малевича. Соратники. Ученики. Последователи в России 1920–1950-х. СПб, 2000.
4. *Юдин Л.* «Сказать – своё... Дневники. Документы. Письма. Свидетельства современников / Сост., автор вступит статей и коммент. И. Н. Карасик. М., 2017.
5. Архив Н. И. Харджиева. Русский авангард : Материалы и документы из собрания РГАЛИ. М., 2017. Т. 1.
6. *Эйзенштейн С.* Собр.соч. в 6 тт., Т. 2.
7. *Ракитин В.* Тексты. В 2 тт., Т. 1. М., 2011.

8. УНОВИС № 1. Приложение к факсимильному изданию. Публикация, подготовка текстов, вступит.статья и комментарии Т. Горячевой. М., 2003.
9. Малевич о себе. Современники о Малевиче. Письма. Документы. Воспоминания. Критика / авторы-сост. И. А. Вакар, Т. Н. Михиенко. М., 2004. В двух томах. Т. 1 М., 2004.
10. ГАВг. Ф. 837. Оп. 1. Д. 58. Л. 91
11. *Малевич К.* Собр. соч. в 5 т., Т. 2. М., 1998.

**ПРОБЛЕМА ПРЕДЗНАНИЯ В РАБОТЕ  
СО СТУДЕНТАМИ ПЕРВОГО КУРСА  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН»**

**THE PROBLEM OF PRECOGNITION IN WORK  
WITH FIRST-YEAR STUDENTS  
OF THE SPECIALTY «GRAPHIC DESIGN»**

А. В. МАНТОРОВА

A. MANTOROVA

Пермский государственный национальный исследовательский университет  
Пермь, Россия  
Perm State National Research University  
Perm, Russia  
*e-mail: aniel.tinuviel@yandex.ru*

---

В статье исследуется проблема предзнания студентов первого курса о дизайне. В качестве источника используются материалы опроса, проведенного на первом занятии дисциплины «Введение в специальность». Было установлено, что представления поступивших студентов основаны на выборочном восприятии аспектов профессиональной деятельности. Полученные материалы позволяют определить потенциально проблематичные области в дальнейшем процессе обучения и уточнить стратегии преподавания ряда дисциплин.

*Ключевые слова:* дизайн; графический дизайн; дизайн-образование; предзнание.

The article deals with the problem of first-year students' pre knowledge about design. The materials of the survey conducted at the first lesson of the discipline "Introduction to the specialty" are used as a source. It was found that the representations of incoming students are based on a selec-

tive perception of aspects of professional activity. The materials obtained allow us to identify potentially problematic areas in the further learning process and clarify teaching strategies for a number of disciplines.

*Keywords:* design; graphic design; design education; preknowledge.

---

Одной из ключевых проблем введения студентов первого курса в контекст будущей профессиональной среды является соотношение и взаимодействие предзнания, с которым они поступают на выбранную специальность, и знаний, получаемых в процессе обучения на специальности. В статье представлены результаты исследования данного процесса на примере локального периода обучения (первые две недели) студентов первого курса специальности «Графический дизайн», а именно в промежуток времени, когда ими еще не получена и не усвоена базовая теоретическая информации по специальности. В качестве основы исследования использованы материалы, полученные в результате опросов, проведенных на первых занятиях по дисциплине «Введение в специальность». Дефиниции, сформулированные в подобных условиях, позволяют получить развернутое представление о предназначении и, соответственно, о сформировавшемся у абитуриента на момент поступления образе будущей профессии.

Как пишет в своей статье М. И. Шаповалов, предзнания, «полученные человеком в результате познания мира через свой опыт либо в процессе абстрактного мышления, могут быть извлечены в результате восприятия и понимания в дискурсе» [1, с. 35]. Таким образом, с целью установить существующий в среде начинающих студентов (и поскольку речь идет о студентах первых недель обучения, можно сделать вывод и о представлениях абитуриентов) образ профессиональной деятельности на первом лекционном занятии проводился опрос, где обучающимся было предложено сформулировать определение дизайнера, кажущееся им наиболее точным на текущий момент. Единственным требованием к выполнению задания был запрет на использование каких-либо источников и уже существующих определений и ориентация исключительно на личные представления и умозаключения.

Прежде всего, стоит отметить, что в качестве рабочего определения на данной дисциплине принято следующее: дизайн – это творческая проектная деятельность, целью которой является совершенствование функциональных и эстетических качеств предметной среды

и систем визуальных коммуникаций. Данное определение озвучивается после презентации каждым студентом своего собственного варианта. Далее представлены результаты анализа материалов опроса.

*«Дизайн – это проектирование технической и визуальной составляющей предмета, основанное на законах композиции, психологии цвета, конструктивных особенностях и многих других составляющих, которые позволяют сделать этот предмет лучше, чем уже существующие в продаже варианты».* Так звучит определение одного из студентов, что говорит о достаточно полном представлении о профессии уже на начальной стадии обучения и, как следствие, взвешенном решении в рамках профориентационных установок. В числе подобных определений были даны следующие: *«Дизайн – это разработка конструкции вещи и ее внешнего вида»;* *«Дизайн – это создание визуального и функционального решения вещей»;* *«Дизайн – это разработка того или иного предмета, которая включает и функцию и красоту».* Несмотря на цельность и глубину вышеуказанных определений, стоит отметить, что формулировки подобного плана встречались только у 11% обучающихся, что является достаточно низким показателем.

21% обучающихся в своих определениях перевели фокус внимания с задач профессиональной деятельности на итоговый результат – на конкретные объекты проектирования: *«Дизайн – это разная рекламная продукция брендов, оформленная в едином стиле»;* *«Дизайн – это все, что позволяет привлечь внимание клиента, демонстрируя преимущества компании: логотип, визитки, плакаты, сайт и др.»;* *«Дизайн – это оригинальная графическая идея, позволяющая выделиться среди конкурентов».* В данном случае у студентов сложно определить степень понимания ключевых профессиональных задач, тем не менее, можно отметить нацеленность студентов именно на сферу графического дизайна, что также свидетельствует о взвешенном решении.

Большая же часть студентов (68%) представила формулировки, описывающие дизайн как работу исключительно с внешними характеристиками объекта, среди которых были следующие: *«Дизайн – это создание эстетичного внешнего вида изделия»;* *«Дизайн – это придание оригинального вида обычным вещам»;* *«Дизайн – это деятельность по украшению всего, что нас окружает»;* *«Дизайн – это декорирование предметов в различных стилях»;* *«Дизайн – это*

*оформление вещей для придания им гармоничного и красивого внешнего вида». С одной стороны, учитывая специализацию «Графический дизайн», данный акцент в определениях студентов кажется уместным и логически вытекающим из данного типа дизайна, поскольку графический дизайн не предполагает настолько подробной работы с конструкционной составляющей объекта, как в промышленном дизайне, или, например, с объемно-пространственными формами, как в дизайне интерьера. С другой стороны, как показывает практика обучения на последующих курсах, при наличии у студента подобных установок в своих работах он чаще всего не учитывает аспект функциональности – от читабельности шрифтов до психологии восприятия цвета или смыслообразующих характеристик графического образа. Также здесь стоит отметить, что данная позиция оборачивается достаточно слабым уровнем взаимодействия именно с теми формами, которые студенты подсознательно относят к иным типам дизайна, не связанными с их деятельностью: к примеру, неспособность спроектировать графическое решение для объектов, выходящих из плоскостного изображения в объем (проектирование буклетов/брошюр/упаковки тех или иных товаров в рамках создания фирменного стиля).*

Кроме того, была установлена связь с исследованием, проведенным несколькими годами ранее и фокусировавшемся на дизайнерском профессиональном сообществе. Опрошенные респонденты (прим. дизайнеры с соответствующим высшим образованием, работающие по специальности), сравнивая ожидания от специальности с текущими профессиональными практиками, отмечали: «До того, как я пошла учиться, я думала, что дизайнер – это человек, который просто делает какие-то красивые симпатичные штучки» [2, с. 199]. Таким образом, можно проследить, что циркулирующие в непрофессиональной среде представления о дизайне не менялись, как минимум, последние лет пятнадцать.

В целом полученные данные подтверждают идею о том, что термин «дизайн» действительно существует в двух ипостасях. Этот факт отмечают и авторы работ, посвященных теории и истории дизайна. К примеру, А. Форти пишет, что когда мы субъективно оцениваем красоту вещи с позиции нравится она нам или нет, то под эту оценку попадают исключительно внешние характеристики объекта. Однако второе и, на его взгляд, более точное определение дизайна напрямую связано с процессом проектирования, конструирования и изготовле-

ния. «Совмещение этих смыслов в одном термине как нельзя лучше отражает их неразделимость: внешний вид в конечном итоге определяется условиями ее создания» [3, с. 10].

Помимо синтеза функционального и эстетического, определяющего смысловой каркас самого термина, специалисты отмечают также существование двух полюсов, относительно которых можно разместить практически все объекты дизайна. Одним таким полюсом (обозначим его как Дизайн типа 1) по В. Аронову является «зрелищный, игровой» дизайн, который больше нацелен на эмоциональное восприятие, отличается смелыми композиционными, колористическими и метафоричными решениями. По этой причине он является более эффективным и часто приобретает как инструмент самовыражения и/или презентации статуса. Другим же полюсом (Дизайн типа 2) является «внешне малозаметный функциональный дизайн, способный почти полностью раствориться в окружающей жизни, но который высоко ценится в профессиональной среде и отмечается наградами на многочисленных профессиональных конкурсах» [4, с. 29]. Таким образом, данное разделение подчеркивает те же смыслы, что рассматривает А. Форти.

Интересным является тот факт, что, судя по ответам студентов, они интуитивно чувствуют данное разделение, однако на данном этапе располагают эти два полюса по шкале «дизайн – не дизайн», где Дизайн типа 1 является привлекательным, а Дизайн типа 2, соответственно, скучным и не воспринимается как результат профессиональной деятельности дизайнера. Иллюстрацией данного тезиса стало объяснение студентов в ответ на просьбу уточнить, в чем конкретно заключается дизайн и что он может предложить потребителю: *«ну вот, когда нам не хочется покупать какую-то обычную и безликую вещь, мы же как раз и пишем в поисковике «дизайнерский чехол», например. И нам сразу выдается множество интересных вариантов с крутыми рисунками, которые разработаны разными дизайнерами»*. Кроме того, данное высказывание вскрывает еще одну проблему – подмену понятий. В повседневной культуре, которая в настоящее время находится в постоянном взаимодействии с интернет-пространством, слово «дизайнерский» достаточно часто применяется практически к любому объекту, к привычному виду которого добавлены декоративные элементы, далеко не всегда уместные, а порой и негативно влияющие на функцию или эргономические качества предмета. Поскольку обу-

чающиеся в начале профессионального пути руководствуются именно опытом восприятия транслируемых на рынке образов, то начинают переносить содержание термина «дизайн» на понятие «украшение» или «рисунок».

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время в среде потенциальных абитуриентов, планирующих получить высшее образование в сфере дизайна, лидирует предзнание о последнем, как о деятельности, связанной исключительно с проектированием внешнего вида объекта. При этом активная трансляция через различные интернет-каналы эффектных образцов современной предметной культуры отводит фокус внимания от Дизайна типа 2, что приводит к обесцениванию функциональной составляющей проектируемого объекта в мировосприятии студента. С целью восстановления баланса полюсов Дизайна типа 1 и Дизайна типа 2 необходимо выстраивать логику учебных заданий таким образом, чтобы в процессе выполнения студент выходил на необходимость проектирования функционального решения в частности и постепенно освоился в «системе координат профессионального дизайнера: время – функция – форма – спрос» в целом [5, с. 9].

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Шаповалов М. И.* Дистанционное обучение и проблема понимания научного текста // Образовательные ресурсы и технологии. 2014. № 3 (6). С. 33–37.
2. *Манторова А. В.* Социокультурный портрет дизайнера: : матер. конф. // Диалоги о культуре и искусстве), В 2 ч. : ч. 1. Пермь, 2017. С. 198–202.
3. *Форти А.* Объекты желания. Дизайн и общество с 1750 года / пер. с англ. И. Форонова. 3-е изд. М. : Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2021.
4. *Аронов В. Р.* Концепция современного дизайна. 1990–2010. М. : Артпроект, 2011.
5. *Лантев В. В.* Просто дизайн / Авт. вступ. ст. Г. С. Покшишевская. М. : Аватар, 2008.

# ВИЗУАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ДИЗАЙНА

## VISUAL COMMUNICATION AS THE BASIS OF PROFESSIONAL DESIGN STANDARDS

Л. Д. МОНАХОВА, Е. Л. СУЗДАЛЬЦЕВ, А. В. КОРОБАНОВ  
L. MONAKHOVA, E. SUZDALTSEV, A. KOROBANOV

Государственный университет просвещения  
Мытищи, Россия  
State University of Education  
Mytishchi, Russia  
*e-mail: ld.monakhova@mgou.ru*

---

В России и Белоруссии часто происходит взаимообмен кадрами на рынке гуманитарных услуг, в том числе в области дизайна. Данное исследование призвано проанализировать российские профстандарты в области дизайна и обозначить проблемы встающие перед выпускниками художественных вузов при трудоустройстве. Целью исследования является формирования у студентов и преподавателей художественных направлений устойчивого понимания структуры и взаимодействия образовательных и рабочих стандартов, их влияния на трудовую деятельность выпускников. Освещен современный дискурс о последствиях затяжного дистанционного обучения как последствия влияния пандемии на общество, которые привели художественные вузы к обсуждению необходимости переноса выполняемых в цифровых форматах учебных заданий на физический носитель.

*Ключевые слова:* дизайн, методика преподавания дизайна, дизайн-образование, профессиональный стандарт, средовой дизайн, графический дизайн, коммуникативный дизайн.

In Russia and Belarus there is a frequent interchange of personnel in the market of humanitarian services, including in the field of design. This study aims to analyze the Russian professional standards in design and to outline the problems faced by graduates of art universities when applying for a job. The aim of the study is to create a sustainable understanding of the structure and interaction of educational and working standards and their influence on the employment activity of graduates. It highlights the current discourse on the consequences of prolonged distance learning because of the pandemic impact on society, which has led art education

institutions to question the necessity to transfer digitized learning assignments to a physical medium.

*Keywords:* design, design teaching methodology, design education, professional standard, environmental design, graphic design, communicative design.

---

В России структура образовательного процесса вытекает из множества стандартов, утверждаемых разными государственными органами и соединяющихся в федеральный государственный стандарт высшего образования (ФГОС ВО). Он отражает в себе многие требования современной биржи труда, опираясь в том числе и на профессиональные стандарты. Именно профессиональный стандарт определяет основные требования работодателей в любой сфере деятельности. Данная работа призвана проанализировать российские профстандарты в области дизайна. Апробация результатов исследования проведена в рамках VIII Международного Фестиваля науки 2023, состоявшегося в Московском государственном областном педагогическом университете и VII Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования».

Целью исследования является формирование у студентов и преподавателей художественных направлений устойчивого понимания структуры и взаимодействия стандартов, их влияния на трудовую деятельность выпускников художественных вузов. Чтобы достичь поставленной цели, были реализованы следующие задачи: проанализированы российские стандарты в области образования, проведен анализ документов в открытом реестре профессиональных стандартов РФ, выделены структурные элементы, относящиеся к образовательной деятельности, и спрогнозированы новые возможности их реализации через уже установленные во ФГОС ВО профессиональные компетенции.

Проведенный анализ показал, что все трудовые функции описанные в профстандартах, регулирующих деятельность дизайнера и художника-оформителя, в своей основе ведут к коммуникациям вербальной и визуальной. При этом к навыкам привитым именно в процессе обучения по направлению «Дизайн» относятся функции, основанные на визуальной коммуникации. Дизайнер-бакалавр должен уметь предоставить материал в виде макетов, моделей, эскизов, визуализаций, чертежей и проектов, конструкторских и художественных решений.

Для обобщения этих явлений мы можем использовать термин «Средства визуальной коммуникации». Под визуальной коммуникацией мы понимаем видимое «явление, имеющее форму искусства или стремящееся к нему через выражение человеческих чувств и мыслей с помощью различных инструментов и материалов, образующих собой систему видимых образов, символов, схем и других информационных единиц, которые будут нести смысловую нагрузку и передавать информацию от отправителя к получателю через зрение» [1, с. 33]. При этом условную техническую часть мы так же можем отнести к этому понятию, хоть схемы и чертежи являются точной документацией, к искусству напрямую не относящейся, но полностью передающее информацию посредством условного изображения с общепринятыми условностями.

Обращаясь к стандартам высшего образования по направлению 54.03.01 «Дизайн» мы можем сопоставить их с трудовыми функциями, которые будет выполнять выпускник при трудоустройстве в сфере дизайна, в частности в экономическом секторе крупнее, чем индивидуальное предпринимательство – в бюро, студиях и т. д. Но возникает вопрос: на какие стандарты опираются в 2023 году работодатели в сфере дизайна. При подробном изучении национального реестра профессиональных стандартов было установлено, что среди 1514 зарегистрированных в России стандартов для выпускников профиля «Средовой дизайн» подходят профессиональные стандарты «Архитектор-дизайнер» и «Ландшафтный архитектор», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 538н и приказом от 29.01.2019 № 48н, а для выпускников профиля «Графический дизайн» существует одноименный стандарт утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.01.2017 № 40н [2]. На основе этих стандартов и проведена аналитика трудовых функций для направления «Дизайн» по профилям «Средовой дизайн», «Коммуникативный дизайн» и «Графический дизайн». Рассмотрим по отдельности упомянутые нами профессиональные стандарты.

В профстандарте «Графический дизайн» в обобщенных трудовых функциях на уровне квалификации, которую получает выпускник уровня бакалавриат, по реестру эта деятельность расшифровывается как «Проектирование объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации». Туда входят следующие функции: подготовка

и согласование с заказчиком проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; художественно-техническая разработка дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; авторский надзор за выполнением работ по изготовлению в производстве объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации. Исходя из определений способностей проектирования, конструирования и моделирования (подготовка разного рода моделей, прототипов и образцов дизайна) которые упомянуты в последней редакции ФГОС ВО мы можем провести параллель с трудовыми функциями художественно-технической подготовки.

В профстандарте «Архитектор-дизайнер» по реестру эта деятельность расшифровывается так: «Разработка комплексного авторского архитектурно-дизайнерского проекта для создания комфортной, доступной, безопасной и гармоничной архитектурной среды», – в обобщенных трудовых функциях на уровне квалификации «Бакалавр» перечислены: разработка рабочей документации по отдельным объектам архитектурной среды; разработка проектной документации по отдельным объектам и системам объектов архитектурной среды; разработка комплексного проекта архитектурной среды.

Возвращаясь непосредственно к учебной деятельности, стоит отметить, что сейчас студенты обучаются по двум редакциям ФГОС ВО. Для учебных планов до 2021 года актуален стандарт от 11.08.2016, где профессиональная компетенция №7 (ПК-7) описывает основную деятельность студента выпускника так: «Способен выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале» [3]. Уже для учебных планов утвержденных для направления «Дизайн» в 2022 и 2023 годах будет актуален по ФГОС ВО 3++ от 26.11.2020, где эта компетенция стала объединена с другими и расширена до общепрофессиональной компетенции №4 (ОПК-4) «Создание авторского дизайн-проекта. Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики» [3]. В последней редакции стандарта перечислены способности, которые ведут к прямому

исполнению трудовых функций (перечисленных выше), относящиеся сразу ко всем профилям одновременно.

Таким образом мы наблюдаем, как новые федеральные стандарты образования стремятся к более прочной связке с профстандартами, посредством уточнения видов деятельности, которые предстоит студентам изучить и закрепить, а в последствии и по этим видам деятельности устроится на работу. Все перечисленные трудовые функции проверяются работодателем не только по факту наличия диплома о высшем образовании или среднем образовании, а также посредством предоставления портфолио. Многими работодателями в сфере услуг предполагается, что все учебные задания выполняемые студентами во время учебы будут иллюстрировать собой какую-то одну или несколько трудовых функций – отсюда берется современный курс на практикоориентированность обучения.

Современный дискурс и затяжное дистанционное обучение, как последствия влияния пандемии на общество, привели художественные вузы к вопросам необходимости переноса выполняемых в цифровых форматах заданий на физический носитель – печать макетов упаковок, печать папок с чертежами, плакатов, презентационных планшетов и т. д. Есть распространенное мнение, что конечным результатом работы дизайнера будет цифровой продукт (макет в формате программы или изображение в цифровом формате и т. п.), но реестр трудовых функций РФ однозначно определяет продуктом дизайнера уже выполненный в материале образец, а не подготовленный к нему макет, именно поэтому в трудовые функции включена формулировка «выполняет авторский надзор за выполнением работ по изготовлению в производстве объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации». Поэтому цифровой продукт во многих направлениях дизайна является лишь промежуточным этапом и не стоит допускать заблуждения, что готовый в цифровом формате макет или чертеж гарантирует готовый физический продукт. В образовательном процессе стоит уделять этому столько же внимания как и к процессу выполнения продукта дизайна.

В ранних исследованиях было доказано, что «Выпускники направления «Дизайн» должны полностью владеть навыками создания визуальных коммуникаций, наглядных и информативных дизайн-проектов, уметь передавать творческую мысль и идею, создавая речевые ситуации и используя наглядные средства коммуникации» [1, с. 41].

Исходя из полученных в процессе анализа данных на тему развития у студентов направления «Дизайн» коммуникативных навыков, мы подтверждаем выводы сделанные ранее и дополняем их умозаключением о том, что ключевыми трудовыми функциями в профессии дизайнера так же являются коммуникативные навыки.

В заключении хочется отметить, что для полноценной и эффективной реализации ФГОС ВО, для подготовки выпускников к полноценной конкуренции на рынке труда, не стоит упрощать процесс создания продукта дизайна, несмотря на тенденции в художественных сферах, нацеленные на всеобщую цифровизацию. Имея своей конечной целью выпуск работников прикладной сферы искусства, педагогический процесс должен быть широко объемлющим, давать практико-ориентированные знания и умения, создавать условия для работы с физическими объектами дизайна, а не только с их цифровой версией.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ:**

1. *Монахова Л. Д.* Методика развития коммуникативных навыков у студентов художественных направлений в процессе обучения художественно-проектной деятельности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2022. № 11. С 31–44.
2. Открытый реестр профессиональных стандартов РФ. [Электронный ресурс]. URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/> (дата обращения: 03.03.2023).
3. Федеральный государственный стандарт высшего образования РФ. [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru/search/bachelor/> (дата обращения: 03.03.2023).

## РАЗДЕЛ 5 СОВРЕМЕННОЕ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ: СТРУКТУРА И НАПОЛНЕНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА, МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ

### НЕЙРОСЕТИ В МОДНОЙ ИНДУСТРИИ: ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

#### AI IN THE FASHION INDUSTRY: BENEFITS OF USE AND DEVELOPMENT TRENDS

А. И. БОРИСОВ

A. BORISOV

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Беларусь

Grodno State University named after Yanka Kupala

Grodno, Republic of Belarus

*e-mail: andre.main.mail@gmail.com*

---

В статье рассматриваются различные способы применения искусственного интеллекта в индустрии моды: от анализа трендов и персонализированного маркетинга до изготовления коллекций. Нейросети классифицируются в зависимости от сегмента деятельности: от производства до продаж. Приводятся конкретные примеры ИИ в моделировании одежды, указываются положительные и отрицательные стороны.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект; нейросети; модная индустрия; технология; инновация.

The article discusses various ways of applying artificial intelligence in the fashion industry, from trend analysis and personalized marketing to collection manufacturing. Neural networks are classified according to the segment of activity, from production to sales. Specific examples of AI in clothing modeling are provided, and the positive and negative aspects are indicated.

*Keywords:* artificial intelligence; neural networks; fashion industry; technology; innovation.

---

В современном мире применение *искусственного интеллекта* (далее ИИ) становится все более распространенным в различных сферах, включая индустрию моды. Использование ИИ в модной индустрии позволяет существенно улучшить эффективность, точность и качество работы. Ниже приведены лишь некоторые возможности применения ИИ в модной индустрии, доступные на текущий момент.

#### 1. Анализ трендов и предсказание модных направлений.

ИИ может использоваться для анализа данных о большинстве процессов, протекающих в модной индустрии. Специально обученные нейросети позволяют прогнозировать модные направления и тенденции и использовать эти данные для разработки новых коллекций, прогнозирования спроса на продукцию и определения стратегий маркетинга. Для составления более точных прогнозов ИИ необходим постоянный доступ к новейшей информации из мира моды.

#### 2. Помощь в создании дизайна новых коллекций.

Некоторые существующие модели ИИ могут помочь в создании концепции новой коллекции, ускоряя процесс проектирования и разработки. Например, использование специальных модулей для создания новых принтов и текстур для тканей (функция *tiling* «мозаика» нейросети *Stable Diffusion*). Также имеется возможность конвертации ручных набросков в полноценные фэшн-иллюстрации при помощи моделей ИИ типа *img2img* «изображение в изображение».

#### 3. Изготовление одежды на заказ.

Для оптимизации создания одежды на заказ можно использовать ИИ-сканеры, адаптируя размер и стиль под индивидуальные потребности покупателя. Например, ИИ может использоваться для обнаружения основных антропометрических точек тела клиента и создания точной размерной сетки по фотографиям для последующего изготовления одежды.

#### 4. Оптимизация производства.

ИИ может использоваться для оптимизации процессов производства, уменьшения времени производства и снижения затрат на материалы и трудовые ресурсы. Технологии компьютерного зрения могут использоваться для автоматического контроля качества и выявления дефектов на стадии производства, а также автоматического размещения деталей на раскройном полотне для минимизации потерь материала.

## 5. ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПОКУПАТЕЛЯМ.

ИИ может использоваться для персонализации рекомендаций продуктов покупателям, основываясь на их предпочтениях и истории покупок. Также ИИ применяется для анализа поведения покупателя и предоставления ему наиболее подходящих товаров.

Все модели нейронных сетей, созданных специально для индустрии моды можно разделить на несколько категорий<sup>1</sup>.

Для ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

*Clothes Horse* – это платформа, которая использует нейронные сети для создания персонализированных рекомендаций одежды для покупателей. Система анализирует данные о предпочтениях покупателя, такие как стиль, цвет и силуэт изделия, чтобы предложить ему наиболее подходящие вещи.

*Stitch Fix* – это сервис подбора одежды, который использует нейронные сети для предсказания стиля и предпочтений покупателя. Система анализирует данные покупателей, такие как история покупок, размеры и стиль, и использует эту информацию для создания персонализированной подборки одежды.

Для ДИЗАЙНЕРОВ/ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ.

*Dressformer* – это инструмент для модельеров, который использует нейронные сети для создания трехмерных моделей одежды. Это позволяет ускорить процесс создания и тестирования новых дизайнов.

*Heuritech* – это платформа для анализа данных модной индустрии для предсказания тенденций моды. Система анализирует миллионы изображений в социальных сетях и интернете, чтобы определить, какие модные тренды будут популярными в следующем сезоне.

*Looklet* – это платформа для создания трехмерных моделей одежды. Модельеры могут использовать эту платформу для проектирования и тестирования новых дизайнов. Главной функцией продукта является возможность примерки виртуальной одежды на модели для сокращения издержек на съёмку.

*WGSN* – это платформа для анализа трендов в индустрии моды. Система анализирует данные о новых дизайнах, цветах и стилях, чтобы предсказать будущие модные тенденции.

*Optitex* – это платформа для создания виртуальных примерочных

---

<sup>1</sup> AI Library. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://library.phygitai.plus/>. – Дата доступа: 20.03.2023

одежды. Система анализирует данные о предпочтениях покупателя и создает виртуальную модель, чтобы показать, как вещь будет выглядеть на человеке.

Для дистрибьюторов одежды.

*Visenze* – это система ИИ с возможностью интеграции на сторонние платформы которая используется для анализа фотографий товаров в интернет-магазинах. Система может распознавать различные атрибуты одежды, такие как цвет, материал и стиль, а также использовать алгоритмы компьютерного зрения для анализа фотографий просматриваемых потребителем товаров для последующего подбора более лучшего предложения.

*Vue.AI* – это ИИ для создания персонализированных рекомендаций товаров. Система использует нейронные сети для анализа данных покупателей. Предлагает персонализированные рекомендации товаров на основе анализа данных.

*Intelistyle* – это платформа для создания персонализированных рекомендаций одежды для покупателей. Система анализирует данные о предпочтениях покупателя, такие как стиль и цвет, и предлагает наиболее подходящие вещи из каталога магазина.

*Findmine* – это платформа для создания комплектов одежды. Система анализирует данные о вещах, чтобы определить наиболее подходящие комбинации.

Рассмотрим на примере возможности одного из популярных ИИ – *StableDiffusion*. Данная модель ИИ разработана для генерации изображений с использованием глубоких диффузионных моделей. Он использует многошаговый процесс трансформации, при котором каждый шаг генерирует более детализированное изображение, учитывая предыдущие шаги. Модель обучается на большом наборе изображений, а затем может использоваться для генерации новых изображений на основе заданных условий<sup>2</sup>.

На данный момент существует несколько версий данной нейросети. Под каждую из них сообществом были сделаны дополнительные вариации моделей генерации изображений, например OpenJourney, которая использует вариативные изображения, созданные нейросетью

---

<sup>2</sup> CompVis. Computer Vision and Learning LMU Munich [Электронный ресурс] / CompVis – Computer Vision and Learning LMU Munich. – Режим доступа: <https://github.com/CompVis>. – Дата доступа: 20.03.2023.

*Midjourney*. Благодаря обучению на примерах генерации другого ИИ *StableDiffusion* совмещает в себе преимущества двух ИИ (Прил. 13, рис. 1). Сравнение сгенерированных моделей автомобиля)<sup>3</sup>, при этом сохраняет различия, которые заметны на моделях генерации *StableDiffusion* (слева) и моделях, созданных по тем же параметрам, но с использованием модуля *Openjourney* (справа).

Дизайнерам одежды такая модель может быть полезна из-за особенностей генерации изображений ИИ *Midjourney*, которая особенно успешна в генерации материальности тканей различных видов.

В последний год произошел прорыв в возможностях ИИ, мы видим существенное повышение качества генерации изображения на основе текстового ввода. На 26.03.2023 на крупнейшем сайте-сборнике моделей с открытым исходным кодом для ИИ насчитывается 2,971 моделей для работы формата *text2image* «текст–в–изображение».

Ниже приведем пример работы с нейросетью в создании дизайн-концепта модели по определенным параметрам.

Задача эксперимента: трансформировать фотографию модели в одежде модного дома *Givenchy* в фотографию модели в образе-переосмыслении псевдо этнического исторического костюма с привязкой на локализацию к белорусской культуре.

Подберём откалиброванную модель «fine tuned model», подходящую для работы с реалистичным изображением одежды на выходе. Для наших задач подходит модель *Dreamlike Photoreal 2.0* на базе *StableDiffusion 1.5* (это разработка компании *Dreamlike Tech Ltd.*, которая разрешает использовать их наработки в коммерческих целях при соблюдении пользовательского соглашения)<sup>4</sup>. Необходимо отметить, что запрос идёт на английском языке по причине отсутствия русского языка на платформе запуска.

Исходные настройки:

1. Нейросеть: *StableDiffusion 1.5*.
2. Платформа запуска: *dreamlike.art*.

<sup>1</sup> Сравнение сгенерированных моделей автомобиля [Электронный ресурс] / Stable Diffusion v1.5 vs Openjourney. – Режим доступа: <https://huggingface.co/prompthero/openjourney/>. – Дата доступа: 20.03.2023.

<sup>2</sup> Content Policy Dreamlike Tech Ltd. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dreamlike.art/content-policy>. – Дата доступа: 20.03.2023; Learn Prompting. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learnprompting.org/>. – Дата доступа: 20.03.2023.

3. Рассматриваемая *Fine Tuned* модель: *Dreamlike Photoreal 2.0*.

Используемые настройки:

1. *Adapter: img2img* «изображение в изображение»;
2. *Prompt: new Belarus cultural costume, fashion design, 4K, photorealistic, beautiful hands, white and red color, realistic face, animalistic head wear, with jewelry, transparent clothes, tradition ornaments* новый белорусский культурный костюм, модный дизайн, 4K, фотореалистичный, красивые руки, белый и красный цвет, реалистичное лицо, анималистический головной убор, с украшениями, прозрачная ткань, традиционные украшения;
3. *Negative prompt: out of frame, duplicate, watermark, signature, text, bad anatomy*, вне кадра, дубликат, водяной знак, подпись, текст, плохая анатомия;
4. *Strength (How much to prioritize init image over creativity)* насколько приоритетнее исходное изображение, а не креативность): 0.75;
5. *Guidance (How much to prioritize prompt over creativity)* насколько приоритетнее подсказка над творчеством): 7,5 (*recommended value* рекомендуемое значение: 7.5);

Начальное изображение (Прил. 13, рис. 2.) подвергается трансформации нейросетью и генерируется новое на основе запросов (Прил. 13, рис. 3).

В результате мы получаем достаточно правдоподобную фотографию одежды с видеоизменённым силуэтом. Конструктивные особенности на итоговом изображении одежды возможно реализовать на практике, однако нейросеть плохо справилась с деталями исторического костюма, что не соответствует поставленной задаче.

Повторим тот же процесс, но уже с выходным изображением из первой генерации.

Новая задача эксперимента: увеличить количество деталей костюма для лучшего понимания конструкции.

Используемые настройки:

1. *Adapter: img2img*;
2. *Prompt: new Belarus cultural costume, fashion design, 4K, photorealistic, beautiful hands, white and red color, realistic face, animalistic head wear, with jewelry, transparent clothes, tradition ornaments*;
3. *Negative prompt: out of frame, duplicate, watermark, signature, text, bad anatomy*;
4. *Strength (How much to prioritize init image over creativity)*: 0.75;

5. *Guidance (How much to prioritize prompt over creativity): 7.5 (recommended value: 7.5);*

Начальное изображение (Прил. 13, рис. 3). Итоговое изображение первой генерации), итоговое изображение (Прил. 13, рис. 4). Итоговое изображение второй генерации). После второй трансформации изображения происходит увеличение детализации. Также нейросеть на втором цикле смогла правильно расположить руки модели, из чего становятся понятны особенности конструкции рукава.

При желании, стадии повторной трансформации могут продолжаться до получения желаемого результата. Путём повторения трансформаций, несущественно заменяя входные данные во вкладке prompt, мы получаем возможность генерировать большое количество вариаций одного силуэта, что позволит нам сократить время на создании общей идеи коллекции.

Данный эксперимент показал достаточно широкие возможности генерации новых идей. Следовательно, использование нейросетей и других технологий искусственного интеллекта в индустрии моды будет только расти в ближайшие годы.

**Из минусов** необходимо указать незавершённость баз данных, на которых обучается обучен ИИ. Это также видно на результатах эксперимента, проведенного в рамках данного научного исследования, когда в окне ввода «подсказка» запроса «новый белорусский культурный костюм» нейросеть не смогла воссоздать особенности исторического костюма (национальный орнамент, общий силуэт, региональные особенности). На данный момент у создателей указанного ИИ нет баз данных со включенными в них примерами исторического костюма, однако данная ситуация по мере накопления данных будет исправляться в лучшую сторону уже в ближайшее время.

Сегодня ИИ уже внедряется в различных форматах в модную индустрию. В будущем интеграция ИИ в жизненный цикл продукта позволит брендам модной одежды существенно повысить эффективность и точность прогнозирования модных тенденций, оптимизировать процессы производства и управления запасами, а также улучшить опыт покупателей. Технологии будут использоваться для создания еще более персонализированных предложений, учитывая уникальные предпочтения и потребности каждого покупателя. Это может включать создание одежды по индивидуальным меркам и уникальным стилям, основанных на предпочтениях конкретных потреби-

телей. Распространение подобного рода технологий может увеличить вариативность создаваемой дизайнерами одежды.

Также использование ИИ позволит упростить и ускорить процесс вхождения в индустрию моды новому поколению дизайнеров, из-за чего существенно возрастет конкуренция. Стоит ли опасаться исчезновения высокопрофессионального авторского сектора дизайнеров? Нечто подобное уже произошло в сфере фотографии, когда благодаря технологиям значительно снизился входной порог в мир фотоискусства, однако это не лишило мир авторской художественной и профессиональной работы.

Наконец, технологии искусственного интеллекта также могут помочь индустрии моды стать более экологически устойчивой. С помощью машинного обучения и нейросетей можно оптимизировать процессы производства, сократить количество отходов и снизить воздействие на окружающую среду.

**СПЕЦИФИКА ПОДГОТОВКИ ДИЗАЙНЕРОВ  
В ПРОСТРАНСТВЕ КЛАССИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
НА ПРИМЕРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
МАГИСТРАТУРЫ «ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН»  
САНКТ-ПЕРЕБУРГСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**THE SPECIFICS OF DESIGNERS' TRAINING  
IN THE SPACE OF A CLASSICAL UNIVERSITY  
BY THE EXAMPLE OF THE EDUCATIONAL PROGRAM  
OF THE MASTER'S DEGREE PROGRAM  
“GRAPHIC DESIGN” AT SAINT-PETERSBURG  
STATE UNIVERSITY**

Е. В. ВАСИЛЬЕВА, К. Г. ПОЗДНЯКОВА  
E. VASILYEVA, K. POZDNYAKOVA

Санкт-Петербургский государственный университет  
Санкт-Петербург, Россия  
Sankt Petersburg State University  
Saint Petersburg, Russia,  
*e-mail: ev100500@gmail.com; spbudesign@gmail.com*

---

Данная статья рассматривает основные направления, связанные с программой «Графический дизайн» Санкт-Петербургского государственного университета. Специфика программы заключается в том, что она реализована в условиях классического университета. Это определяет особенности данной программы: с одной стороны, она ориентирована на художественную практику, а с другой – использует академический стандарт и использует его в системе художественного образования. Опыт художественного образования дает возможность использовать его методологию при подготовке академических дисциплин. С другой стороны, присутствие художественных программ в стенах классического университета позволяет опереться на академический инструментарий. Расширение академических дисциплин, сохранение университетских традиций, а также использование принципов академической науки позволяет сформировать устойчивую платформу в области художественного образования.

*Ключевые слова:* Санкт-Петербургский государственный университет; дизайн-образование; дизайн; Bauhaus; Ульмская школа формообразования.

The article examines the main directions associated with the “Graphic Design” program of St. Petersburg State University. The specificity of the program is that it is implemented in the conditions of a classical university. This determines the peculiarities of this program: on the one hand, it is focused on the artistic practice, and on the other hand, it uses the academic standard and uses it in the system of art education. The experience of art education makes it possible to use its methodology in the preparation of academic disciplines. On the other hand, the presence of art programs within the walls of a classical university allows you to rely on academic tools. The expansion of academic disciplines, the preservation of university traditions, and the use of the principles of academic science allows us to form a stable platform in the field of art education.

*Keywords:* St. Petersburg State University; design education; design; Bauhaus; Ulm School of Design.

---

Появление художественных направлений в рамках классического университета можно рассматривать как важный вектор развития университетской системы, и как форму преобразования методологической концепции в области художественного образования. Практика художественной среды позволяет использовать теоретический инструментарий, связанный с аналитическими концепциями визуальной и изобразительной системы. Опыт художественного образования дает возможность использовать его методологию при подготовке академических дисциплин. С другой стороны, присутствие художественных программ в стенах классического университета позволяет опереться на академический инструментарий и, тем самым, сделать образовательную систему более устойчивой. Развитие этих направлений дает возможность корректировать образовательные принципы, с одной стороны, сохраняя прикладной статус, а с другой, поддерживая ее аналитическую и академическую устойчивость.

Расширение академических дисциплин, сохранение университетских традиций, а также использование принципов академической науки позволяет сформировать устойчивую платформу в области художественного образования. Прикладные навыки в художественной области получают методологическую основу, связанную с инструментарием и аналитической системой академической науки. Опыт академического исследования позволяет выстроить последовательную методологическую базу, использование которой придает устойчивость, как исследовательской системе, так и художественной практике.

Следует отметить, что в системе художественного образования XX века обращение к формату академического знания было специфическим. Взаимодействие академической практики и художественного образования складывались неочевидным образом от полного принятия до абсолютного отторжения. Академическое образование в области искусств было сконцентрировано вокруг художественной теории – этот вектор поддерживало абсолютное большинство университетских и академических программ в области искусств. Очевидным минусом этого метода было равнодушие к утилитарной практике и прикладным форматам в области искусств.

Другой вектор образовательной системы в области искусств, напротив, был связан с развитием практической сферы. Сформировавшееся под влиянием Движения искусств и ремесел и в рамках социальных концепций Уильяма Морриса, в начале XX столетия это направление было связано с развитием ремесла как основной художественной формы. Эти представления были положены в основу реформы художественного образования, которая состоялась на рубеже XIX и XX веков. Ремесло как основа художественной практики стало основой образовательной программы *Анри Ван де Вельде* при организации школы искусств Великого герцога Саксонского (*Großherzoglich Sächsischen Kunstschule Weimar*), а затем и при создании Школы художественных ремесел (*Großherzoglich Sächsischen Kunstgewerbeschule Weimar*). Аналогичная концепция была поддержана и *Юлиусом де Претере* в процессе реформы системы высшего художественного образования в Швейцарии: «Концепции де Претере были связаны с теми основами, которые были поддержаны многими реформаторами дизайна первой половины XX в.» [1, с. 93] Став в 1906 году ректором Школы прикладных искусств и наук в Цюрихе (*Kunstgewerbeschule Zürich*), в 1918 году он пригласил преподавать *Эрнста Келлера*, что заметно сместило акценты в сторону прикладной системы и со временем привело к формированию Швейцарской школы графического дизайна.

Привилегия ремесла, положенная в основу легендарной школы *Bauhaus* (открыта в 1919 году в Веймаре), продолжила традицию художественной школы герцога Саксонского, основанной Ван де Вельде. Прикладная идеология *Bauhaus* была инициирована и поддержана Немецким веркбундом, считавшим новую школу площадкой формирования специалистов для промышленного производства, которые сделают возможным давнюю мечту о соединении искусства, про-

мышленности и ремесла. Концепция Bauhaus была «ориентирована на формирование идеологии объекта и концепции вещи: «Представление внутренней идеи в вещи – система, которая лежит в основе представлений об идеальной форме» [2, с. 74]. Образовательная программа Bauhaus была ориентирована на прикладной формат. Тем не менее, довольно быстро нехватка качественных аналитических курсов стала очевидной. *Вальтер Гропиус* был недоволен пропедевтическим курсом *Йоханнеса Иттена*, обозначив отсутствие академической основы одной из очевидных проблем.

Стремление найти компромисс между академической и прикладной системами привели к заметной реорганизации программы Bauhaus в 1920-е годы. К преподаванию в школе были приглашены *Василий Кандинский* (с 1922 г.), *Ласло Мохой-Надь* (с 1923 г.) и *Пауль Клее* (с 1921 г.). Факт их приглашения не был очевидным смещением образовательной системы Bauhaus в сторону академической науки, но маркировал безусловный интерес к фундаментальным дисциплинам академического толка. Этот опыт был учтен при создании образовательных проектов второй половины XX века – в частности, при открытии Высшей школы формообразования в Ульме.

Образовательная программа *Ульмской школы* также была ориентирована на прикладную составляющую. Однако в учебной практике Ульмской школы, открытой в 1955 году, теоретическим и академическим дисциплинам была отведена заметная роль. В частности, в Ульмской школе действовали факультеты Визуальной коммуникации и Вербальной коммуникации. Само представление проблематики коммуникационного дизайна было выражением нового подхода к образованию и к дизайну. А, кроме этого, концепция Ульмской школы представляла дизайн как языковую форму, отчасти ориентируясь на практику Лингвистического поворота, отчасти – делая выбор в пользу классических академических и языковых практик.

В условиях Санкт-Петербургского государственного университета акценты оказались расставлены несколько иначе. Программа «Графический дизайн» СПбГУ компенсирует тот дефицит теоретических и академических дисциплин, который существовал в системе дизайн-образования.

В системе, сформированной в Санкт-Петербургском государственном университете академическая практика активно используется в процессе художественного образования. Академическая си-

стема – важный инструмент, который способствует формированию дизайн-мышления.

В рамках данного исследования мы хотели бы обратить внимание на специфику академического статуса художественных дисциплин в университетской среде. Проблематику этой ситуации можно свести к следующему: художественные дисциплины, их инструментарий и методология, формировались за пределами университетских программ. В то же время следует обратить внимание, что включение художественных программ в университетскую систему – один из важнейших векторов развития как художественной системы, так и классического университета.

Адаптацию и использование академического инструментария художественных программ в университетской среде можно связать с несколькими направлениями, каждое из которых может быть рассмотрено как автономный вектор. Прежде всего, следует обратить внимание на использование академического методологического стандарта в исследовании художественных форм. Это направление, безусловно, смыкается с классическим искусствознанием, используя его систему и методологию.

Для программы «Графический дизайн» Санкт-Петербургского государственного университета это направление является принципиально важным. Речь идет о сохранении, поддержании и развитии академической платформы университета – как в системе университетского образования в целом, так и в Санкт-Петербургском государственном университете в частности. И, в то же время, мы можем говорить о развитии новых векторов и возможностей в университетской среде.

Специфика использования художественных программ сводится к нескольким обстоятельствам. Во-первых, художественные программы развиваются в университетской среде и поддерживаются ими. Это подразумевает, что художественные программы используют университетскую и академическую платформы.

Во-вторых, они реализована в университетской среде, где исследовательская система тесно связана с образовательным процессом. Академический и аналитический формат в данном случае – часть образовательной системы.

Во-третьих, академический вектор используется в исследовательских программах, которые обладают не только аналитическим, но и практическим статусом. Иными словами, эти методы реализованы

специалистами, которые остаются практиками и рассматривают академический инструментарий не только как аналитический, но и как прикладной механизм.

В этом смысле, перед академической теорией возникает целый ряд прикладных задач. Академический инструментарий важен как форма сохранения университетского формата. Академический стандарт имеет принципиальное значение для художественных дисциплин как механизм, позволяющий придать устойчивость университетской системе и сохранить ее важнейшей частью науки и образования.

Рассматривая академическую программу, связанную с художественным пространством мы вынуждены обратить внимание еще на одно важное обстоятельство. Это стремление реализовать аналитическую программу визуальными методами. Заметим: этот формат является одним из наиболее важных направлений как в сфере прикладного дизайна, так и в дизайн-концепциях, связанных с принадлежностью арт-пространству.

Речь идет об исследовательских проектах, реализованных художественными методами. Опираясь на аналитическую систему, художественная практика формирует устойчивую программу, обладающую не только академическим или университетским статусом, но и характеристиками особого художественного концепта. Обращение к исследовательской аналитической платформе позволяет не только поддержать университетский формат, но и обозначить близость дизайн-проектов территории арт-пространства.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Васильева Е.* Швейцарский стиль : прототипы, возникновение и проблема регламента // Terra Artis, 2021, № 3, С. 84–101.
2. *Васильева Е.* Идеальное и утилитарное в системе интернационального стиля : предмет и объект в концепции дизайна XX века. // Международный журнал исследований культуры. 2016. № 4 (25), С. 72–80.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
ПРАКТИКУМА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«ДИЗАЙН КОСТЮМА И ТКАНЕЙ»  
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS  
OF THE WORKSHOP ON THE SPECIALTY  
“DESIGN OF SUIT AND FABRICS”  
AT LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES**

В. В. Волкович

V. VOLKOVICH

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

Grodno State University named after Yanka Kupala

Grodno, Belarus

*e-mail: valeriyavolkovich@gmail.com*

---

В статье описываются теоретические и практические аспекты практикума по специальности «Дизайн костюма и тканей» на предприятиях лёгкой промышленности, выявляются основные вопросы организации учебно-практического процесса и проблемы, которые могут возникнуть у студента и организатора практикума. Даются конкретные теоретические и практические рекомендации по более эффективному взаимодействию учреждения образования (университета) и предприятий лёгкой промышленности.

*Ключевые слова:* дизайн; обучение; производственная практика; студенты; легкая промышленность.

The article describes the theoretical and practical aspects of a workshop in the specialty “Design of suit and fabrics” at light industry enterprises. It identifies the main issues of the educational and practical process and the problems, which a student and a manager of the workshop may have. Specific theoretical and practical recommendations are given for more effective interaction between an educational institution (University) and light industry enterprises.

*Keywords:* design; training; internship; students; light industry.

---

Практика на предприятиях легкой промышленности является обязательным компонентом образовательной программы по специ-

альности «Дизайн костюма и тканей». Эффективность прохождения практики зависит от сочетания многих факторов. Планирование учебной программы должно учитывать все требования образовательной программы и производственных процессов. Исходя из собственного опыта работы на швейных предприятиях в качестве ведущего специалиста, художника-модельера высшей категории, выполняя функцию руководителя практик на протяжении десятилетия, автором сформулирован перечень рекомендаций по формированию содержания и прохождения трека практика по учебной программе для специальности "дизайн костюма и тканей": раннее включение производственной практики в учебный план, формирование трека прохождения по этапам изготовления и запуска в производство швейного изделия, обучение оценке коллекции одежды в соответствии с производственными критериями, роль куратора в положительном получении опыта работы в реальном секторе.

Особое внимание необходимо направить на обязательность практикума именно на предприятиях легкой промышленности для решения образовательных задач и целей. Желательно такие практикумы вводить в учебный план как можно раньше, даже с первого курса. Главной целью учебной программы является раннее формирование понимания всех процессов и этапов производства одежды: от идеи-планирования, моделирования, конструирования до дальнейшего формирования стоимости коллекций. Студент получает реальную возможность реализации теоретических знаний, полученных в процессе обучения, под руководством опытных, квалифицированных специалистов предприятия в различных узких специализациях.

Необходимо обратить внимание на тот момент, что в условиях производственного практикума студенты могут освоить на собственном опыте все стадии и процессы полного цикла изготовления коллекции (швейных изделий). Это позволит им сформировать необходимые компетенции, без овладения которыми невозможна успешная практическая деятельность дизайнера, модельера одежды.

Студент обучается постановке способов решений технологических задач, наиболее приемлемым в конкретном случае, с учетом максимальной оптимизации и минимизации затрат на производство единицы изделия, пониманию терминов «временные затраты», «человеко-час», «трудоемкость» корреляции количество часов временных и энергетических затрат работника на производство единицы изделия,

оптимального количества сложных деталей, количества предполагаемой используемой фурнитуры, сложных художественных декоративных приемов, отстрочек, дополнительных декоративных элементов [1, с. 175].

Студенты имеют реальную возможность познакомиться с процессом создания коллекции, который берет свое начало в творческой лаборатории, где художник модельер, или группа дизайнеров, разрабатывает, моделирует, проектирует коллекцию одежды на определённый сезон, например, осень-зима, весна-лето. Видят вживую, как происходит создание коллекции: от начала – идеи и разработки, отрисовки эскизов, прохождения утверждения коллективом творческой лаборатории тех моделей, которые пойдут в дальнейшую разработку и производство. Дальнейший процесс изготовления коллекции: выбор ткани, соответствующие данному замыслу по текстуре, фактуре, тканей, при изготовлении которых использовались инновационные подходы в обработке, состава. Создание под заказ новых тканей, при производстве которых используются инновационные, возможно с авторскими методами обработки, принта. Например, создание авторской смесовой ткани, в составе которой металлические нити, специальные водоотталкивающие покрытия, различные декоративные авторские элементы и т. д. Продумывается все: декоративные элементы, используемая фурнитура.

Каждое изделие – модель одежды – проходит долгий этап от «фор-эскиза», предварительного эскиза, эскиза-образа, к усовершенствованному образцу модели единицы коллекции, который впоследствии пойдет в производство.

Следующий этап: изготовление и оттачивание всех конструктивных и эргономических элементов изделия, уточнение пропорций, предполагаемого размерного ряда, соотношение всех элементов и деталей, детализация и окончательное определение всех аспектов коллекции.

Студент знакомится с критериями оценки коллекции на производстве.

Первый аспект: художественная ценность – где образ коллекции должен нести эстетическую ценность, соответствовать понятиям прекрасного, красоты и гармоничного восприятия в целом, соответствовать современным тенденциям и трендам мировой моды [2, с. 10]. Второй – эргономичность всех элементов одежды, потому как кроме

эстетичности, одежда должна быть эргономичной, то есть удобной, и соответствующий антропометрическим и антропологическим признакам той социальной группы, для которой проектируется [1, с. 92]. На этом этапе закладываются разные антропометрические признаки и соответственно градации размеров, показатели которых изменяются в зависимости от этнической и расовой принадлежности. Каждая этническая группа, раса, имеет только ей присущие антропометрические и антропологические характеристики и параметры, и эти нюансы должны обязательно учитываться при проектировании коллекции, браться в расчет посадка изделий.

Третий аспект – технологический. Это формирование конфекционной карты изделий: технический рисунок модели, четко показывающий все конструктивные и декоративные детали и линии в натуральной пропорции, в отличие от художественного эскиза модели, где модель изображается в стилизованном вытянутом виде: пропорции 1/10 масштаб [3, с. 323]. Технический рисунок модели изделия выполняется в проекциях спинки и полочки (переда). Также в конфекционную карту изделия входят образцы используемых тканей: основное изделие, подкладочная ткань, и другие используемые ткани, образцы ниток их номера, образцы фурнитуры, пуговицы, застежки, молнии, пряжки и так далее, и делаются письменные пояснения и полное технологическое описание модели. Далее технолог определяет очередность выполнения сборки изделия, технологических узлов, способы и виды выполнения и пошива изделия от начала до конца.

Четвертый – маркетинговый аспект – целевая аудитория (ЦА) и формирование стоимости изделия и коллекции в целом. Модельер, дизайнер должен четко представлять и понимать, для какого сегмента он проектирует и моделирует одежду, коллекцию, где эта продукция будет реализовываться, кому она предназначена. И здесь учитываются и закладываются конкретные показатели: регион географический, возрастная группа, размерный ряд, культурные особенности. В соответствии с ЦА выбираются и учитываются все нюансы и определяются подходы в моделировании, начиная с выбора тканей и фурнитуры – это плотность тканей, состав, текстура, фактура, цветовая гамма и другие технические и эргономические характеристики, обязательно должны учитываться культурные особенности целевой этнической группы и региона. Выбор фурнитуры должен исходить из эстетических, практических, функциональных и эргономических задач и тре-

бований к изделиям. Стоимость единицы изделия и коллекции (капсулы) в целом, исходя из производственных затрат и «человеко-часа», и стоимости используемой ткани и фурнитуры. Далее на основании анализа всех этапов производства бухгалтерия, отдел маркетинга определяет себестоимость изделия и коллекции (капсулы) в целом [4, с. 257].

Важнейшую роль в успешном прохождении практикума играет куратор, закреплённый за студентом на время производственного обучения, который направляет обучаемого на поиски правильных решений, помогает процессу трансформации теоретических знаний в практические навыки, приобрести профессиональные компетенции. Также куратор проверяет правильность выполняемых практических работ (заданий) студента, знакомит и вводит в курс дела устройства работы производства легкой промышленности.

Таким образом, формируя учебную программу практики, мы реализуем главную образовательную задачу: научить базовым основам практической реализации всего процесса изготовления коллекции: от этапа моделирования, проектирования, идеи до отшива готовой коллекции; от идеи – к потребителю, покупателю; пониманию взаимосвязи утилитарности и художественности. Студент получает возможность освоения компетенций художника-модельера, дизайнера. Задача модельера – не просто одеть человека, но с помощью композиции, цвета, формы наполнить окружающий мир красотой, художественной ценностью, смыслом, символом. Задачей дизайнера одежды должно быть создание эстетического образа в продукте массового производств, его цель – вызвать ощущение эстетической удовлетворенности людей от своего приобретения. Дизайнер, модельер одежды ориентирован на потребительский рынок, где каждый сегмент имеет своих покупателей с разными вкусовыми пристрастиями, со своей иерархией ценностей, разной платежеспособностью, сложившимися стереотипами, и все эти аспекты необходимо учитывать при проектировании и планировании коллекции.

Студент, проходя производственную практику, получает возможность трансформировать теоретические знания в навыки, получить необходимые профессиональные компетенции в реальном секторе производства легкой промышленности. Имея возможность непосредственного участия в процессе производства на всех этапах создания одежды: от творческой лаборатории, на этапе моделирования, проек-

тирования и обработки конструкций, лекал, уточнения и точного подбора тканей, фурнитуры, детали, посадки, подгонки, размерного ряда, художественного совета, утверждающего модели, которые пойдут в производство, студент обучается самостоятельно принимать производственные решения, проводить художественный, конструктивный и технологический анализ работы над полной коллекцией в условиях действующего производства легкой промышленности. Под руководством опытных мастеров различных специальностей перенимается опыт, отрабатывается и закрепляется каждый этап на практике.

Практический опыт является обязательным условием становления студента, как профессионала, формирования профессиональных компетенций, необходимых для реализации в модной индустрии. Также полученный опыт необходим для дальнейшего образовательного процесса: во время выполнения курсовых работ, и как итог, дипломной работы. Практический опыт работы на производстве дает возможность студенту сразу после окончания университета уверенно занять позицию профессионала дизайнера, уже знакомого с нюансами и аспектами производственных технологий.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. *Вайнштейн, Л. А.* Эргономика : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Минск : БГУИР, 2018.
2. *Брызгов Н. В.* Творческая лаборатория дизайна. Проектная графика. М : Издательство В. Шевчук, 2010.
3. *Амирова Э. К.* Конструирование одежды : учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования. М : Мастерство, 2002.
4. *Трутченко Л. И.* Конструирование женской одежды : учеб. Пособие. Минск : Выш. шк., 2009.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ  
ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА 2 КУРСЕ**

**METHODOLOGICAL TECHNIQUES OF TEACHING  
DESIGN PROJECT AT THE 2nd COURSE**

О. Е. ГОПИЕНКО  
O. GORIENKO

Белорусский государственный университет  
Минск, Беларусь  
Belarusian State University  
Minsk, Belarus  
*e-mail: gopienko@bsy.by*

---

В статье автор рассматривает учебную работу в группах, анализирует методы и подходы в проектировании в рамках учебного процесса. На примерах выполненных заданий студентов 2-го курса показана методическая часть программы по дисциплине «Дизайн-проектирование».

*Ключевые слова:* дизайн-проектирование, предпроектный анализ, знаково-информационная системы, сферы жизнедеятельности людей, потребитель, художественно-образное решение.

In the article, the author considers educational work in groups, analyzes the methods and approaches in designing within the framework of the educational process. On examples of completed tasks of 2nd year students, the methodological part of the program in the discipline “Design-projecting” is shown.

*Key words:* design engineering, pre-project analysis, sign-information systems, spheres of people's life, consumer, artistic and figurative solution.

---

Третий семестр обучения на кафедре коммуникативного дизайна выделяется своей значимостью: на втором курсе появляется основная специальная дисциплина «Дизайн-проектирование». Итогами этой работы являются объемные исследования по заданной теме и предложение концепта решения выявленной проблематики.

*Теоретическая часть* проекта включает в себя предпроектный анализ, состоящий из восьми последовательных этапов. Эти этапы в своем развитии подводят (должны подводить) автора к оптимальному решению поставленной цели. В процессе исследования приходит

усвоение художественно-образной части проекта – создается образ идеального продукта, выполнение которого является завершением работы предпроектного анализа. Приступая непосредственно к проектной деятельности у студента должно сформироваться цельное видение будущего дизайн-продукта.

Каждый из этапов предпроектного анализа является важным и существенным для создания конструкции будущего проекта. Поэтому ему уделяется большая часть отведенных часов по нашей дисциплине. Методика кафедры базируется на идее того, что продуманная аналитическая часть проектирования подобна устойчивому фундаменту, который способен выдержать большие нагрузки потребительских запросов. И, наоборот, отсутствие или слабый предпроектный анализ вынужден прибегать к воспроизводству шаблонных объектов, имитирующих проектное решение, но не являющимися таковыми. Важно подчеркнуть необходимость осознанной работы студента, ни в коем случае нельзя поощрять механическое исполнение: копирование текстов и дублирование приемов в решении поставленной задачи.

Приступая к практическим занятиям по дизайн-проектированию, первое, с чем сталкивается ученик, – с необходимостью самостоятельно определить проблемное поле, чтобы правильно выставить цели проектирования. Как показывает опыт, это наиболее сложный этап из-за отсутствия у студентов развитого процесса мышления. В предыдущей статье автора, посвященной особенностям преподавания дисциплины «Дизайн-проектирование», подробно рассматриваются причины трудностей студентов [1, с. 19], которые связаны с аналитической деятельностью: чаще всего это наличие или отсутствие культурного бэкграунда студента. Однако, как показывает педагогическая практика, этот пробел может быть заполнен активной образовательной деятельностью.

При работе в аудитории каждый участник проговаривает личный поиск проблемной области, убеждает слушателей в обоснованности своих умозаключений. Это проявляет себя как эффективный метод корректировки направлений движения в проектировании – со стороны значительно проще заменить нестыковки, повторы и элементарные несуразности в осведомленности данной проблематики. Обсуждение задач в группе хорошо настраивает студентов на активную работу.

В данной статье мы попытаемся проанализировать работы студентов в их развитии: от замысла до конечного воплощения идеи. Мы

увидим в итоговых решениях интересные нестандартные подходы, что, несомненно, является результатом активной работы на занятиях.

Для начала необходимо понимать, что сама учебная программа выстроена таким образом, чтобы последовательно прививать *навыки самостоятельного аналитического подхода*, а также *умение выстраивать методiku* к конкретным проектным задачам. Темой данной статьи является анализ третьего семестра обучения по дисциплине «Дизайн-проектирование», который посвящен первому разделу программы. Соответственно, общей темой семестра является *знаково-информационная искусственная система*, которая включает в себя:

- Закономерности функционирования знаково-информационных систем в разных сферах жизнедеятельности людей.
- Межкультурная коммуникация и семантическая составляющая «визуального высказывания».
- Формы организации знаковых систем: текст, нарратив, дискурс.
- Механизмы и формы кодирования информации.
- Комбинированные знаково-информационные системы и айдентика.
- Иконические знаки, знаки индексы и символы.
- Материальные носители знаков и их характеристики: «автономность, различимость, узнаваемость и запоминаемость» [2].

Для усвоения вышперечисленных понятий в группе определяется и выдается некая обширная зона человеческой деятельности, в рамках которой студент обязан сформулировать более конкретно тему проекта. Несколько слов надо сказать о выборе тем и способе их трансляции. Например, нередко выдается для проектирования тема, связанная с культурным наследием, так как это огромный пласт культурных и исторических связей, включающий в себя не только область искусства, но и разных направлений в науке, их развития и взаимовлияния, изучения роли личности и многое другое.

В данной статье мы рассмотрим работы студентов, темы которых были связаны с туризмом и здоровьем. В рамках определений «туризм», «здоровье» учащиеся сами находили проблемное поле, ставили цели, формулировали задачу, определяли тему проекта для трёх типов потребителя: в общественной, производственной и индивидуально-личностной сферах.

Можно отметить, что сам выбор конкретной области в теме нередко свидетельствует о творческом отношении студента в работе

над проектом. Молодые люди стремятся отыскать упущенные зоны в проблемных ситуациях. Иногда в заведомо популярной теме они пытаются создать новые подходы в решении стандартной проблемы. Развитие такого творческого подхода к решению проектных задач и является определяющим в период обучения на 3 семестре.

Рассмотрим конкретные направления исследований по туризму, которые предложили студенты одной группы – развитие туризма, связанного с памятниками культуры и истории, караванинг, путешествия на воздушном шаре, развитие пешего, палаточного, вело туризма, сплавы на байдарках...

Другая группа занималась исследованиями, связанными со здоровьем: проблемы людей с сахарным диабетом, проблемы сна, психического здоровья, алкоголизма, никотиновой зависимости, нарушения двигательной активности, профилактика диспраксии, забота о женском здоровье, просветительская деятельность во время пандемии, польза бега.

Как видим, диапазон проблемных зон очень широкий и затрагивает, действительно, актуальные направления общественной жизни, что свидетельствует о социальной зрелости студентов, об их востроенности в общество, их готовности реагировать на решение запросов современного социума.

Рассмотрим реализацию концепций по решению проблем, связанных с туризмом и здоровьем на примере готовых проектов студентов 2 курса 3 семестра 2021–2022 года обучения.

В проекте «Компас», посвященному палаточному туризму, автор демонстрирует три решения для разных сфер жизнедеятельности человека, соответственно, анализируется и раскрывается три проблемных ситуации для трёх типов потребителя. Условием проектирования в группе для индивидуально-личностной сферы было то, что потребителем является ребенок 6–7 лет. Целью рассматриваемого проекта было поставлено привитие навыков здорового образа жизни для детей, ориентированность на местности, дисциплинированность. В рамках общей темы, связанной со знаково-информационной системой, решением проблемы автор предложила варианты графических изображений для детского компаса (Прил. 14, рис 1). В производственной сфере потребителем выступают организаторы походов и руководители в области пешего туризма. Дизайн-продуктом этой сферы было предложено решение разработки специальной карты местности

с необходимой информацией по различным категориям: схемы маршрутов различной протяженности, рельеф и свойства местности, места стоянок и хранения природных запасов и т. п. . . (Прил. 14, рис. 2). Для общественной сферы было предложена разработка фирменного стиля организации, отвечающая своему позиционированию на рынке туристических услуг (Прил. 14, рис. 3).

Следующим представленным проектом является разработка знаково-информационных систем, связанных с туризмом байдарочных сплавов. Проектным решением индивидуально-личностной сферы стала разработка принтов для детской одежды (Прил. 14, рис. 4), для производственной – инструкция по комплектации оборудования в походе на байдарках (Прил. 14, рис. 5), для общественной – разработка фирменного стиля туристической компании по сплавам на байдарках (Прил. 14, рис. 6).

Как мы видим, итоговые проектные решения, возможно, не отличаются оригинальностью подхода, но методически полностью отвечают усвоению определения потребностей разных уровней жизнедеятельности человека/людей. Еще один проект, связанный с темой туризма (Прил. 14, рис. 7; 8; 9), хорошо иллюстрирует понимание студентки своей профессиональной задачи и предлагает более интересные решения в индивидуально-личностной и общественной сферах. Автор для потребителя-ребенка выбрала возбуждение его заинтересованности в тот период похода, когда повседневность становится рутинной и теряется чувство новизны. Решением стала детская книжка-раскраска с темой приключений. Авторская графика и незатейливый сценарий хорошо справляются с задачей мотивации маленького путешественника. Для общественной сферы выбран более масштабный формат привлечения внимания – рекламный плакат фестиваля, посвященному белорусскому караванингу.

В группе, где тема проектирования была связана со здоровьем, также сформировалось правильное прочтение методики по определению проблемного поля. Здесь, можно отметить, несколько работ претендующих на оригинальное решение в какой-либо из областей жизнедеятельности человека/людей.

Студентка, освещающая тему женского здоровья, предложила оригинальный женский календарь для подростков (Прил. 14, рис. 10). С учетом слабо проработанной графической части концептуально проект смотрится завершенным, т.к. сполна решает поставленную за-

дачу: в рамках знаково-информационной системы вычислить проблему и предложить соответствующий вариант для заявленной целевой аудитории – юные девушки 11–15 лет.

Второй пример решения проблемы детского здоровья с помощью календаря в индивидуально-личностной сфере предложила другая студентка группы. Но есть существенные различия в подходе и тем ценнее каждый из показанных проектов.

Женский календарь для подростков хорош тем, что в привлекательной и, можно сказать, развлекательной форме приучает девушку к самоконтролю. И если в женском календаре упор ставится на детский/юношеский интерес к украшению/обозначению своего статуса за счет выбора разнообразных состояний своего женского здоровья (причем сюда дополнительно включены и иллюстрации эмоционального состояния) то в календаре, посвященном теме диабета у детей, речь идет о сочетании выработки навыков самоконтроля с элементом поощрения: ребенок по аналогии с адвент-календарем открывает каждый день окошко, за которым помимо красочной и привлекательной иллюстрации находится маленькое полезное угощение, допустимое при сахарном диабете (Прил. 14, рис. 11). В этом проекте можно отметить высокое художественное качество графики автора, ее скрупулезность к деталям и заботливое отношение к маленьким потребителям.

В продолжении темы сахарного диабета для производственной сферы студентка предложила традиционный формат инфографики для аналитической аудитории в медицине (Прил. 14, рис. 12). Для общественной сферы студентка попыталась перевести социальный посыл о заботе своего здоровья на язык современной молодой аудитории. Она выразила противостояние человека в борьбе с диабетом как конфронтацию двух персонажей в стиле аниме (Прил. 14, рис. 13). Насколько легко считывается информация о теме, связанной с диабетом, второстепенный вопрос, но, однозначно то, что автор представляет противника как обворожительного антигероя, что по сути так и есть.

В завершение представим работы студентки, которая выбрала актуальную и, можно сказать, современную тему психологического здоровья. Как можно увидеть проблему в свете детского восприятия? Как выразить заботу о сохранности внутреннего мира ребенка? И здесь нам представляется удачное решение в виде милой истории дружбы четырех забавных персонажей, которые никак не являются эталонами совершенства. Все они в чем-то ущемлены и, казалось бы,

не могут быть героями для подражания. Но именно их некрасивость дает возможность выразить автору лучшие душевные качества, которые по-настоящему и привлекают людей друг к другу (Прил. 14, рис. 14). Истории этих персонажей впоследствии могут развиваться, обрести детали и даже перейти в формат анимации.

Также хорошее решение студентка предлагает и в профессиональной сфере. Интересен сам запрос на подобное выражение проблемы. Еще совсем недавно (и во многих коллективах до сих пор) считалось недопустимым выражать своё личное настроение. Работник в таком окружении воспринимается как деталь большого механизма, а деталь не должна выражать свои эмоции. Но современный подход производственных взаимоотношений опирается на многочисленные исследования и выдвигает новую концепцию: «Благоприятная рабочая среда формируется в компании, где делают ставку на саморазвитие сотрудников – когда то, *как люди себя чувствуют*, становится не менее важными, чем то, *что они делают*. Сотрудникам предоставляется доступ к информации, им делегируют не только задачи, но и ответственность, а также дают *право пробовать и ошибаться*» [3, с. 93]. Исходя из этого студентка предложила серию значков-индексов настроения сотрудника: от радостного и умиротворенного до подавленного и тревожного (Прил. 14, рис. 15). Этот проект позволяет в компании, где приветствуется личная инициатива и саморазвитие, регулировать текущие задачи для благоприятного психологического климата в команде.

Последним примером по теме психологического здоровья является проект для общественной сферы. Автор предложил набор мотивирующих фраз, который можно обновлять и дополнять. Изображение текста должно наноситься на отражающие поверхности, типа зеркал, в общественных местах, например, в подземных переходах (Прил. 14, рис. 16). По замыслу, сверкающие поверхности с подбадривающими фразами и собственным отражением возле них дают недвусмысленное послание к людям, которым посчастливится жить в таком месте, об их уникальности и значимости.

Несомненно, хочется отметить недостаточное количество времени на исполнение непосредственно проектного решения, на тщательную и кропотливую работу поиска графических форм, композиционных решений как проектной части, так и в подаче презентации, выполненной на формате А1 для экзаменационного проекта. Однако несмотря на все технические замечания к исполнительной части про-

ектов, можно подытожить, что методически многие студенты двигаются в правильном направлении: верно ставят вопросы для выявления проблемного поля, учитывают особенности потребительских запросов, поднимают планку формирования художественного вкуса потребителя, выявляют дополнительные свойства нового дизайн-продукта.

Профессиональным успехом кафедры можно считать появление у студентов навыка аналитического подхода к исследуемому материалу и формирование навыка синтеза данных в их художественно-образном выражении. Благодаря таким проектам раздвигаются рамки построения будущего окружения и, соответственно, построения человеческих отношений, основанных на доверии и взаимоуважении.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Гошченко О. Е.* Особенности преподавания дисциплины «Дизайн-проектирования» для студентов 2-го курса кафедры коммуникативного дизайна : матер. конф. // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования ; редкол.: Н. Ю. Фролова (гл. ред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2022. С. 14–22.
2. *Голубев В. В., Фролова Н. Ю.* Дизайн-проектирование № УД-9081/уч. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности: 1-19 01 01 Дизайн (по направлениям) направления специальности: 1-19 01 01-04 Дизайн (коммуникативный)[Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/255235>. – Дата доступа: 12.01.2023.
3. *Гошченко О. Е.* Тенденции современного дизайн-образования : матер. конф. // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования В 2 ч. Ч. 1 ; Х. С. Гафаров (гл. ред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2020. С. 87–94.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В АНИМАЦИИ

### MODERN RENDS IN ANIMATION

Е. А. ЖЕВНОВ

E. ZHEVNOV

Гродненский государственный университет имени Янки Купала

Гродно, Беларусь

Grodno State University named after Yanka Kupala

Grodno, Belarus

*e-mail: ikto@tut.by*

---

В статье описываются современные тенденции в анимации, эволюция анимации от традиционной к цифровой, технические аспекты и важность анимационного программного обеспечения, будущее анимации.

*Ключевые слова:* традиционная анимация; 2D и 3D анимация; дизайн; программное обеспечение.

The article describes current trends in animation, the evolution of animation from traditional to digital, technical aspects and the importance of animation software, the future of animation.

*Keywords:* traditional animation; 2D and 3D animation; design; software.

---

Анимация – это уникальный вид искусства, который предполагает создание движущихся изображений с помощью последовательности рисунков или сгенерированных компьютером изображений. В отличие от других видов изобразительного искусства, анимация оживляет статичные изображения, придавая им движение и индивидуальность. В последние годы анимация стала популярным средством развлечения, образования и коммуникации, поскольку развитие технологий позволяет создавать более сложные и реалистичные анимации.

Одной из определяющих характеристик анимации является ее способность передавать сложные идеи и эмоции посредством визуального повествования. Создавая динамичных персонажей и окружающую среду, аниматоры могут вовлечь аудиторию в процесс, который невозможен при использовании статичных изображений или текста. Анимация может быть использована для передачи юмора, дра-

мы и даже социальных комментариев, что делает её универсальным и мощным видом искусства.

Еще один важный аспект анимации – это технические навыки, необходимые для её создания. Аниматоры должны уметь рисовать, писать или использовать компьютерные программы для создания изображений, которые точно передают движения и эмоции. Они также должны иметь глубокое понимание сюжета и темпа, поскольку синхронность анимации имеет решающее значение для ее успеха.

В анимации используется множество различных стилей и техник, каждая из которых имеет свою уникальную эстетическую и художественную ценность. Например, традиционная анимация предполагает рисование каждого кадра вручную, в то время как компьютерная анимация позволяет создавать более сложные и детализированные изображения. *Stop-motion* анимации предполагает манипулирование физическими объектами и *покадровую съёмку* для создания иллюзии движения.

Традиционная анимация, также известная как анимация, нарисованная от руки, – это техника, при которой отдельные рисунки, называемые кадрами, рисуются от руки и фотографируются один за другим для создания иллюзии движения. Эта техника использовалась в анимации с начала 1900-х годов и была доминирующей формой анимации до появления компьютерной анимации.

Процесс традиционной анимации начинается с создания раскадровки и эскизов персонажей. После создания сюжета и персонажей аниматоры создают грубую версию анимации, называемую «пробой карандаша» [1, с. 178], которая используется для отработки движений и синхронизации персонажей.

Затем аниматоры создают окончательные версии рисунков на листах бумаги, используя различные материалы, такие как графитные карандаши, цветные карандаши и чернила. Затем каждый рисунок фотографируется на прозрачные целлулоидные листы, которые с обратной стороны окрашиваются в соответствующие цвета.

Наконец, ролики наслаиваются друг на друга и последовательно фотографируются, создавая иллюзию движения. Затем полученные кадры можно отредактировать, добавить звук и музыку, и окончательный вариант анимации готов.

Традиционная анимация требует большого количества навыков, времени и усилий для создания, но она имеет уникальный вид и ощу-

щение, которые многие люди по-прежнему ценят. Хотя компьютерная анимация в значительной степени заменила традиционную анимацию в индустрии развлечений, традиционная анимация по-прежнему используется в некоторых видах анимации, таких как независимые фильмы и телевизионная реклама.

С момента своего появления в начале XX века анимация прошла долгий путь, постоянно разрабатываются новые технологии и приёмы. От художественных фильмов до телевизионных шоу и видеоигр - анимация стала неотъемлемой частью нашей культуры развлечений, и её значение как особого вида искусства продолжает расти. Поскольку аниматоры продолжают расширять границы возможного, в ближайшие годы мы можем ожидать появления еще более потрясающих и инновационных анимационных работ.

Существует несколько современных тенденций в анимации, появившихся в последние годы. Вот некоторые из наиболее заметных:

1. *3D-анимация*: 3D-анимация становится все более популярной в последние годы благодаря технологическому прогрессу. Этот вид анимации позволяет создавать более реалистичную и детализированную графику, что улучшает общее впечатление от просмотра.
2. *Аниме*: Аниме – это японский стиль анимации, который завоевал большую популярность во всем мире. Многие современные анимационные шоу и фильмы были созданы под влиянием аниме и имеют схожие стилистические элементы, такие как преувеличенные выражения и драматические ракурсы камеры.
3. *Цифровое потоковое вещание*: Рост цифровых потоковых платформ, таких как *Netflix* и *Hulu*, создал спрос на новый анимационный контент. Это привело к росту производства оригинальных анимационных шоу и фильмов.
4. *Многообразие и представительство*: Наблюдается растущая тенденция к более разнообразному и инклюзивному представлению в анимационных СМИ. Это включает в себя показ персонажей разных рас, этнических групп, полов и сексуальной ориентации.
5. *Короткометражная анимация*: В последние годы все более популярной становится короткометражная анимация, такая как веб-сериалы и анимационные шорты. Эти форматы позволяют больше экспериментов и творчества, а та же более доступны для зрителей.

6. *Гибридная анимация*: Гибридная анимация – это сочетание различных анимационных техник, таких как 2D и 3D анимация или живое действие и анимация. Такой подход позволяет создавать уникальные визуальные стили и возможности для повествования.

В целом, эти современные тенденции в анимации отражают растущее внимание к инновациям, инклюзивности и доступности в отрасли. Многие аспекты анимации требуют технических навыков, но одним из важнейших аспектов, который в значительной степени зависит от технических знаний, является сам процесс анимации, который включает в себя создание движения и оживление персонажей и объектов на экране.

Чтобы достичь этого, аниматоры должны хорошо разбираться в различных технических навыках, включая:

1. *Анимационное программное обеспечение*. Аниматоры должны владеть навыками использования анимационных программ, таких как *Adobe Animate*, *Toon Boom Harmony*, *Maya* или *Blender* для создания цифровых активов и работы с ними.
2. *3D-моделирование*. Создание трехмерных моделей персонажей, объектов и окружения – еще один важный технический навык для 3D-анимации.
3. *Риггинг*. Риггинг – это процесс создания цифрового скелета персонажа или объекта, позволяющий аниматорам легко манипулировать им.
4. *Моушн-графика*. Моушн-графика – это искусство создания анимированной графики, типографики и других визуальных элементов для видео, фильмов и других средств массовой информации.
5. *Композитинг*. Композитинг включает в себя объединение различных элементов, таких как кадры живого действия, 3D-анимация и визуальные эффекты, для создания окончательного составного изображения.
6. *Программирование*. Знание языков программирования, таких как *Python* или *Java*, полезно для создания инструментов и сценариев для автоматизации повторяющихся задач и оптимизации рабочих процессов.

В целом, технические навыки имеют решающее значение для процесса анимации, и хорошее понимание инструментов и методов, используемых в отрасли, может помочь аниматорам создавать более качественные и увлекательные анимации.

Существует множество вариантов анимационного программного обеспечения для различных целей, таких как 2D-анимация, 3D-анимация, мультипликация и многое другое. Вот некоторые популярные варианты анимационного программного обеспечения:

1. *Adobe Animate*. Программа 2D-анимации для создания интерактивных анимаций и мультимедийного контента.
2. *Toon Boom Harmony*. Программа 2D-анимации для создания анимации профессионального уровня, используемой на телевидении и в кино.
3. *Blender*. Бесплатное программное обеспечение с открытым исходным кодом для 3D-анимации с широким набором функций, включая моделирование, риггинг, анимацию и многое другое.
4. *Maya*. Программное обеспечение для 3D-анимации, используемое в кино, телевидении и разработке видеоигр для создания высококачественных 3D-моделей, анимации и спецэффектов.
5. *Stop Motion Studio*. Программное обеспечение для создания анимационных фильмов, телевизионных шоу и рекламы.
6. *Dragonframe*. Программное обеспечение для анимации, разработанное для профессиональных аниматоров, которое позволяет точно контролировать движение камеры, освещение и анимацию.
7. *Moho* (ранее *Anime Studio*). Программа для создания 2D-анимации, позволяющая создавать векторные анимации.

Это лишь несколько примеров, и существует множество других вариантов анимационного программного обеспечения в зависимости от ваших потребностей и бюджета.

Будущее анимации, вероятно, будет определяться различными технологическими достижениями и культурными тенденциями. Вот некоторые возможные направления, по которым может пойти анимация:

1. *Виртуальная реальность*. Поскольку технология виртуальной реальности продолжает развиваться, мы, вероятно, увидим больше анимационного контента, созданного специально для *VR*. Это может включать в себя все: от погружающейся 3D-среды до интерактивных анимированных историй.
2. *Реалистичная анимация*. С развитием машинного обучения и искусственного интеллекта становится все проще создавать реалистичные анимационные персонажи и окружение. По мере совершен-

ствования этой технологии мы можем увидеть более реалистичную анимацию в фильмах, телевизионных шоу и видеоиграх.

3. *Дополненная реальность*. Подобно VR, технология дополненной реальности может быть использована для создания анимированного контента, взаимодействующего с реальным миром. Например, анимированные персонажи могут взаимодействовать с реальными объектами и людьми.
4. *Социальные медиа*. Платформы социальных сетей, такие как *TikTok* и *Instagram*, стали популярными местами для короткометражного анимационного контента. Поскольку эти платформы продолжают развиваться, мы можем увидеть больше аниматоров, создающих контент специально для социальных сетей.
5. *Многообразие и инклюзивность*. В прошлом индустрия анимации подвергалась критике за отсутствие разнообразия и инклюзивности. По мере того, как общество все больше осознает эти проблемы, мы можем увидеть больше анимационного контента, отражающего более широкий спектр голосов и опыта.

В целом, будущее анимации, скорее всего, будет определяться сочетанием новых технологий, меняющихся культурных установок и творчества самих аниматоров.

Анимация – это универсальный и актуальный предмет, который играет важную роль в различных отраслях, и его значение в будущем будет только расти по мере развития технологий и средств массовой информации.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКИ**

1. *Уильямс Р.* Набор для выживания аниматора. Секреты и методы создания анимации, 3D-графики и компьютерных игр, М. : Эксмо, 2022.

# ОСОБЕННОСТИ КРАТКОСРОЧНЫХ УПРАЖНЕНИЙ И ЭТЮДОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЖИВОПИСИ

## FEATURES OF SHORT-TERM EXERCISES TASKS AND STUDIES AT THE INITIAL STAGE OF TEACHING PAINTING STUDENTS

В. В. Иконникова

V. KONNIKOVA

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian state university

Minsk, Belarus

*e-mail: ikonnikova.viktoriya.82@bk.ru*

---

В статье рассматривается роль краткосрочных живописных упражнений и этюдов, в развитии целостного восприятия и колористического единства у студентов дизайнеров на начальном этапе обучения живописи. Краткосрочные упражнения рассматриваются как метод, стимулирующий развитие творческого воображения будущих дизайнеров. Раскрываются особенности краткосрочных упражнений как эффективного средства формирующего базовые навыки в живописи с натуры в учебном процессе.

*Ключевые слова:* живопись, базовые навыки, краткосрочный этюд, целостность восприятия, цветовые отношения, тональные отношения, цветовая гамма.

The article discusses the role of short-term painting exercises and studies in the development of holistic perception and coloristic unity among students of designers at the initial stage of teaching painting. Short-term exercises are considered as a method that stimulates the development of creative imagination of future designers. Features of short-term exercises are revealed as an effective means of forming basic skills in painting from nature in the educational process.

*Keywords:* painting, basic skills, short-term sketch, integrity of perception, color relations, tone relations, color gamut.

---

Формирование и развитие целостного восприятия, изучение колористического единства на плоскости, являются главными задачами обучения, особенно на начальном этапе обучения живописи. Поэтому,

именно на первой стадии обучения – базовой, очень важно наполнять учебную программу специальными краткосрочными упражнениями, которые могли бы чередоваться с длительными заданиями, способствующими эффективному развитию творческих способностей и грамотному мышлению.

В статье «Особенности преподавания дисциплины «Академическая живопись» в системе профессиональной подготовки студентов-дизайнеров», мною были описаны стадии процесса обучения дисциплины «Академическая живопись». Построение практической части курса построено таким образом, чтобы посредством «специальных упражнений и заданий, учитывающих внутрипредметное содержание, выявлять междисциплинарную взаимосвязь с дисциплинами пропедевтического курса специальности «Дизайн», для овладения целостной системы подготовки» [1, с. 136].

Сегодняшний преподавательский опыт показывает, что современный студент не в полной мере умеет пользоваться и обрабатывать информацию, ему сложно концентрироваться и он слабо владеет практическими навыками. А творческое мышление и воображение, это и есть процесс переработки полученной информации путём интеллектуального и эмоционально переживания для создания целостных образов. В свою очередь, именно выполнение краткосрочных упражнений способствуют внутренней концентрации и собранности студента. Прежде всего, такие задания мобилизуют в учащемся все творческие способности, открывая новые возможности. В процессе выполнения краткосрочных заданий отрабатываются и закрепляются практические навыки, стимулируя творческое воображение.

Задача краткосрочных этюдов и упражнений состоит в том, чтобы выявить наиболее существенные и характерные черты, увидеть, передать и запечатлеть эмоциональное и общее цветовое состояние натуры. Такие краткосрочные упражнения дают возможность познать особенности взаимодействия, позволяют быстрее достичь целостного понимания изображения, что очень важно перед длительной работой. С помощью краткосрочных упражнений очень удобно решать отдельные учебные задачи и добиваться их полного выполнения.

При выполнении краткосрочных упражнений и этюдов всегда есть возможность, при необходимости, изменить последовательность выполнения и характер задания, учитывая индивидуальные особенности каждого студента.

Однако в ходе выполнения работы у многих студентов возникает проблема с недостатком владения художественными техниками и материалами. Низкий уровень художественной подготовки и отсутствие практических живописных навыков, не позволяет достичь грамотной художественной выразительности и гармоничности.

Студентам необходимо активно повышать свой общий художественный уровень и нарабатывать практические знания, выполняя краткосрочные упражнения не только в мастерской, но и дома, в качестве домашнего задания. Им необходимо изучать и анализировать художественные примеры всех сфер искусства. Им также необходимо пробовать различные приёмы, техники и технологии для большей выразительности своих работ, активно применяя в работах стилизацию и смело вводя коллаж. Такие творческие эксперименты дают дополнительную возможность во время самостоятельной работы проанализировать и закрепить полученный навык и результат (Прил. 15, рис. 1).

Безусловно, выполнение краткосрочных упражнений и этюдов направлено на создание целостного изображения и цветового единства. Это также помогает передать световоздушную среду. Выполнение таких заданий способствует выявлению гармонии цветовых взаимосвязей (Прил. 15, рис. 2).

Выполнение одного и того же фрагмента при разных световых состояниях, соответственно даёт различное тонально-цветовое восприятие. В таких заданиях используется как естественное, так и искусственное освещение. Упражнения включают в себя задачи с разно-удалёнными источниками освещения: интенсивное искусственное боковое, фронтальное, контражурное (против света), рассеянное. Такие упражнения предоставляют возможность проследить общее изменение тонального состояния, прочувствовать взаимосвязь цвета и светотени (Прил. 15, рис. 3).

Неотъемлемой задачей краткосрочных упражнений является композиционное решение организации пространства. Это и ритмическая организация цветовых пятен, и выявление доминанты, и соотношение силуэта пятна и фона, анализ изображаемого и выделение отдельных деталей раскрывающих главную идею.

Частое использование краткосрочных упражнений и этюдов в чередовании с длительными заданиями, в учебной практике, показывает положительный результат. Учащиеся начинают активнее оперировать

образами, более уверенно и смело использовать свои практические навыки.

Такие краткосрочные задачи позволяют студентам развить наблюдательность и лаконичность в выражении идеи.

Подтверждением использования чередующихся заданий подтверждается размышлением Г. В. Беды: «что постоянные упражнения руки и глаза дают в конце концов необходимое чувство контраста цветовых различий, развивают наблюдательность, живописное видение, умение мастерски владеть изобразительными средствами» [2, с. 68].

Так же стоит отметить, что при длительной работе над одним заданием, очень быстро приходит усталость. Длительные постановки подвергаются изменением в освещении и это влечёт за собой изменение общей тональности, колорита, изменение рефлексов и бликов, что вызывает у студентов естественно дискомфорт и потерю заинтересованности. Действительно, когда глаз человека устает, то он теряет «свежее, первое впечатление» [3].

В своей книге «Живопись» А.П. Яшухин по этому поводу говорит: «...занятия только длительными этюдами притупляют остроту восприятия натуры, живое отношение к ней» [4, с. 18].

Абсолютно очевидно, что при выполнении краткосрочных заданий и этюдов у студентов значительно увеличивается работоспособность, складывается определённо положительное эмоциональное настроение во время работы, проявляется профессиональный азарт, что позволяет студентам почувствовать полную свободу творчества. И как следствие, приступая к длительной работе, каждый из учащихся уже точно знает с чего начинать работу и чётко выстраивает поэтапность ее выполнения, осмысленно используя наработанные приемы (Прил. 15, рис. 4).

Таким образом, в условиях недостатка аудиторных часов, внедрение такого вида учебной работы, как краткосрочные упражнения и этюды, несомненно актуально. Кроме того, такой процесс позволяет вовлечь студентов в работу и способствует эффективному усвоению учебных задач и целей.

Подводя итоги вышесказанного, смело можно утверждать, что выполнение краткосрочных заданий на начальном этапе обучения студентов живописи, существенно повышает мотивацию к обучению и является эффективным средством формирования базовых навыков профессионального мастерства.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Иконникова В. В.* Особенности преподавания дисциплины «Академическая живопись» в системе профессиональной подготовки студентов-дизайнеров : сб. науч.ст. // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования; редкол.: О. А. Воробьева (отв. Ред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2019. С. 134–139.
2. *Беда Г. В.* Живопись. М. : Просвещение, 1986.
3. *Бедина А. Ф.* Краткосрочные этюды как фактор развития компетентности учащихся : сб. ст. // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: Часть I. Новосибирск : СибАК, 2010. С. 125–130.
4. *Яшухин А. П.* Живопись. М. : Просвещение, 1985

## КОРОТКОЕ ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ «ЛИСТОВКА-КОМИКС» В РАМКАХ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

### THE SHORT CREATIVE TASK “FLYER-COMIC” AS PART OF THE DEVELOPMENT OF THE DISCIPLINE “DESIGN-PROJECT”

Н. Г. Ковш

N. Kovsh

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk Belarus

*e-mail: kovsh@bsu.by*

---

В статье рассмотрены особенности выполнения студентами короткого творческого задания «листовка-комикс» на тему, отражающую творчество художника либо дизайнера (по выбору), формулируются основные принципы его создания.

*Ключевые слова:* комикс, сценарий, раскадровка, идея, художественный стиль, интерпретация, дизайн-образование, дизайн.

The article discusses the features of the students' performance of a short creative task “flyer-comic” on a topic that reflects the work of an artist or designer (optional), formulates the basic principles of its creation.

*Keywords:* comics, script, storyboard, idea, art style, interpretation, design education, design.

---

Одной из обязательных составляющих дипломного проекта выпускников кафедры коммуникативного дизайна факультета социальных коммуникаций Белорусского государственного университета является презентационный видеоролик. Этот ролик должен раскрывать проектное решение по выбранной теме, демонстрировать идею разработки, основные составляющие проекта, отражать его образность и эмоциональное восприятие. Ролик может быть представлен как монтаж видео-кадров либо как анимированная 2D или 3D-графика. Наряду с продумыванием сценария и поиском звукового сопровождения, он требует тщательной проработки видео-ряда, который начинается с раскадровки. Приблизить студентов к пониманию работы над раскадровкой помогает короткое творческое задание «Листовка-комикс», которое выдается в начале весеннего семестра на третьем курсе. Основанием для внесения в учебную программу дисциплины «Дизайн-проектирование» данного короткого практического задания, является его соответствие формированию профессиональных компетенций студентов-дизайнеров. Задание выдается студентам в преддверии прохождения ими дисциплин по изучению и освоению режиссуры и анимации.

Таким образом, методической целью задания является подготовка студентов к работе, связанной с видео-индустрией, и представленной следующими этапами:

- составление сценария повествования (о чем рассказ, история);
- распределение информационного материала на ключевые этапы для его фиксации;
- выстраивание кадра;
- грамотное применение графического стиля к теме и его (стиль – тема) соответствие.

В качестве уточняющей тематики предлагается направление «творчество художника/дизайнера». Это делается для того, чтобы студенты могли использовать знания, полученные при изучении истории искусства и истории дизайна, умели отражать и интерпретировать визуальный стиль автора, не скатываясь в сторону стереотипного стереильного графического языка, присущего распространенным комиксным изображениям.

Возможны следующие варианты развития темы:

- 1) реальная история из жизни выбранного художника/дизайнера (бытовая или автобиографическая история, история создания произведения...);
- 2) интерпретация сюжета произведения (картина является отправной точкой повествования или его завершением);
- 3) тайная жизнь предмета (фантазия на тему одушевления картины или объекта дизайна и его возможной истории...);
- 4) альтернативный сюжет, в котором произведение художника/дизайнера играет важную/ключевую роль (например, влияет на человеческие жизни или исторические события...).

Все из вышеперечисленных вариантов сюжетной линии стимулируют развитие творческого воображения и способствуют проявлению индивидуальной авторской интерпретации.

В начале выполнения задания оговариваются технические требования как для печатного изделия: формат А4, вертикальная ориентация документа, цветовая модель *CMYK*, разрешение файла *300 dpi*. Итоговый вариант работы выполняется на компьютере в графических редакторах *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop*, *Adobe Indesign* либо на планшете в графических приложениях таких как *Procreate* или любых других, допускается также использование ручной графики в черно-белом или цветном виде.

Так как задание является коротким, на его выполнение отводится 16 часов аудиторного времени и самостоятельная работа в течение первых двух недель семестра.

Обязательными требованиями к содержанию и визуализации листовки-комикса являются:

- оригинальный сюжет и понятное прочтение истории;
- использование не менее 2-х и не более 9-ти «окон»;
- грамотная компоновка диалоговых окон и верстка текста внутри их (при их наличии);
- представление изображений разных планов;
- соответствие изображения визуальному стилю, выбранного художника или дизайнера, на основе художественного анализа конкретной картины или объекта дизайна.

Можно проследить определенные схожие характеристики, присущие правилам построения видео-повествования и комикса.

Существует классическая конструкция построения рабочего сценария фильма, по которой действие проходит по крайней мере пять этапов. Видео-повествование можно выстраивать в соответствии с этими этапами композиционного построения – 1) экспозиция, 2) завязка, 3) развитие действия, 4) кульминация и 5) развязка. Где экспозиция – это знакомство с действующими лицами, представление места действия и времени. Завязка – показывает первое столкновение героев, она раскрывает противоречия между ними и обозначает начало основного конфликта. Развитие действия – это последовательность событий и ход истории. Оно может идти, с нарастанием и усложнением или обрастать параллельными действиями. Кульминация является высшей точкой столкновения противоречий, моментом самого выразительного проявления действия. Развязка следует за кульминацией, обычно это эпизод, в котором подводится итог событиям, выясняется завершение представленного повествования.

Таким образом строится классический игровой фильм, созданный на основе литературного произведения, обязательно имеющий начало и конец. Для режиссера главное – выстроить правильную рабочую последовательность действий, событий, поставив в центр основную идею.

Раскадровка (*сториборд*) – это «визуальный план, макет видеоролика». [1, с. 616] Предполагается, что практика раскадровки зародилась в *студии Уолта Диснея* из мультипликационной структуры. Раскадровка представляет собой серию эскизов, основанных на режиссерском сценарии и замечаниях оператора, с изображением ключевых планов фильма, показывающих развитие сюжетной линии, и отражающих как композицию и масштабность кадров, так и взаимосвязь видео-ряда с текстом. Напротив каждого кадра «записывается версия текста, звучащего в нем, входные и выходные точки сценария и основные действия, которые надо выполнить актерам». [2, с. 495]

Из выше представленного описания, можно заключить, что по сути, раскадровка напоминает комикс по мотивам какого-либо произведения, так как определению Большого Энциклопедического словаря, «комикс – это серия рисунков с краткими текстами, образующая связное повествование». [2, с. 511] Экспозиции – в комиксе будет соответствовать изображение дальнего плана, демонстрирующего место, в котором происходит действие, персонажи в таком случае выглядят мелкими. Общий (с изображением фигуры персонажа крупно

во весь рост) и средний (с изображением нескольких действующих героев по пояс) планы будут уместны при демонстрации завязки и развитии действия. Изображение крупного плана – когда показана только голова персонажа, либо макро-плана, демонстрирующего отдельную деталь будет уместно для показа кульминации, как высшей точки напряжения сюжета.

Для выполнения этого задания хорошей поддержкой может быть книга *Скотта Макклауда* – американского художника-комиксиста и теоретика комикса под названием «Создание комикса. Как рассказать историю в комиксах, манге и графических романах» [3], которая сама выполнена в виде комикса. Книга переведена на русский язык и издана издательством «Белое яблоко» в 2019 году, также pdf-файл этой книги есть в свободном доступе в интернете. В книге автор подсказывает как выбрать правильные моменты истории: что изобразить, а что оставить за кадром; учит создавать каркас действия, чтобы управлять взглядом читателя по странице; дает советы по созданию сложных и притягательных персонажей с запоминающейся внешностью и развивающимся характером; показывает основные схемы изображения мимики простых и сложных эмоций на лице; объясняет правила организации текстового и «звукового» сопровождения графических окон. В книге приводится большое количество примеров из известных комиксов с их анализом и разбором.

Как показывает опыт на протяжении последних трех лет, студенты выполняют данное творческое короткое задание с достаточным интересом и энтузиазмом. По итогам выполненных комиксов проводится выставка, всегда имеющая живой отклик. Работы некоторых студентов предлагаем вашему вниманию. (Прил. 16, рис. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7)

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Дмитриева, Л. М.* Разработка и технологии производства рекламного продукта. М. : Экономика, 2006.
2. Большой энциклопедический словарь. Москва : Астрель АСТ, 2008.
3. *Макклауд, С.* Создание комикса. Как рассказать историю в комиксах, манге и графических романах. М. : Белое яблоко, 2019.

# ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ДЕТСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ДИЗАЙНЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ

## PRINCIPLES OF CREATING CHILDREN'S COLLECTIONS IN MODERN DESIGN PRACTICE

В. С. КРЫСА  
V. KRYSА

Белорусский государственный университет  
Минск, Беларусь  
Belarusian State University  
Minsk, Belarus  
*e-mail: kafedramoda@mail.ru*

---

В статье характеризуются основные принципы формирования детской моды в современной фэшн-индустрии. Описываются основные аспекты преподавания тем «детская мода» в дисциплине «дизайн-проектирование», «детская одежда» в дисциплине «основы конструирования и технологии швейного производства».

*Ключевые слова:* детство; детская мода; детская одежда; преподавание; конструирование и технология швейного производства; дизайн-проектирование.

The article characterizes the basic principles of the formation of children's fashion in the modern fashion industry. The main aspects of teaching the topics “children's fashion” in the discipline “design design”, “children's clothing” in the discipline “basics of design and technology of clothing production” are described.

*Keywords:* childhood; Children's fashion; baby clothes; teaching; design and technology of sewing production; design engineering.

---

Процессы, происходящие в современном мире, продолжают изменять положение ребенка в социуме, это «актуализирует исследования процессов становления, развития и изменений феномена детства под влиянием социокультурных процессов» [1, с. 102]. Детство рассматривается исследователями практически во всех науках – социология, искусство, психология, культурология, философия. Тема детства и ребенка сегодня является феноменом не только в искусстве, но и в различных направлениях дизайна. Большой интерес данная тема вызывает у современных дизайнеров одежды.

В связи с повышенным интересом к детской моде, при подготовке специалистов фэшн-индустрии изучению тем по созданию коллекций для детей уделяется особое внимание. В дисциплинах «Основы конструирования и технологии швейного производства», «Дизайн-проектирование и моделирование костюма» выделяются отдельные разделы. При изучении которых, подробно рассматриваются и анализируются вопросы по созданию коллекций детской одежды от эскиза до воплощения готовых изделий. Студенты овладевают теоретическими знаниями и практическими навыками проектирования авторских коллекций и единичных изделий детской одежды с учетом индивидуальных поло-возрастных особенностей и требований, предъявляемых к данному сегменту легкой промышленности.

Преподавание выше названных дисциплин, как и все обучение дизайнеров одежды и текстиля, строится на главном принципе преподавания – от простого к сложному. То есть переход от теоретических основ, с повторением материалов изученных ранее на примерах создания женских коллекций, к практическому применению и закреплению знаний по эскизированию и проектированию с последующим изготовлением в материале детской одежды. Следует отметить, что при изучении темы «детская одежда», студенты применяют не только знания, полученные при изучении названных дисциплин, но и пользуются знаниями по таким учебным дисциплинам как «Материаловедение и конфекционирование», «Работа в материале», «Костюмографика» и др. Учебные программы по дисциплинам «Дизайн-проектирование и моделирование костюма», «Основы конструирования и технологии швейного производства» построены по принципу – постановка учебных задач с их последующим творческим решением.

В первую очередь студенты изучают правила создания коллекций одежды для детей на дисциплине «Дизайн-проектирование и моделирование костюма», затем на дисциплине «Основы конструирования и технологии швейного производства» изучают особенности создания конструкций одежды для детей разных возрастов и полов, после чего отшивают готовые изделия, с последующей примеркой на моделях либо на манекенах.

Одной из особенностей при работе по созданию коллекций детской одежды является то, что студенты в обязательном порядке подробно изучают историю становления детской моды. Это связано с тем, что до определенного момента такого понятия, как детская

мода, не существовало. Детей одевали, как взрослых, не учитывая потребностей и удобства в ношении одежды для детей. Только к концу XIX века портные обратили внимание на одежду для детей, а *Зигмунд Фрейд* доказал, что детство является одним из главных этапов в жизни человека. «Модная одежда для детей стала средством общения ребенка с внешним миром, дала возможность для самовыражения» [2, с. 5].

Следует учитывать, что развитие детской моды происходит в русле общих тенденций в дизайне одежды. Однако сегодня все больше представители легкой промышленности при проектировании одежды для детей уделяют внимание психологическим и физиологическим особенностям ребенка. Поэтому при проектировании коллекций студенты также не упускают данный момент из вида. Особое внимание уделяется цвету и принтам в детском костюме. Так как каждый ребенок по-разному может воспринять один и тот же цвет либо рисунок в одежде.

Обязательным является подробное изучение основных концепций и направлений в детской моде на сегодняшний день. В качестве примеров можно привести следующие направления в современном детском фэшн. Одной из основополагающих сегодня в детской одежде является передача вещей от старших к младшим детям, поэтому, при изучении конструкций и технологии изготовления одежды для детей, акцент делается на качестве и подборе тканей, проектируемых изделий. То есть кроме соблюдения эргономических требований – использование натуральных тканей, как основных, так и прокладочных; экономической составляющей для родителей, соблюдается своеобразная экологичность изделий – уменьшение количества вещей для утилизации по истечению срока годности.

Также «в рамках современного концептуального подхода к детской моде большое значение придается психологическому аспекту одежды. Вместе с тем современная концепция детского костюма базируется на идее бифункциональности, суть которой заключается в сочетании комфорта и красоты, практичности и эстетики» [2, с. 6].

После изучения истории, тенденций, концепций детской модной индустрии следующим этапом идет выбор ассортимента, который будет представлен в коллекции. В случае с детской одеждой необходимо учитывать, при выборе ассортиментного решения, возраст ребенка и назначение будущей коллекции.

Принято выделять следующие группы:

- младенческая – одежда, проектируемая для детей до 1 года, следует учитывать, что одежда не должна сковывать движения ребенка, легко надеваться и сниматься;
- ясельная – одежда, проектируемая для детей от 1 года до 3 лет, в данном случае также проектируемые изделия должны быть легко снимаемые и одеваемые, так как в этом возрасте дети учатся самостоятельно одеваться и раздеваться, следовательно, целесообразно использование молний и липучек, количество пуговиц минимизировать;
- дошкольная – одежда для детей от 3 до 6,5 лет, в проектируемых изделиях предпочтительно использование различных регулировок, так как дети очень быстро растут в этом возрасте;
- младшая школьная – одежда для детей от 7 до 11 лет, также как и в предыдущей группе предпочтительно использование регулировок;
- старшая школьная – одежда для детей от 11 до 15 лет, изделия становятся все больше похожи на взрослую одежду, соответственно при эскизировании используются тенденции взрослой моды;
- подростковая – одежда для детей от 14 до 15,5 лет, в качестве аналогов используется одежда для взрослых, с учетом особенностей психологии подростков и направлений молодежной культуры.

По назначению на сегодняшний день выбор детской одежды не уступает одежде для взрослых – домашняя, школьная форма, праздничная, спортивная, повседневная и т.д. При выборе ассортимента важным является правильный выбор материалов для пошива будущих изделий. В детском ассортименте предпочтительнее выбирать натуральные ткани. Это касается как основной ткани, так и подкладочной. Однако, в случае с теплой зимней одеждой и демисезонной, ткани должны быть обработаны специальными составами для предотвращения от промокания, также ткани должны быть достаточно легкими. По цветовому решению следует придерживаться тенденций моды, но не забывать, что в большинстве дети выбирают яркие цвета, а родители их поддерживают в этом. После определения с ассортиментом и тканями начинается этап создания конструкций, технологических решений по изготовлению, отшив опытных образцов при массовом

производстве, и отшив сразу готовых изделий в случае изготовления авторских коллекций в единичных экземплярах.

Не маловажным при проектировании детских коллекций являются требования, предъявляемые к одежде для детей. К ним относятся:

- социальные, отражают спрос на ассортимент, отвечающий основным воспитанию, а также конкурентоспособность представленной одежды;
- функциональные – соответствие ассортимента конкретному назначению и потребностям покупателей, как детей, так и родителей;
- антропометрические – соответствие одежды заявленному размеру;
- гигиенические определяются в первую очередь созданием комфортного микроклимата для ребенка, с необходимой защитой от факторов окружающей среды;
- психологические – восприятие ребенком себя в этой одежде и отношение окружающих при виде ребенка в данной одежде;
- эстетические определяются композиционным и цветовым решением, связью с предметным миром, новизной и актуальностью модели, идеальностью конструкции и исполнения.

Важной особенностью при создании коллекций для детей является тот момент, что потребителем выступает ребенок, а заказчиком-покупателем – родитель. Из-за этого часто возникает проблема взаимосогласованности предпочтений родителя и ребенка, а также вышперечисленных требований, предъявляемых к детской одежде.

Из личного опыта автора статьи по созданию детских коллекций одежды можно сделать вывод, что при проектировании детских изделий модельер должен четко представлять своего потребителя – ребенка. Очень важно, чтобы современная детская одежда выявляла черты легкой наивности и непосредственно детства, а не превращала детей в маленьких взрослых. Костюм должен в себе сочетать удобство, образность и яркость – неожиданные фактуры, яркие колористические решения, разнообразная фурнитура, новые элементы декорирования. Это можно достигнуть благодаря игровому аспекту детской моды, поскольку ребенок постигает окружающий мир через игру.

Развитие интернета и интернет-технологий дает толчок к широкому распространению новых форм, материалов и тенденций в детской

одежде. Любая мода, детская не исключение, находится в тесной связи со СМИ, с огромной скоростью отражает культурные процессы, происходящие в обществе, что нельзя забывать при проектировании детской модной одежды.

Подводя итог, можно отметить, что детская мода на протяжении истории человечества прошла этапы от полного игнорирования с подражанием взрослым до выделения детского фэшн в отдельную категорию в модном и повседневном мире. Концепции детской моды сегодня получили расширенное понимание – нужно создавать образы, которые подчеркивают личность ребенка, выявляют его характер и индивидуальность, соблюдая утилитарно-практические функции костюма. Работа над детскими коллекциями одежды требуют от дизайнеров уверенных знаний в сфере инновационных швейных технологий, методов конструирования одежды, владения принципами образно-эмоциональной выразительности, то есть мыслить образами. Беря за основу масштабы и специфичность данной сферы, можно с полной уверенностью говорить, что детская мода находится на пике развития и продолжает развиваться. В связи с этим темы по созданию коллекций одежды для детей выделяются в отдельные разделы в программах по учебным дисциплинам по подготовке будущих дизайнеров костюма и текстиля.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. *Краснослободцева А. Е.* Детство как социокультурный феномен / Вестник ТГУ, 2009 № 5 (73). С. 102–108.
2. *Крыса В. С.* Baby-Мода. Особенности формирования и тенденции развития : мат. конф. // Наука и образование в условиях социально-экономической трансформации общества, Минск : ИСЗ, 2016 С. 4–6.

**ОСНОВЫ АКАДЕМИЧЕСКОГО РИСУНКА  
В УСЛОВИЯХ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ДИЗАЙН»: ИЗ ОПЫТА  
ОРГАНИЗАЦИИ КРАТКОСРОЧНЫХ КУРСОВ**

**FUNDAMENTALS OF ACADEMIC DRAWING  
IN THE CONDITIONS OF PREPARATION  
OF APPLICANTS IN THE SPECIALTY “DESIGN”:  
FROM THE EXPERIENCE OF ORGANIZING  
SHORT-TERM COURSES**

Е. Р. МИХАЙЛОВА-ЖЕВНОВА

E. MIHAILOVA-ZHEVNOVA

Гродненский государственный университет имени Янки Купала

Гродно, Беларусь

Grodno State University named after Yanka Kupala

Grodno, Belarus.

*e-mail: ikto@tut.by*

---

В статье описывается опыт организации учебной деятельности абитуриентов при подготовке к вступительному испытанию по дисциплине «Творчество» на краткосрочных курсах по рисунку для поступления в ГрГУ на специальность дизайн. В работе рассматриваются особенности формирования учебной программы курса «Курсы рисунка для поступающих в высшие учебные заведения», задачи и методы их решения, специфика подготовительных курсов.

*Ключевые слова:* дизайн; вступительные испытания; академический рисунок; абитуриент; краткосрочные курсы.

The article describes the experience of organizing the educational activities of applicants in preparation for the entrance test in the discipline “Creativity” at short-term courses in drawing for admission to the GRSU for the specialty design. The paper discusses the features of the formation of the curriculum of the course “Drawing courses for applicants to higher educational institutions”, tasks and methods of their solution, the specifics of preparatory courses.

*Keywords:* design; entrance tests; academic drawing; entrant; short-term courses.

---

Ежегодно многие абитуриенты при выборе специальностей творческого характера (архитектура, дизайн, изобразительное искусство)

сталкиваются с необходимостью сдачи творческого экзамена по рисунку. Часть абитуриентов, проживающих в городах, имеют свободный доступ к начальному художественному образованию и индивидуальным преподавателям, часть занимается в кружках различного уровня подготовки (декоративно-прикладных, изобразительных, ремесленных и т.д.), другие же ограничены в доступе к дополнительной системе образования в области изобразительного искусства. Некоторые определяются в выборе будущей специальности в старших классах, тем самым упускают возможность получить полноценное начальное художественное образование, которое предусматривает 5–7-милетнюю подготовку в системе дополнительного образования. Тем не менее, при подготовке к поступлению, все имеют равные шансы в короткий срок значительно повысить уровень навыков и знаний, достаточный для успешной сдачи экзамена.

С 2018 года в ГрГУ имени Янки Купалы на факультете искусств и дизайна кафедре дизайна организованы дополнительные услуги «Курсы рисунка для поступающих в высшие учебные заведения». Повышенный спрос на направление дизайн, высокий уровень знаний, получаемый в ходе обучения, результативность курса вызывает огромный интерес: если в 2018 году окончили 14 слушателей, то в 2022 – 57.

История практики подготовки основам академического рисунка имеет глубокие традиции. На сегодня широко известен большой опыт преподавания таких педагогов как Беда Г. В., Ростовцев Н. Н., Верба С. Ю, Ли Н. Г. Кроме того, популярны также и различные видео-уроки академического рисунка на канале *YouTube* авторитетных преподавателей, таких как Рыжкин А. Н. (преподаватель МГПХА им. С. Г. Строганова)<sup>1</sup>, Торопыгин О.<sup>2</sup>

Программа обучения, разработанная опытными преподавателями, предусматривает тщательное изучение всех стадий поэтапного ведения работы над натюрмортом. Однако, стоит отметить, что все они разработаны для более длительного периода подготовки и охватывают широкий круг учебных и творческих задач.

<sup>1</sup> Ютуб-канал Александра Рыжкина. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/@AlexanderRyzhkin/videos>. – Дата доступа: 15.03.2023.

<sup>2</sup> Ютуб-канал Олега Торопыгина. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/@toropygin/videos>. – Дата доступа: 15.03.2023.

Курсы рисунка для поступающих в высшие учебные заведения опираются на опыт классических школ, учитывают современные подходы и передовые методики в обучении, но основой разработки образовательной программы являются экзаменационные требования по предмету «рисунок» в ГрГУ, предусматривающие резкое ограничение временного формата.

Во всех белорусских вузах требования к показателям экзаменационной работы, а также время выполнения задания – разные. Это усложняет коррекцию учебных программ по подготовке к поступлению в художественных школах и студиях. Как правило, их выпускные экзаменационные работы не коррелируются с требованиями вступительных экзаменов.

Программа художественных школ в целом ставит более сложные творческие и учебные разнообразные задачи с учетом длительного срока исполнения, она не концентрируется на целенаправленной работе по подготовке к вступительному экзамену. Это приводит к тому, что несмотря на хороший базовый исполнительский уровень, многие выпускники художественных школ и студий, поставленные в другие условия, могут совершать ошибки и не справиться с заданием.

Содержание учебной программы «Курсы рисунка для поступающих в высшие учебные заведения» учитывает требования вступительных испытаний и временных рамок. При разработке были внесены некоторые изменения в подаче материала и смещены акценты при изучении академического рисунка для успешной реализации экзаменационных задач.

Так, в ГрГУ им. Янки Купалы в условиях творческого экзамена стоит рисунок несложной постановки (натюрморт из 3-х простых предметов с 2-мя драпировками) с ограничением во времени (4 астрономических часа) [1]. На первый взгляд, задача кажется легко выполнимой, однако в сжатый период времени необходимо выполнить несколько обязательных требований: гармоничную компоновку натюрморта, грамотное конструктивное построение предметов и убедительную светотональную моделировку для передачи формы, объема и пространства в условиях естественного освещения.

Абитуриент также обязан предоставить целостный конечный результат, который раскрывает последовательность рассуждений и умение определять главное, подчинять ему второстепенные детали.

Требования, предъявляемые к экзамену «Творчество» (рисунок):

1. Компоновка изображения в заданном формате.
2. Пропорциональная взаимосвязь элементов натюрморта.
3. Передача конструкции элементов.
4. Светотеневая моделировка предметов натюрморта (блик, свет, полутьма, собственная тень, рефлекс, падающая тень).
5. Передача тональных отношений, освещенности и пространства).
6. Выразительность и цельность рисунка.

Учебная программа «Курсы рисунка для поступающих в высшие учебные заведения» адаптирована к экзаменационным требованиям к творческому экзамену в ГрГУ им. Янки Купалы, рассчитана на 40 академических часов (8 занятий по 4 астрономических часа). Данный временной фактор – 4 астрономических часа полностью соответствует нормативу вступительного экзамена. При этом содержание программы учитывает индивидуальную базовую подготовку, рассчитана как для имеющих начальную подготовку художественных школ и изобразительных студий разного уровня, так и для абсолютных новичков, впервые столкнувшись с серьезными академическими требованиями.

Структура учебного процесса делится на несколько модулей:

1. Этапы ведения работы.
2. Компоновка.
3. Построение предметов с четкой прорисовкой конструктивных и вспомогательных элементов.
4. Светотеневая моделировка объема и пространства.
5. Цельность и завершенность учебной работы на любом этапе выполнения.

Задачи модулей.

*Этапы ведения работы.* Проговаривается план грамотной организации ведения работы, формулируются цели и задачи каждого этапа для каждого уровня подготовки абитуриента, их результаты, дается установка на демонстрацию своих лучших качеств рисовальщика.

*Компновка.* Представить композицию в натюрморте не только как правильный выбор размера и расположения предмета в пределах заданного формата, а как систему правил и приемов взаимного расположения частей в единое гармоническое целое.

*Построение предметов с четкой прорисовкой конструктивных и вспомогательных элементов.* Наиболее сложный момент в учебной

деятельности, так как именно он требует максимальную индивидуальную помощь абитуриенту, согласно уровню подготовки и индивидуальным качествам. Для изображения объёма, формы предметов, пространства натюрморта используются разные техники (линейный, тональный рисунок, комбинированный способ и др.) – задача этого этапа в сжатые сроки выявить наилучшие качества и способности абитуриента.

*Светотеневая моделировка объёма и пространства.* Научить цельному видению и пониманию принципов формообразования отдельной объёмной формы и связи предметов в натюрморте. На этом этапе рассматриваются проблемы передачи реального пространства в академическом рисунке и способы её решения. Основные задачи – научить правильно видеть объёмную форму предмета и уметь её логически последовательно изображать на плоскости листа бумаги.

*Цельность и завершенность учебной работы на любом этапе выполнения.* Необходимо сосредоточить внимание на подчинении деталей общему характеру формы, на «собрании» большой формы.

Сквозной задачей всех модулей является строгое подчинение временному формату выполнения всего задания – 4 астрономических часа.

Из опыта работы, анализируя наиболее частые проблемы у абитуриентов, мы предлагаем решение следующим образом:

1. Работа в небольших (6 человек) группах. Это позволяет сделать сравнительный анализ собственных работ и других абитуриентов. Кроме того, известный факт, обучение у сверстников имеет более эффективную наглядность, чем обучение при индивидуальной практике или на книжных иллюстрациях. В тоже время, небольшие группы позволяют вести индивидуальный подход.
2. Интенсификация обучения ведется с ориентацией на конкретный результат. Каждое занятие (встреча) — это репетиционный вариант экзамена (за исключением новичков).
3. Проведение курсов непосредственно перед самим экзаменационным испытанием, погружение в атмосферу экзамена, соблюдение временного интервала, использование аналога экзаменационных постановок.

Интенсивное обучение в подобных условиях, приравненных к вступительному испытанию по рисунку, позволяют снять психо-

логический барьер у абитуриента, а также перейти от уровня знаний к практическим навыкам.

Краткосрочные курсы «Курсы рисунка для поступающих в высшие учебные заведения» не являются гарантией поступления. Стоит учитывать, что творческий экзамен не является единственным. Учитываются баллы аттестата и ЦТ. Удельное соотношение творческого экзамена 50%. Прохождение курсов значительно повышают уровень подготовки абитуриентов. Безусловно, абитуриенты, имеющие базовое начальное обучение (художественная школа, студия) имеют большую вероятность поступления, однако мы сталкивались с частой проблемой в неумении сконцентрировать внимание на краткосрочных заданиях и ошибках постановки приоритетных задач.

Академический рисунок в большей степени ориентирован на логическое мышление. Курсы дают четкое понимание соизмеримости времени в выполнении задач, выстраивании последовательности, выделении важных составляющих цельного восприятия завершенной работы. При четком понимании приоритетов задач, правильном выполнении поэтапной работы, логически выстроенном плане работы, абитуриенты, не имеющие опыт рисования до поступления в ВУЗ, могут легко освоить базовую программу и успешно сдать вступительный экзамен.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. Программа профильного вступительного испытания для получения высшего образования 1 ступени по дисциплине «Творчество» для направлений специальности 1-19 01 01-03 «дизайн (графический)», очной (дневной) формы получения образования в учреждении образования «Гродненский Государственный Университет имени Янки Купалы» в 2021 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://abit.grsu.by/kem-stat/23-kategorii-ru/vysshee/kem-stat/1489-graficheskij-dizajn-i-multimediadizajn.html>. – Дата доступа: 15.03.2023.

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА  
У СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКСПОЗИЦИОННОГО  
ПРОСТРАНСТВА»**

**CREATING STUDENTS' ECOLOGICAL APPROACH  
IN THE PROCESS OF COMPLETING A PRACTICAL  
ASSIGNMENT IN THE DISCIPLINE "DESIGNING  
EXPOSURE SPACE"**

Н. Ю. ФРОЛОВА  
N. FROLOVA

Белорусский государственный университет  
Минск, Беларусь  
Belarusian State University  
Minsk, Belarus  
*e-mail: frolovanu@bsu.by*

---

В данной статье акцентируется значимость изучения экологического подхода в рамках проектных дисциплин в сфере высшего дизайн-школы. В статье анализируется освоение экологического подхода при выполнении студентами практического задания «Проектирование экспозиционного пространства презентации природного наследия Республики Беларусь» по дисциплине «Проектирование экспозиционного пространства». Полученные результаты демонстрируют, что такая учебная задача позволяет студентам перейти от рассмотрения экологического подхода к его реальному применению в процессе проектирования. Статья демонстрирует примеры выполнения практического задания студентами четвертого курса специальности «Дизайн (коммуникативный)» Белорусского государственного университета.

*Ключевые слова:* экологический подход; дизайн-образование; проект; проектирование; проектирование экспозиционного пространства; природное наследие Беларуси; сохранение природного наследия Беларуси.

This article accentuates the significance of studying the ecological approach within the framework of design disciplines in the higher design school. The article are analyzed the students' mastering of the ecological approach in performing the practical task «Designing the exposition space

of the presentation of the natural heritage of the Republic of Belarus» on the discipline «Designing the exposition space. The results show that such an educational task allows students to go from consideration of the ecological approach to its real use in the process of designing. In the article are demonstrated examples of the practical task execution by fourth-year students of the specialty «Design (Communicative)» of Belarusian State University.

*Keywords:* ecological approach; design-education; project; design of the exposition space; natural heritage of Belarus; preservation of the natural heritage of Belarus.

---

## ВВЕДЕНИЕ

Обращение к социальным и экологическим проблемам является важными повесткой современных дискуссий, особенно сегодня, когда мир стал еще более неустойчив. В настоящее время людям следует задумываться о том, какой вклад можно внести в равноправное положение всех живых существ на планете, а проектирование и внедрение новых дизайн-продуктов должно проходить с глубоким анализом последствий последующих результатов.

История развития дизайна показывает, что дизайнеры могут играть важную роль в формировании социально-ответственного отношения человека к окружающему миру. Современные дизайнеры не только могут вносить свой вклад в устойчивое развитие общества, но и формировать новые направления в практической реализации социальных и экологических проектов. В этой связи, дизайн-образование должно создавать условия для развития у студентов соответствующих ценностных характеристик и компетенций для проектирования с условиями, предъявляемыми современной повесткой.

Столетняя история развития дизайна демонстрирует нам, что дизайн может влиять не только на эстетические и ценностные ориентиры человека, но и на этические принципы. Это заставляет не только профессиональных дизайнеров, но и студентов учиться работать с пониманием своего вклада в устойчивое развитие общества на всех уровнях: социальном, экономическом и экологическом. В этой связи, преподаватели высшей школы должны создать условия развития у студентов различных подходов в проектировании, таких как экологический. Смыслом экологического подхода в дизайне является создание продукции, совместимой с окружающей средой. Это подразумевает

снижение и, по возможности, полное устранение негативного воздействия на окружающую среду, максимальную экономию ресурсов и материалов, учет долговечности и переработки, уменьшение затрат и увеличение продолжительности жизни изделий, экологичность процессов производства и потребления с учетом проблемы утилизации отходов.

Экспозиционный дизайн как одно из направлений дизайн-деятельности, вышел за пределы проектирования непосредственного музейного пространства. Сегодня видим проекты, которые превращают природную среду в «место силы», где человек может общаться с природой, не нарушая ее целостность. Интересные проекты в этой области можно увидеть во всем мире, но к сожалению не территории Беларуси таких проектов практически нет. Для современного жителя страны нашего природное окружение представляется безмолвным единообразием лесов. Однако наша страна обладает огромным разнообразием природных ландшафтов, мифическими точками и хронотопами. Все это требует от всех жителей бережного и внимательного отношения не только к культурно-историческому, но к природному наследию нашей страны.

В разработке учебной программы «Проектирование экспозиционного пространства» [1] основной целью является ознакомление студентов с основами проектирования экспозиционного пространства в контексте экологического подхода. Студенты при выполнении практического задания должны продемонстрировать навыки и умения использования экологического подхода при решении проектного задания. В рамках учебного процесса студенты также должны изучить инновационные и альтернативные формы проектирования, наряду с традиционными, учитывая особенности выбранного ими места природного ландшафта нашей страны.

#### ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

Специальная практическая дисциплина «Проектирование экспозиционного пространства» направлена на «формирование системы знаний о законах и этапах развития экспонирования феноменов и артефактов, а также на получение исследовательских и практических навыков в проектировании экспозиционного пространства» [2, с. 3]. Дисциплина способствует пониманию влияния основных факторов как единство содержания и формы, материального и идеального искусственных систем разного уровня сложности, а также формирова-

нию представления о влиянии развития общества и культуры на природный мир.

Предметом учебной дисциплины является процесс проектирования пространства, направленный на исследование и практическую разработку дизайн-концепций и дизайн-проектов при решении проблем организации экспозиционного пространства. Практические знания дадут будущему дизайнеру использовать профессиональные навыки в проектировании с учетом различных подходов, в том числе и экологического. Формирование и развитие профессиональных способностей студента в процессе сознательного анализа и синтеза предметного содержания разрешаемой проблемной ситуации в форме эстетической и функциональной системы, является основной задачей, которую ставит перед собой преподаватель в рамках учебного процесса.

Дисциплина «Проектирование экспозиционного пространства» включает в себя практические занятия и осуществлялась на четвертом курсе специальности «Дизайн (коммуникативный)» факультета социокультурных коммуникаций БГУ. Практическое задание, которое студенты выполняли в течении всего семестра называется «Проектирование экспозиционного пространства презентации природного наследия Республики Беларусь». Задание представляет собой проблемно-методический практикум по выявлению специфики содержания проблемных ситуаций в процессе формирования, развития и функционирования процессуальных систем и коммуникаций.

В данном задании ставятся следующие методические цели:

- усвоение особенностей концептуализации в процессе проектирования экспозиционного дизайна;
- освоение экологического подхода в процессе выработки проектного решения;
- консолидация всех знаний и умений для создания процессуальных систем с использованием материально-вещественных и знаково-информационных систем.

Содержание и основные этапы работы:

- анализ и выработка собственной концепции презентации феномена;
- обобщение и систематизация материалов для выработки общей концепции с учетом экологического подхода;

- концептуальная основа организации и функционирования процесса;
- эскизная разработка вариантов реализации проектной концепции;
- проработка процесса функционирования экспозиции на разных уровнях взаимодействия;
- визуализация проектного решения;
- защита проектного материала, его обсуждение и оценка.

Главной задачей, является формирование осознанного отношения студента к окружающей природе и получении навыка использования экологического подхода в практической деятельности. Экологический подход к проектированию начинается с изучения потребностей общества и определения желаемого будущего в качестве цели для работы. «В этом будущем состоянная среда улучшает благосостояние людей, удовлетворяя основные социальные потребности и улучшая предоставление экосистемных услуг для удовлетворения этих потребностей в пределах экологических ограничений, установленных окружающим ландшафтом» [3, с.34]. Экологический подход в проектирование требует от дизайнеров не только осознанного отношения к проблемам окружающей среды, но и формирования нового дискурса взаимоотношения человека и природы.

#### АНАЛИЗ ПРОЦЕССА

Беларусь обладает действительно богатым природным потенциалом, разнообразием видов в форм флоры и фауны. На территории страны находятся реликтовые леса, болота, озера, реки и удивительные природные ландшафты. Студенты, как собственно и большинство граждан страны, не знают и даже не догадываются сколько интересного и уникального таит в себе природа нашей страны. Таким образом, важной задачей является формирование у студентов осознанного отношения к природному наследию.

Первым интересным опытом, полученным в результате работы над поиском и выбором природного феномена, было открытие студентами красоты природного разнообразия Беларуси. В процессе обсуждения выбранных природных ландшафтов, студенты с интересом обнаружили, что пейзаж страны многогранен: есть доломитовый и меловые карьеры, *терриконы*<sup>3</sup>, водопады, заказники, заповедни-

<sup>1</sup> Террикон – это искусственные образования, насыпи, которые образуются в результате выработки какого-либо месторождения. В местах добычи угля

ки, болота, леса и реки. Многие из студентов даже не догадывались, сколько топонимов и мифических мест есть в нашей природе.

Перед студентами ставилась задача сформировать проектное решение в контексте экологического подхода с учетом анализа безопасного функционирования объектов. Для этого был проанализирован мировой опыт работы систем коммуникаций с учетом мировых стандартов защиты природы. В рамках формирования концептуального решения студент должен был рассмотреть все возможности оптимизации воздействия на окружающую среду, путем применения интонационных технологий. В представленных проектах особое место уделялось сбору и переработке мусора, использованию замкнутых типов водных и тепловых систем, а также использованию местных материалов для строительства и организации экспозиционного пространства.

*Первым оценочным этапом* было описание концепции проекта с анализом следующих факторов: технические условия обеспечения функционирования, сезонность, техника безопасности, обеспечение персоналом, экономические, культурные и социальные факторы. В данном этапе студенты также сформировали требования потребителей с проектируемой системе, что позволило определить какие процессы могут быть обеспечены в данном проекте.

В результате обсуждения процессов, которые могут быть организованы в рамках проекта, было определено, что основным процессом является коммуникативный и он качественно отличается от привычной схемы общения человек – человек. В данном проекте предлагается совершенно другой тип общения, а именно общение между природой и человеком. Человек должен, как-бы заново, открыть для себя природу, ее красоту, таинственность и разнообразие.

Возможно выстраивание нового типа общения между субъектом и живой природой позволит современному человеку осознать себя и свое место в мире. Для современного городского жителя становится важным открыть для себя окружающий природный мир и понять, что он нуждается в заботе и бережном отношении, а для этого надо с природным миром заново познакомиться. Формирование новых «мест силы», где сама природа дает человеку возможность раскрытия живых сил природы, может стать новым направлением в развитии белорусского дизайна.

---

внутри этих искусственных холмов могут проходить различные химические процессы. В Беларуси терриконы находятся в районе г. Солигорска.

По результатам исследовательской работы был выработан план работы и его состав.

*Вторым этапом* было формирование проектного решения на основе анализа места и условий. В большинстве случаев студентами были разработаны выставочные павильоны, которые знакомили посетителей с данным местом. Кроме того, в рамках темы было необходимо продумать процессы, которые помогли бы посетителю качественно «пообщаться с природой». Как правило, такими процессами стали экскурсионный и туристический. Для этого было необходимо продумать план туристического и экскурсионного маршрутов. Для организации такой работы необходимо было придумать и создать знакомо-информационную систему, которая включала бы в себя: название, логотип, элементы фирменного стиля, стилистическое решение всего проекта (Прил. 17, рис.1; 2; 3; 4).

В итоговой презентации студенты должны были отразить материально-вещественную, процессуальную и знаково-информационную системы проекта. Материально-вещественная система представлена выставочным павильоном с примерной проработкой экспозиционного пространства. Процессуальная система представлена процессами, которые происходят как внутри павильона, так и вокруг. Знакомо-информационная система выражается в разработке айдентики и системы навигации.

Важным условием создания выставочного павильона было минимальное влияние на природную среду. Если главной целью задания было формирование экологического подхода у студентов, то и выбор формы и функции павильона должны соответствовать такому пониманию. И здесь студенты столкнулись с рядом проблем. Как организовать пространство, чтобы не нарушить природное единство? Какие материалы можно использовать в строительстве и организации такого типа пространства? Как обеспечить коммуникации, не нарушая экологический баланс? И главное, как воспитать у потребителя экономичное отношение к природе?

Пр ответе на все эти вопросы студентам пришлось исследовать аналоги мирового опыта, искать неординарные решения и ломать свои стереотипы в области дизайн-проектирования.

Особый акцент в постановке учебной задачи был сделан на организации различных процессов, которые смогут помочь человеку увидеть и познакомиться с природным наследием страны. В резуль-

тате должно сформироваться новая форма взаимодействия между человеком и природой. Кроме того, в рамках проекта ставилась задача продумать элементы экспозиционного пространства, которые включают навигацию, систему жизнеобеспечения, места отдыха и парковки. Каждый студент продумывал процессы исходя из выбранного им места и условий его функционирования.

Знакомо-информативные системы призваны организовать визуальную презентацию и навигацию внутри проекта и вне его.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итоговый просмотр продемонстрировал, что не все студенты успешно справились с поставленной задачей. Для некоторых оказалось сложно придумать процессы, для других спроектировать павильон, вписывающийся в ландшафт. Однако, главной целью было формирование у студентов экологического отношения к природному наследию нашей страны и с этой задачей, на наш взгляд, многие справились.

Данное проектное задание продемонстрировало, что используя такие проектные задания можно не только повышать уровень профессиональной компетентности будущих специалистов, но формировать их ценностные установки. Учебные задания, направленные на решение экологических проблем стимулирует чувство идентичности и профессиональной ответственности у студентов-дизайнеров. Преподаватели, в свою очередь, формируют у студентов чувство уверенности в переходе от знаний к решению конкретных задач и показывают студентам ценностную перспективу развития осознанного проектирования. «Эти наблюдения указывают на необходимость демократизации роли дизайнера для более широкого круга лиц, принимающих решения, которые лучше отражают общество в целом. Это подразумевает, что дизайн должен взять на себя более активную роль от имени общества/обществ и окружающей среды» [4, с. 189].

Как показывают результаты, работа с экологическим подходом дала студентам новое направление в их дизайн-проектах и позволила им понять важность ответственности дизайнера. Хотелось надеяться, что студенты осознали важность обращения к проблемам экологии и сохранения природного разнообразия и будут решать подобные проекты в своей профессиональной деятельности.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Фролова Н. Ю.* Проектирование экспозиционного пространства: учебная программа УВО для специальности: 1-19 01 01-04 Дизайн (коммуникативный). № УД-10204/уч. [Электронный ресурс]. URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/274004/1/УД-10204.pdf>. (дата обращения: 26.03.2023).
2. *Панкина М. В.* Экологическая парадигма дизайна // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. Екатеринбург : ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России», 2012.
3. *Graves I R., Keeler B., Hamann M., Kutsche E., Nootenboom C.* A Social-ecological approach to architecture and planning // Journal of Architecture and Construction. Volume 2, Issue 4, 2019, pp. 33–44.
4. *Fuad-Luke A.* Design Activism : Beautiful Strangeness for a Sustainable World. 1st Ed. Milton Park; UK : Routledge, 2009.

## РАЗДЕЛ 6 ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ И ДИЗАЙН В ТЕХНОЛОГИЯХ

### КОСТЮМ В КОНТЕКСТЕ НОВОЙ ВИЗУАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ЭСТЕТИКИ

### SUIT IN THE CONTEXT OF NEW VISUAL DIGITAL AESTHETICS

Е. В. Гильмутдинова  
E. GILMUTDINOVA

Уфимский государственный нефтяной технический университет  
Уфа, Россия  
Ufa State Petroleum Technological University  
Ufa, Russia  
*e-mail: e-lena86@mail.ru*

---

В статье рассмотрен вопрос влияния digital среды и массовый переход на цифровые образы. Современное понимание эстетики в костюме. Приведены примеры цифровой трансформации на рынке модной индустрии.

*Ключевые слова:* эстетика; дизайн; цифровые образы; костюм; трансформация.

The article deals with the issue of the influence of the digital environment and the massive transition to digital images. Modern understanding of aesthetics in costume. Examples of digital transformation in the fashion industry market are given.

*Keywords:* aesthetics; design; digital imagery; costume; transformation.

---

Эстетика – это один из основных принципов дизайна, который определяет приятные качества дизайн-объекта. В визуальных терминах эстетика включает в себя такие факторы, как баланс, цвет, движение, узор (орнамент), масштаб, форма и визуальный вес. Грамотно подобранный фактор, определяющий эстетические понятия, дополняет

дизайн таким образом, что эргономика и функциональность костюма становятся одним целым.

Понятие эстетики – это вековой принцип, который вращается вокруг природы красоты и того факта, что люди предпочитают красивые вещи. Эстетика занимает центральное место в области архитектуры, графического дизайна и многого другого. Являясь важным компонентом дизайна, она взаимодействует с потребителем и влияет на готовый продукт. «Объект произведения искусства может нести и утилитарно-инструментальную роль, создавая эстетичность окружающей человека среды и при этом соответствовать его эмоциональному настроению, выступать средством создания гармонии человека и пространства – быть эстетичной синтезией между эмоциональным впечатлением и смысловым значением» [1, с. 5]. Люди запрограммированы на визуальный ввод информации, и первое впечатления пользователей обычно формируются через доли секунд, поскольку их интуиция подсказывает им либо продолжать принимать дизайн продукта, либо отказаться от него.

«В России количество интернет-пользователей, по данным *Digital 2020*, составило 118 миллионов. Это значит, что интернетом пользуются 81 % россиян. Среднестатистический пользователь проводит в интернете 6 часов 43 минуты каждый день. Это на 3 минуты меньше, чем год назад, но по-прежнему составляет более 100 дней на пользователя в год. Если оставить около 8 часов в сутки на сон, это значит, что сейчас более 40 % времени бодрствования мы проводим в интернете» [2].

Эволюция общества устроена таким образом, что почти мгновенно человек оценивает то, что видит. И хотя опыт, который получит клиент, будет иметь жизненно важное значение для принятия им решения о том, возвращаться или нет, именно визуальный дизайн формирует первое мнение и обеспечивает эту первую эмоциональную связь. Под эстетикой костюма понимаются конструктивные линии, цветовые сочетания, точность подбора аксессуаров и многое другое, а именно, какие запоминающиеся элементы образа в целом были акцентированы. Например, когда ваш образ располагает компетентно-эстетическим визуалом, вы создаете объективность привлекательности – обращаясь к оппоненту на интуитивном, вербальном уровне, что приводит к большему эмоциональному взаимодействию и коммуникативному равновесию.

Лаконичный дизайн одежды французского бренда *Chanel* демонстрирует классическую эстетику, мгновенно заявляя о своем назначении. Когда взгляды клиента устремлены к роли спокойного, понятного образа, который они ожидают от *Chanel*. «Эстетические задачи и эмоциональное воздействие взаимосвязаны и представляют собой ряд средств в достижении визуального комфорта, где нужные ассоциации создаются с помощью соответствующих композиционных приемов с целью снижения негативной психологической нагрузки и создают гармонию, настроение, не вызывая раздражения» [1, с. 6]. Предвзятость в отношении привлекательности – это краткосрочный эффект: хороший внешний вид не может спасти плохой продукт. Таким образом, очень важно подбирать костюм с учетом обусловленности его применения и оптимизировать удобство использования, применяя хорошо продуманную эстетику в сочетании с функциональностью дизайна костюма.

Сегодня, несмотря на то, что визуальный дизайн ценится больше, по-прежнему трудно убедить тех, кто полагает, что эстетика цифрового опыта избыточна по сравнению с другими его частями. Эстетика визуального дизайна оказывает значительное влияние на успех цифрового продукта или опыта. В современном цифровом обществе эстетика приобретает новое понимание. Футуризм, арт-хаос и психоделика преобладают в молодежных интернет-сообществах. Наполняемость контента зависит не от эстетики образа человека, пользователя и потребителя, а от оригинальности представляемой информации. Образность человека размывается при помощи современных понятий и представлений.

Сегодня мы живем в то время, когда потребители ожидают многоканального взаимодействия, и поэтому важно, чтобы взаимодействие с брендом было согласованным по этим различным каналам и имело неизменное качество. Однако согласованности может быть трудно достичь, особенно если участники цифрового взаимодействия не установили эффективный способ получения и предоставления цифровых продуктов с использованием таких инструментов, как системы дизайна. Но с последовательностью приходит не только доверие, но и ясность и способность лучшего взаимодействия. «Появление виртуальных миров в модной индустрии приводит к необходимости реорганизации производств, логистики и внедрению инноваций, изменению политики брендов, а развитие иммерсивных технологий усиливает

метаморфозы современного социума» [3, с. 3]. Костюм, в общем понимании, уже не выступает коммуникативным инструментом общения. Он занимает позицию функционального потребления. Минимальные затраты на удобную, красивую, качественную одежду, то, что нужно современной молодежи. Эстетика и дизайн в свою очередь переходят в *digital* формат. Именно здесь, в цифровых образах и метавселенной дизайнеры, авторы креативных продуктов могут воплотить свои самые «сумасшедшие» идеи.

Трансформация – это один из главных факторов перехода в цифровой образ и *digital* среду. Интернет пространство и искусственный интеллект позволяют менять, трансформировать как одежду, так и человека. «Онлайн-идентичность и виртуальное самовыражение всегда были в приоритете у обитателей этой метавселенной. Они не только создают собственные аватары, но и выбирают для них прикид из миллионов предметов в магазине *Roblox*, включая одежду, аксессуары, прически и макияж. Сказать, что ассортимент цифровой одежды там огромен, – значит ничего не сказать. В 2022 году стараниями более 11,5 млн приверженцев 3D-моды — как профессиональных, так и самостийных – коллекция *Roblox* пополнилась 62 млн экземпляров виртуальной одежды и аксессуаров» [4]. В цифровой вселенной общество смело может экспериментировать. К примеру, розничный бренд шведской торговой марки *H&M* запускает новый виртуальный опыт на фоне растущего интереса к виртуальной моде. *H&M* стал последним ритейлером модной одежды, запустившим фирменную кампанию внутри *Roblox*. Кампания под названием «*Loooptopia*» и созданная в сотрудничестве со студией производства цифровых игр *Dubit*, была разработана как опыт, в котором игроки могут экспериментировать с виртуальной модой, одновременно изучая *recycling*. *Recycling* определяется как переработка одежды, и таким образом, сокращение значительного количества отходов, которыми стала печально известна большая часть современной массовой индустрии моды.

На сегодняшний день дизайнеры не спешат «переезжать» в метавселенную. Не все технологии направлены на дизайн и изготовления виртуальной одежды. «Производители активно экспериментируют с производством тканей из органических отходов: эко-кожа из ананасовых листьев (*Piñatex*), грибов (*MuSkin*) и даже дрожжей (*LabLeather*), дождевик из картофельного крахмала (*Equilicua*), «шелковая блуза» из апельсинового жмыха (*Orange Fiber*). Это все звучит

довольно фантастически, но на самом деле скоро может стать нашей повседневностью» [5]. В сентябре 2022 года на неделе моды в Париже французский бренд *Coperni* «распылил» на модель жидкий хлопок, который затем преобразовался в ткань. В распылителях находились волокна хлопка с синтетическим связующим, при высыхании они приобретали вид и свойства хлопковой ткани. Технологии для производства одежды и аксессуаров с применением жидких тканей, и материалов используют не в первый раз. «В июле 2022 года американский стартап *Simplifyber* напечатал на 3D-принтере *биоразлагаемую одежду и обувь* из жидкой целлюлозы. Материал изготовлен из смеси древесной и растительной массы и биоразлагаемых добавок».

Таким образом, дизайнеры каждый раз пробуют, что-то новое. Новые ткани, технологии, пространства и вселенные, для реализации своего творческого опыта и привлечения потенциальных клиентов. Неизменным остается эстетика, которая трансформируется, принимая новое значение.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Пилипчук О. Д.* Определение методов повышения эстетичности окружающей среды с помощью визуального искусства // *Colloquium-journal*. 2020. № 30 (82). С. 4–6.
2. Глобальный отчет Digital 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.web-scanare.ru/business/internet-2020-globalnaya-statistika-i-trendy/> (дата обращения: 20.03.2023).
3. *Хмелевская А. Г.* Аксиологические аспекты цифровой моды // *МНИЖ*. 2022. №11 (125). С. 1–4.
4. Цифра в моде. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5681132> (дата обращения: 20.03.2023).
5. *Якимова А.* Современные технологии в производстве тканей. [Электронный ресурс]. URL: <https://behipo.com/articles/sovremennye-tekhnologii-v-proizvodstve-tkanei> (дата обращения: 20.01.2023).

# ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ВИЗУАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ГОРОДЕ

## DIGITALIZATION AND VISUAL COMMUNICATIONS IN A MODERN CITY

Н. В. ДЛОТОВСКАЯ, А. Ю. УРБАН

N. DLOTOVSKAYA, A. URBAN

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Belarus

*e-mail: dlotovskaya@tut.by; nastya.urban.01@mail.ru*

---

В статье рассматривается роль дизайна в формировании коммуникаций в городской среде и формировании целостного образа города. Трансформация форм и способов формирования городских визуальных коммуникаций под влиянием цифровизации.

*Ключевые слова:* дизайн; городское пространство; визуальные коммуникации; современные цифровые технологии.

The article discusses the role of design in the formation of communications in the urban environment and the formation of a holistic image of the city. Transformation of forms and methods of formation of urban visual communications under the influence of digitalization.

*Keywords:* design; urban space; visual communication; modern digital technologies.

---

В настоящее время в связи с динамичным изменением в сфере дизайна в сторону цифровых технологий меняется и визуальные коммуникации в городской среде, что в свою очередь меняет общий образ города. Кроме того, в целом меняется концепция градостроительства и организация жизни в городе, транспортные коммуникации, возникают крупные транспортно-коммуникационные узлы, аэропорты, вокзалы и многофункциональные торговые центры со сложной пространственной структурой, в связи с чем возникают новые потребности у жителей и гостей городов. Строятся спортивные, общественные и торгово-развлекательные центры. Организуются международные ярмарки, выставки, крупные культурные мероприятия. В исторических

центрах европейских городов создаются пешеходные и велосипедные зоны. Все это требует нового подхода к проектированию визуальных коммуникаций в городах, развития новых форм городского дизайна появлению новых средств организации предметно-пространственной среды с учётом новых цифровых технологий. Одним из таких средств являются системы визуальных коммуникаций. Визуальные коммуникации должны решать задачи обеспечения ориентации, регулирования поведения человека в конкретных предметно-пространственных ситуациях, обеспечивая человеку в среде необходимый цветоцветовой комфорт и эмоциональный настрой. К ним традиционно относят системы визуально-графических знаков, информационные табло, городскую рекламу, пиктографию, суперграфику, муралы, шрифтовые комбинации для нумерации строений, названий улиц различных указателей, системы цветового зонирования и т. п. Визуальные коммуникации – это своеобразный навигатор для потребителя, система знаков и символов локации в условиях сложных функционально-пространственных образований. «Визуальные коммуникации – это система визуально-графических знаков и решений, призванная решать задачи обеспечения ориентации, утоления информационного голода, регулирования поведения человека в конкретных предметно-пространственных ситуациях»[1, с. 384]. При этом указанные элементы визуальных коммуникаций не могут существовать вне архитектуры города и синтеза с ней и без использования новейших технологий. С развитием электронных технологий и цифровых технических средств, в городской среде стали появляться такие формы как динамическая неоновая реклама, меняющая формы городская скульптура, светомузыкальные фонтаны, анимированные витрины и вывески, всевозможные информационные телеэкраны, вечерняя архитектурно-художественная подсветка и иллюминация. Находясь в постоянном движении, изменяя свой внешний вид они внесли в городскую среду новые динамичные образы, предлагая потребителю активное участие в процессе их восприятия. Включение кинетических предметных форм и цифровых технологий в пространственную среду города отвечало веянием времени, отражающим активное освоение человечеством космоса, морских глубин, использование энергии атома развитие идей интергуманизма и других достижений научно-технического прогресса. Одним из первых видов электротехнических кинетических форм в городской среде можно считать неоновую рекламу. Первые неоновые вывески

появились в Париже еще до Первой мировой войны. Однако настоящий бум неоновой рекламы во всем мире и в особенности в США начался с 1920-х гг. 30 сентября 2003 года в центре Лондона на знаменитом углу Пиккадилли Циркус появилась 30-ти метровая неоновая рекламная вывеска *Coca-Cola*. Это самый большой билборд в Британии и самый широкий в мире. Традиционно для описания светящейся рекламы в городе обращаются к Лас-Вегасу и Нью-Йорку, и в частности, знаменитому Тайм-скверу на Бродвее. На примере последнего необходимо отметить такое новое явление как синтез архитектурного фасада и видео, так называемый «медиа-фасад». Весь фасад здания представляет собой светящийся экран, на который проектируются рекламные и другие изображения, которые периодически сменяются, изменяя внешний вид не только здания, но и площади в целом. Мы сегодня становимся свидетелями появления нового вида синтетического искусства – «кинетическая суперграфика». Таким образом, дизайн в начале XX века стал выходить на улицы города. Сначала робко в виде несколько неуклюжих карет-автомобилей, отдельных рекламных установок, киосков, почтовых ящиков, затем – стильных форм телефонных боксов, игровых и торговых автоматов, фасадной суперграфики и пиктограмм. Сегодня создаются целые ансамбли и оборудования, системы аудиовизуальной информации, специальные дизайн программы комплексной организации предметно-пространственной среды города. Пространственную среду города насыщает разнообразное оборудование, вывески, реклама, торговые витрины, динамичная суперграфика фасадов и дорожных покрытий, электронные панно и другие объекты современного городского дизайна. Они становятся неотъемлемым компонентом предметно пространственной среды современного города, определяя во многом условия ее комфортности, образно-художественные качества, оказывают существенное, порой, решающее влияние на впечатление от восприятия, на формирование образа не только отдельного и конкретного архитектурного ансамбля, но в итоге и города в целом. Все это ознаменовало возникновение нового, неизвестного ранее, синтеза архитектуры дизайна и цифровых технологий. Причем этот синтез сегодня можно наблюдать на различных уровнях пространственной организации города, начиная от отдельных предметных форм архитектурных сооружений и ансамблей, кончая градостроительными структурами, тем самым определяя предметные границы дизайна города, его иерархическую структуру.

Проектирует эти предметные формы и оборудование дизайнер, вооруженный новой проектной методикой, достижениями эргономики, знаниями новых материалов и технологий индустриального производства и новых цифровых технологий. Это стало революционным моментом в истории организации предметно-пространственной среды города.

Проектирование систем визуальных коммуникаций сейчас находится на стыке промышленного, графического, средового дизайна, синтезируя приемы и объекты всех сфер и не мыслится без новейших цифровых технологий. Навигация в городе одна из областей где активно применяются новейшие цифровые средства – это продуманная и интуитивно понятная система знаков и других визуальных элементов, помогающая легко ориентироваться в пространстве города. По сути, это язык, на котором город разговаривает с людьми; система адресных табличек, указателей, вывесок, электронных табло, информационных блоков и установок, с помощью которых человек получает информацию.

В городской среде графический дизайн является посредником в визуальной коммуникации. Его задачей считается выделение определенного сообщения из общего потока, привлечение внимания именно к нему. Ввиду постоянного повышения объема информации у городского человека вырабатывается механизм защиты, фильтра сообщений из окружающей среды и деления их на важные и второстепенные. В связи с этим в индустрии графического дизайна смещаются акценты: эстетический компонент отходит на второй план, а ведущими становятся тенденции к провокации и броскости, благодаря которым объекты графического дизайна выбиваются из общей информационной парадигмы. Графический дизайн плотно интегрировался в структуру города, так что на сегодняшний день невозможно себе представить городское пространство без него. Дизайн выходит в пространственную среду города, образуя тем самым новейшие виды проектно-художественного синтеза. Цифровизация, как качественно новое изменение в графическом дизайне городской среды поможет развить новые отрасли в сфере художественно-изобразительных приёмов, смысловых характеристик архитектурных форм и выделить необходимую информацию.

Жизнь современного человека выходит за рамки биометрических часов, поэтому активность в мегаполисе не заканчивается с насту-

плением темноты. Город живет 24 часа в сутки и ночные часы очень ценны. Например, зимой световой день достаточно короткий, поэтому, чтобы продлить жизнь города, необходимо внедрение современных световых и цифровых технологий. Световая отрасль является одной из наиболее востребованных при организации городского пространства. Современные технологии позволяют использовать свет как инструмент искусства, графического компьютерного дизайна и доступную навигацию. В последнее время во избежание ошибок, над проектами визуальных коммуникаций городов работают команды дизайнеров, архитекторов, светотехников, программистов. Разрабатываются и утверждаются планы по художественному оформлению иллюминации, подбираются наиболее удачные варианты архитектурной подсветки. Здесь важно учитывать комплексный подход, добиваться гармонии цветовых решений. Установки света необходимо использовать с периодичностью, с определенным ритмом – это создаст эффект целенаправленности и законченности образа, поможет выделить главное из общего потока информации. Правильно спроектированные световые решения придают комфорт жилым домам, привлекают внимание к фасадам исторических архитектурных строений – музеев, храмов, памятников архитектуры. Правильно установленные осветительные приборы и информационные блоки создают чувство безопасности и человек может уверенно передвигаться по городу в темное время суток.

Под воздействием цифровых технологий происходят изменения и в области применения и видах функции света и динамической рекламы в вечерних городах. В настоящее время произошёл значительный сдвиг в сторону цифровизации всех областей дизайн-деятельности. Этот сдвиг оказал существенное влияние и на дизайн городских коммуникаций.

В пресс-релизе от 19.12.2022 *WDO (World Design Organization – Всемирная Дизайнерская Организация, приемник ICSID)* «Развитие дизайна от классических продуктов к основанному на дизайне данных и технологий» говорится, что за десятилетний период (2010–2020 гг.) оборот в области цифрового дизайна значительно вырос. Дизайн-индустрия состоит из разработки и производства программного обеспечения, а также компаний игровой индустрии. В Финляндии, например, в 2020 году оборот этих компаний вырос до 9,1 млрд евро, в них работает 44 000 сотрудников. За десять лет оборот от-

расли вырос на 143 %.» [2]. Такие изменения влияют на все сферы дизайна и в том числе на дизайн-проектирование визуальных коммуникаций для городской среды. При этом проектировщики должны помнить, что это всего лишь новое средство в наборе инструментов дизайнера, а не самоцель.

В городской среде дизайн выполняет аксиологическую, коммуникативную, экологическую, адаптационную, воспитательную, художественную функции. Городской дизайн – средство, позволяющее в вещественных формах донести до потребителя высокие культурные и гуманистические ценности. «Дизайн может и должен быть ценностным проектированием, ориентированным на реализацию достаточно устойчивых и авторитетных ценностей, способным в образах проектируемой среды воспроизводить прообразы высокой социальной культуры» [3]. Визуальная среда воздействует на социокультурные коммуникации, процессы жизнедеятельности, мировоззрение людей.

Формирует среду для жизни, и в первую очередь человеческую активность в ней, образ жизни потребителей, влияет на образ действий, даже регулируют настроение, состояние как отдельного человека, так и сообщества в целом, а также формируют культуру потребления, ценностные и мировоззренческие установки. Средствами дизайна в городском пространстве возможно показать истинные ценности, приобщить к прекрасному, формировать эстетический вкус горожан обратить внимание на проблему и привлечь к ее активному решению, формировать культуру рационального потребления, минимизировать визуальный шум или сделать не столь агрессивным внешний вид техногенных объектов, повысить экологическую грамотность людей, формировать привычки экологического поведения, пропагандировать активный и здоровый образ жизни. В результате формируются составляющие культуры: знание и представление о взаимосвязи человека и общества, представление о взаимосвязи человека и природы; отношение к природе как к ценности; что определяет характер целей взаимодействия, включает экологическую этику и общую культуру поведения.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Дашкевич О. В.* Визуальные коммуникации в городской среде : матер. конф. // Наука – образованию, производству, экономике. Т. 2. Минск : БНТУ, 2013. С. 384–386

2. WDO. Cities for better world [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ornamo.fi/en/press-release/design-advances-from-classic-products-to-design-driven-data-and-technology-business/> (дата обращения: 27.03.2023).
3. Малые архитектурные формы [Электронный ресурс]. URL: <https://remontpodomy.ru/kommunikaczii/ustanovka-maf-chto-eto-malye-arhitekturnye-formy-novye-resheniya-staryh-problem> (дата обращения: 27.03.2023).

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ

### MODERN TECHNOLOGIES IN DESIGN

Я. Ю. ЛЕНСУ

Y. LENSU

Белорусская государственная академия искусств

Минск Беларусь

Belarusian State Academy of Arts

Minsk, Belarus

*e-mail: lensu50@inbox.ru*

---

Рассматриваются перспективы использования новых технологий в зарубежном и отечественном дизайне. Раскрываются возможности, которые дают дизайнерам новые технологии для создания оригинальных и эстетически ценных форм промышленных изделий.

*Ключевые слова:* дизайн; дизайнерское проектирование; предметное формообразование; новые технологии; промышленное производство; научные исследования.

The article discusses prospects for use of new technologies in foreign and domestic design. The article reveals possibilities that provide designers with new technologies to create original and esthetically valuable forms of industrial products.

*Keywords:* design; design engineering; object forming; new technologies; industrial production; scientific research.

---

В XXI в. производственные технологии во всем мире сделали гигантские шаги вперед. В настоящее время, пользуясь современными

технологическими методами, в принципе можно создать любую форму, дизайнер получает большой выбор вариантов в процессе формообразования. От дизайнера же требуются только профессионализм, стремление изучить особенности технологических процессов и материалов, развитый эстетический вкус и чувство стиля. «Материал, – пишет известный итальянский теоретик дизайна Э. Манцини, – больше не является препятствием для свободного полета фантазии, каковым он был в течение многих веков, утратил он и инертность, благодаря которой вещи обретали устойчивость, неизменное равенство себе, а следовательно, мы стоим на пороге радикальных изменений в культуре. И существенное условие такого изменения – формирование ясного представления о “становящемся мире”, мире, который производит сам себя, в котором материя уже не является тормозом осуществления кипучих идей и замыслов, но в котором, похоже, происходит прямо противоположное» [1, с. 109]. Так, современные компьютерные технологии позволяют по-новому подойти к процессу создания моделей в легкой промышленности – при проектировании, скажем, сумок и обуви макетирование изделия с успехом заменяется на высокоточное проектирование виртуальной модели на компьютере. Активно используются компьютерные технологии и в дизайне оборудования интерьеров, причем реальностью становится интерактивность в контакте потребителя с предметно-пространственным окружением. Например, сотрудники австрийской студии *Strukt Design Studio* создали цифровые обои под названием *Pac Man*, которые становятся видимыми тогда, когда в полной темноте вы наставите на стену луч видеопроектора, причем рисунок обоев может изменяться по желанию потребителя. В американской же лаборатории *New York Times* было изобретено цифровое зеркало, которое и визуально, и акустически может подсказать человеку, что ему лучше надеть из имеющегося гардероба. Можно назвать еще гибкий камень, который за счет его гибких свойств можно использовать для облицовки неровных поверхностей, например, колонн и арок.

Цифровые технологии, в частности принципы дизайна виртуальной среды, используются также в современном архитектурном дизайне. Таково, например, направление, получившее название «блэбиктура», или «блэбизм». Это движение исходным пунктом имело пластичные, с плавными линиями формы и объемы, создаваемые дизайнерами виртуальной среды. Результатом стали здания амемо-

образных формам с перетекающим пространством без резких границ и жестких геометрических очертаний. Примером здесь могут служить Музей современного искусства в австрийском Граце (2003), Национальный центр исполнительских искусств в Пекине архитектора П. Андре (2001–2007), Национальная библиотека в Праге архитектора Я. Каплицкого (2008) и др.

Еще одно направление, распространенное в современном архитектурном дизайне, – параметризм. Данное направление характеризуется дифференцирующей логикой, текучестью без швов, соподчиненностью подсистем, как в живой природе. Само название направления обусловлено тем, что в данном случае реализуется программное обеспечение, при котором архитектор задает параметры, форма же модели рассчитывается с помощью компьютера. Одна из целей параметризма – объединить морфологию зданий с принципами их внутренней организации. Крупнейшим представителем параметризма является датский архитектор *Б. Ингельс*. Особый резонанс в обществе вызвал его проект небоскреба REN в Шанхае в виде китайского иероглифа «народ». В рамках параметризма созданы также некоторые работы архитекторов *П. Шумахера*, *Л. Спайбрука*, *З. Хадид* и др.

XXI в. принес также распространение такой новой технологии, коренным образом преобразившей дизайнерское формообразование, как лазерная стереолитография, теперь больше известная как 3D-печать. Впервые запатентованная в 1984 г., эта технология в последнее время становится все более и более популярной. Сущность ее в том, что за счет фотоиницированного лазерного излучения или излучения ртутных ламп осуществляется полимеризация фотополимеризирующейся композиции. В данном случае в качестве исходного материала используются не какие-то порошки, а жидкие фотополимеры (вещества, изменяющие свои свойства под воздействием света, чаще ультрафиолетового). «Выращивание» изделия осуществляется на сетчатой платформе, называемой элеватором, которая помещается в емкость с жидким фотополимером. Трехмерный объект, спроектированный на компьютере, с помощью этой технологии синтезируется из жидкой фотополимеризирующейся композиции последовательными тонкими слоями толщиной от 0,05 до 0,2 мм, которые формируются под действием лазерного излучения. Все данные о формируемом объекте записываются в исполнительном компьютерном файле, который представляет собой набор векторных данных, обеспечивающих

последовательное управление ориентацией луча лазера посредством зеркал в процессе синтеза объекта, команды на включение лазера, перемещение платформы, на которой происходит синтезирование изделия, и т. д. После того, как был осуществлен синтез объекта, начинает работать лазер, который вызывает затверждение стенок изделия. Далее подвижная платформа погружается немного глубже, и специальная щетка смачивает участки, которые могли остаться сухими из-за некоторого поверхностного натяжения жидкости. На следующем этапе изделие погружают в ванну со специальными составами для удаления излишков материала и очистки поверхности. В финале осуществляется облучение объекта мощным ультрафиолетовым светом для окончательного отвердевания.

Метод 3D-печати существенно сократил время получения прототипа, сделав возможным достаточно быстро реализовывать проектные замыслы дизайнера. Главное – эта технология позволяет создавать новые изделия сложной формы с высокой точностью печати, при этом фантазия дизайнера в формообразовании ничем не ограничена. К тому же можно создавать полноцветные изделия любых цветовых сочетаний.

Использование лазерной стереолитографии дает дизайнерам еще одно преимущество. Быстрое формирование прототипа создает возможность проводить его анализ с точки зрения эргономики и эстетики, после чего осуществлять корректировку формы изделия, прежде чем будет изготовлен конечный образец. С помощью 3D-принтеров можно изготавливать самые разнообразные изделия: от упаковок и бутылок оригинальной формы до мебели, электроприборов и т.д. При этом готовые изделия могут включать все элементы дизайна, в том числе этикетки, штрих-коды, фирменные знаки и пр.

С помощью 3D-технологий сегодня создаются и самые необычные объекты. Так, дизайнер *М. Харбон* в рамках программы *Craytronics* разработал проект «Живая кухня». Все кухонное оборудование здесь представляет собой динамический 3D-дисплей, который при желании может превратиться в водопроводный кран, раковину с системой канализационного стока, разделочный стол или блюдо.

«Технологическое развитие в области материалов и процессов, – отмечает современный исследователь дизайна *Л. Слэк*, – оказало сильное воздействие на дизайнеров и создаваемые ими продукты. Во многих случаях такое развитие стало следствием погони за новыми

исследованиями и промышленными методами в космической, автомобильной и медицинской промышленности» [2, с. 118].

Современные дизайнеры, действительно, стремятся использовать в своей работе передовые технологии, новейшие материалы. Наука XXI в. позволяет получать новые материалы с использованием нескольких уже существующих, объединяя и усиливая их свойства, порой же выходя на совершенно новые качества. Такова, например, одна из новейших технологий – получение композитов. В данном случае в основную массу материала – полимерную, деревянную, керамическую или полученную на основе какого-то металла – добавляют различные волокна или кристаллы. Например, если эпоксидную смолу армировать нитями углеродного волокна, в результате мы получим углепластик – новый материал, изделие из которого будет почти в десять раз легче, чем сделанное из стали, причем не будет уступать ему по прочности. Композитный же материал, полученный на основе измельченной древесины путем смешивания с полимерами, даст возможность создавать экологичные и красивые изделия, выглядящие совсем как деревянные и даже пахнущие деревом, но при этом обладающие рядом новых полезных свойств – влагостойкостью и устойчивостью к износу. Вообще использование композитов дает возможность создавать материалы различной жесткости, прочности, упругости, устойчивости к высоким и низким температурам, к химически агрессивной среде, к динамическим нагрузкам или ударам, обладающие заданной теплопроводностью, электроизоляционными свойствами.

При использовании композитных материалов для дизайнеров открывается большой простор для творчества. Так, сегодня такие материалы, как искусственный камень или полимербетон активно применяются в ландшафтном дизайне. Полимербетон, например, используется для создания садовых фигур, фонтанов, беседок, ограждений, лестниц, кормушек для животных и т. п. Преимущества этого материала в том, что он легче и прочнее обычного бетона, обладает повышенной влагостойкостью и способностью выдерживать резкие перепады температур.

Композиты используются сегодня и в дизайне интерьеров. Так, для изготовления столешниц для кухни или полок применяются композитные «каменные» материалы. Они получают на основе акриловой смолы, создают гладкую и однородную поверхность, имеют очень широкий цветовой спектр, устойчивы к воздействию внешних

факторов и механическим повреждениям. Кроме того, камни-композиты позволяют создавать формы со сложными изгибами и углами. Обработка их очень проста, их можно вырезать и формовать, чтобы, скажем, подогнать под любую форму раковины или умывальника. Композиты вроде стеклопластика подходят и для создания мебели, например, столов и стульев для кафе. Из этого материала можно изготавливать и изделия для детей. Так, детские санки из такого материала будут обладать хорошими амортизирующими свойствами, что делает их более безопасными. Детский велосипед со стеклопластиковой рамой будет намного легче обычного велосипеда с рамой из металла. Петербургские же дизайнеры совместно со специалистами Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого создали транспортное средство *Polytech Solar*, работающее исключительно на солнечной энергии, его корпус выполнен из композитного материала, используемого в космическом производстве и ракетостроении. Необычность использованных технологий повлекла за собой и необычное формообразование объекта.

Большие перспективы в настоящее время открываются и перед *нанотехнологией*, плодами которой начинают пользоваться в своей работе и дизайнеры. Нанотехнология – это совокупность методов производства продуктов с заданной атомной структурой путем контролируемого манипулирования отдельными атомами и молекулами. Дело в том, что ученые выяснили, что вещество может иметь совершенно новые свойства, если взять очень маленькую частицу этого вещества. Такие маленькие частицы – от 1 до 100 нанометров – называют «наночастицами». Оказалось, что наночастицы некоторых материалов имеют уникальные оптические свойства, например, сверхтонкие пленки органических материалов используют для создания солнечных батарей. Тщательно же очищенные наночастицы могут сами собой выстраиваться в определенные структуры, что тоже зачастую придает необычные свойства веществам. Ученые добились также взаимодействия искусственных наночастиц с природными объектами наноразмеров – белками, нуклеиновыми кислотами и др. Существуют разные способы получения наноматериалов. Среди них можно назвать: использование дугового электрического разряда в плазме между графитовыми электродами, газофазный метод при высоких температурах, разложение углеродов при высоких температурах и участии катализаторов, порошковая технология, ме-

тоды прессования и деформации, методы физического и химического осаждения пленочных покрытий.

Нанотехнологии также находят применение в практике современных дизайнеров. Так, оказалось, что наночастицы некоторых металлов имеют высокие антимикробные свойства, что дает возможность использовать их в предметном дизайне. Например, дизайнеры украинской дизайн-студии *ARTlike* в содружестве с учеными ООО «Наноматериалы и нанотехнологии» разработали способы производства экологически чистых декоративных объектов для интерьера, обладающих значительным обеззараживающим эффектом. Эти предметы содержат на поверхности и в приповерхностном слое наночастицы таких металлов, как серебро, медь, палладий, цинк, магний, олово, за счет чего они приобретают очень высокую антимикробную активность и в результате повышают экологическую чистоту помещения. Например, серебро уничтожает более 950 видов вредных бактерий и вирусов. Наночастицы цинка и олова проявляют высокую антипаразитарную активность. При этом созданные с использованием нанотехнологии предметы совсем не значительно повышают их стоимость.

Нанотехнологии предоставляют дизайнерам и иные необычные возможности объектов, созданных с использованием этих технологий. Так, на Западе сейчас на рынке появилась ткань *Nano-Tex*, при использовании которой в качестве обивки мебели вы застрахованы от появления на ней пятен. Эта ткань, которая теперь также используется для изготовления спортивной одежды, отталкивает любые жидкости. Еще один интересный вид текстиля – *Radian Fab*. В данном случае в пряжу вплетаются фотонные волокна, которые при подключении к источнику тока (батареям) начинают светиться. Эта ткань используется для создания эффектных предметов одежды, а также для декорирования интерьера. Нанотехнологии начинают использоваться дизайнерами и при создании объектов мебели. Так, дизайнер *К. Грчик* разработал стул *Myoto Chair* из наноматериала, синтезированного на основе пластических масс, что придало ему свойства пластичности. В результате в области спинки этот стул мог подстраиваться под форму тела сидящего человека, что значительно повышало уровень комфорта. Очень интересный «нанопредмет» создали дизайнеры немецкой фирмы *Dura Tufting GmbH*. Это ковер, который не только собирает пыль, но и очищает воздух от запахов и вредных испарений.

Предметы с новыми свойствами позволяет создавать дизайнерам также такая технология, как порошковая металлургия. Это отрасль промышленности, включающая в себя определенный набор способов производства металлических порошков, а также изготовление изделий из этих материалов. Несмотря на то, что технология порошковой металлургии стала развиваться еще около ста лет назад, особое значение эта отрасль приобрела в последнее время. Сегодня порошковая металлургия применяется как экономически выгодная замена механической обработки изделия при массовом производстве. При этом появляется возможность получить высокоточные изделия – эта технология позволяет достичь особых свойств или заданных характеристик объекта, которые невозможно получить каким-либо другим методом. Технология порошковой металлургии включает в себя производство порошков, а потом их дальнейшую обработку прессованием с помощью специальных пресс-форм, прокаткой и шликерной формовкой, которая является аналогом литья расплавленного металла в форму. Процесс прессования предваряет операция формования порошков. Она включает в себя термообработку, подготовку смеси и дозировку. Повысить свойства пластичности порошков помогает термический отжиг. Сам же процесс прессования представляет собой плотное соединение частичек металлического порошка друг с другом. Давление механического пресса при этом составляет от 1 до 6 т на квадратный сантиметр. Так как полученные прессованием изделия не отличаются большой прочностью, им требуется дополнительная термообработка, заключающаяся в спекании порошков. Расплавленные частицы металла в этом случае образуют между собой крепкие межатомные связи, делая деталь однородной по своей структуре и придавая ей качества дополнительной прочности. Достаточно часто операции прессования и спекания объединяют в одну – горячее прессование.

Сегодня технология порошковой металлургии используется в основном для изготовления деталей машин и механизмов, в приборостроении, радиоэлектронике, машиностроении, для производства режущего инструмента: резцов, сверл, – а также подшипников с повышенным содержанием графита. Дизайнеры пока эту технологию применяют в основном только в области создания памятных, юбилейных, тематических и коллекционных медалей, а также значков, жетонов, плакеток, фирменных накладок и др. Технология порошковой метал-

лургии позволяет для этих изделий создавать рельеф особо точной формы. Однако использование в дизайне данной технологии может не ограничиваться названными изделиями. Возможно ее применение и для создания других изделий, например, рам и других деталей велосипедов, спортивного инвентаря, столовых приборов, кухонной утвари и т. д.

Характерно, что сегодня на передовых производствах ставится вопрос о том, что новые материалы нужно разрабатывать так же, как новые конструкции. Таким образом, работа над конструкцией и материалом должна вестись в цифровой форме одновременно. Это уже заложено в американских нормативах, когда 30 % времени, отводимого на проектирование изделия, ведется без определения материала изготовления, а уже потом проектируется необходимый материал, характеристики которого задаются требованиями конструкции. Однако это характерно не только для США.

Недавно в России был создан проект «Кортеж», представляющий собой образ нового президентского автомобиля. Разработку вел Институт передовых производственных технологий под руководством А. Боровкова, являющийся инжиниринговым центром Петербургского политехнического университета. Основным же исполнителем был НАМИ (Научный автомобильный институт). Проект весь целиком первоначально был создан в цифре. Чтобы на автомобиль навесить как можно больше защиты, его нужно было сделать максимально легким. В связи с этим новый материал для изготовления объекта разрабатывался специально под созданную новую конструкцию. При этом новый материал и новые производственные процессы сначала были протестированы в цифре.

В настоящее время новые прогрессивные технологии, которые могут быть активно использованы дизайнерами, разработаны и в Республике Беларусь. Основные достижения здесь принадлежат Национальной академии наук Беларуси. Председатель Президиума НАН Беларуси, академик В. Гусаков говорит: «Академия наук формирует базис таких новых отраслей, как биосфера и биотехнологии, наноиндустрия, композиционные материалы и аддитивные технологии, современные энергетические системы и др. В этой связи важен поиск новых идей и решений. Для таких целей в Академии наук создано множество поисковых кластеров в различных сферах науки, которые призваны определять направления прорывных исследований еще до

формирования фундаментальной тематики и проблематики. То есть они создают векторы фундаментальных исследований, где возможны крупные результаты, и позволяют исключить безрезультатные научные поиски» [3, с. 3].

Можно назвать следующие конкретные разработки белорусских ученых по созданию новых технологий и прогрессивных материалов. Так, в ГНУ «Физико-технический институт НАН Беларуси» создано программно-управляемое оборудование с изменяемой геометрией рабочей камеры, в котором реализуется возможность бездеформационного ионно-плазменного упрочнения деталей длиной до 3200 мм. Технология ионного азотирования не имеет аналогов в странах Центральной и Восточной Европы. Использование технологии и оборудования позволяет увеличить скорость роста упрочняющих слоев в 2–3 раза по сравнению с газовой химико-термической обработкой. Установки поставлены на такие крупные белорусские предприятия, как МАЗ, БелАЗ, Гомсельмаш и др. Так что дизайнеры этих предприятий могут воспользоваться данной передовой технологией в своих разработках [4, с. 19].

Далее, в ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению» разработана технология наномодифицированных магнитно-мягких материалов. Преимущество нового материала перед электромагнитной сталью состоит в отсутствии потерь на вихревые токи на высоких частотах за счет электрической изоляции отдельных частиц железа в композитном материале. Материалы, созданные по новой технологии, уже экспериментально используются при производстве электропоездов швейцарской компании *Stadler RailAG*.

ГНУ «Институт химии новых материалов НАН Беларуси» совместно с РУП «Минская печатная фабрика» разработали и внедрили технологию формирования изображения на металлизированной поверхности рулонного полимерного материала, а также травильный раствор для ее осуществления. Технология позволяет получить узорное покрытие на рулонной полимерной пленке (в том числе имеющий голографическое изображение) методом селективного химического травления предварительно нанесенного слоя алюминия. Дизайнеры могут использовать эту технологию для создания декоративных покрытий, графически оформленной упаковки для продуктов и т. д.

В Беларуси созданы и создаются также другие передовые технологии, прогрессивные материалы, которые могут дать дизайнерам самые

широкие возможности создания объектов предметного мира с оригинальным, современным формообразованием. «Одна из главных задач, стоящих перед Беларусью, – заявляет Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Беларуси А. Шумилин, – создание высокотехнологичной и наукоемкой экономики путем повсеместного внедрения в производственном секторе научных решений и инноваций... Дальнейшее развитие ИКТ и ИТ позволит создавать современные автоматизированные процессы и системы, технологии трех- и четырехмерного моделирования, технологии визуализации, 3D-печати. Они могут быть использованы при проектировании, разработке и изготовлении опытных образцов продукции, а также непосредственно в процессе ее проектирования» [4, с. 15].

Надо полагать, что в будущем промышленные технологии усовершенствуются еще больше, что даст дизайну новые стимулы для развития, а дизайнерам новые источники творческого вдохновения и новые средства реализации их самых дерзновенных мечтаний.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Манцини Э.* Артефакты. К новой экологии искусственной среды : сб. научн. ст. // Экология предметного мира как стратегия дизайна в постиндустриальный период; редкол. : Г.М. Зараковский (гл. ред.) [и др.]. М. : ВНИИТЭ, 2008. С. 35–131.
2. *Слэк Л.* Что такое дизайн продукта? М. : Астрель, 2006.
3. *Гусаков, В.* Императивы новой промышленной революции и интеллектуализации общества // Наука и инновации. 2017. Спец. выпуск. С. 2–8.
4. *Шумилин, А.* Инновационные отрасли завтрашнего дня // Наука и инновации. 2017. Спец. выпуск. С. 14–18.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

### MODERN TECHNOLOGIES AND THEIR APPLICATION IN INTERIOR DESIGN

О. В. МАЛЫХ

O. MALYKH

Пермский государственный национальный исследовательский университет  
Пермь, Россия

Perm State National Research University

Perm, Russia

*e-mail: Malykh-olga@yandex.ru*

---

В статье рассматриваются современные технологии, применяемые в дизайне интерьера, их влияние на проектные решения при создании максимально комфортной среды для человека.

*Ключевые слова:* дизайн; технологии; «умный дом»; эко стиль; углеродное волокно; интерьерная печать.

The article discusses modern technologies used in interior design, their impact on design decisions while creating the most personal environment

*Keywords:* design; technology; smart home; eco-style; carbon fiber; interior printing.

---

В современном динамичном мире жизнь людей напрямую связана с технологическим прогрессом. Дизайн интерьера не является исключением, его трудно представить без новых технологий и современных материалов. Дизайнеры, разрабатывая свои проекты, могут использовать большое разнообразие средств для создания уникальных интерьеров, отвечающих самым высоким требованиям и максимальному уровню комфорта, которые еще несколько лет назад нельзя было представить.

Дизайн интерьера, конечно, начинается с самого помещения. Очень важно создать определенный уровень комфорта в помещении, чтобы достичь положительного эмоционального состояния человека, пребывающего в этом пространстве. и создать комфортные условия пребывания в данном пространстве. В последнее время большое внимание при проектировании и реализации дизайн-проектов уделяется

обеспечению высокого качества жизни человека и функциональности жилья. Все это говорит о том, что требуется комплексный подход к решению насыщения интерьера и использования современных технологий.

Понимание влияния новых технологий и технологических разработок на дизайн интерьера позволяет воплощать в жизнь самые смелые решения.

Одним из примеров может служить *«Умный дом»*. Это «профессиональная система управления всем инженерным оборудованием в доме. Ваш дом с этой системой – как организм человека. Его «мозг» – центральный контроллер, «руки» и «ноги» – исполнительные модули и механизмы, например, электроприводы, задвижки и электрозамки. Соединяются они и обмениваются информацией с помощью проводов и кабелей – своеобразных «артерий» и «вен». «Глазами» и «ушами» служат видеокамеры, датчики температуры, утечки газа и протечки воды. Все эти части, как и в человеческом организме, работают слаженно, в автоматическом режиме». Применяемые данной системой технологии позволяют управлять освещением, солнцезащитой, климатом, энергопотреблением, водоснабжением и вентиляцией, аудио- и видеотехникой, безопасностью и сигнализацией, а также поливом растений. Достаточно настроить несколько необходимых сценариев, которые позволят наслаждаться комфортом, не теряя времени и сил на те или иные действия. Выбрав определенный сценарий, нажатием одной кнопки, вы сможете получить целый набор действий, которые система выполнит за вас. Она задвинет или распахнет шторы, включит вашу любимую музыку или канал телевизора, активизирует именно те, элементы освещения, которые предполагает выбранный сценарий, сварит кофе или вскипятит чай, настроит комфортную температуру в помещении, и это только часть того, что можно предусмотреть в интерьере при установке системы *«Умный дом»*. Как мы видим, в результате человек получает более высокий уровень комфорта и качества жизни. Кроме этого, данная система направлена на экономию. Она позволяет отключать какие-либо приборы, или снижать уровень их энергопотребления для экономии тепло- и электроэнергии в промежутки времени, когда это возможно. Если днем вы находитесь на работе, при определенном сценарии система сможет понизить температуру воздуха в отсутствие вас, а к моменту вашего возвращения установить комфортную температуру. Также система позволяет обеспечить высо-

кий уровень безопасности. Это относится не только к сигнализации и защите от кражи и проникновения злоумышленников, но и к предотвращению пожара или потопа. Система сможет сама предупредить вас и при необходимости, например, перекрыть воду. Следует отметить, что при всех перечисленных плюсах, у «Умного дома» есть и минусы. В первую очередь, это, конечно, стоимость. Необходима покупка специального оборудования, для корректной работы системы потребуются замена или модернизация инженерных сетей, включая электрику, водопровод, отопление и кондиционирование, а также замена входных и межкомнатных дверей и оконных блоков. Еще к недостаткам можно отнести и увеличение времени на монтажные работы по сравнению со стандартными решениями, а также старение самой системы, когда при выходе из строя какого-то блока потребуются полная замена системы.

Одна из компаний, которая занимается проектированием и монтажом системы «умный дом» в Перми – «INSYTE». На протяжении последних 20 лет ею были реализованы более 1000 проектов для жилых и общественных помещений.

Новые технологии внедряются и в предметное насыщение интерьера. В последние годы очень популярным направлением в интерьере становится эко-дизайн. Быстрый ритм жизни крупных городов, плотная высотная застройка мегаполисов все чаще толкают людей на создание внутри своего жилья маленького островка природы. Именно эко стиль в дизайне интерьера направлен на воссоединение человека с природой. Можно сказать, что это комплексный подход к обустройству жилья и определенный образ жизни, а не просто дизайнерское решение интерьера. Эко-дизайн предполагает естественность во всем, использование натуральных материалов, таких как камень, дерево, стекло, керамика, применение в декорировании натуральных тканей. Одним из основных признаков эко-дизайна является природная цветовая гамма, использование цветов, которые ассоциируются у человека с пейзажем. Особое внимание в таких интерьерах уделяется защите окружающей среды, что подразумевает рациональное использование природных материалов, применения различных технологических решений по сокращению отходов, а также уменьшению потребления и экономии природных ресурсов. В настоящее время появились мебельные фабрики, которые переориентировались на экологическое производство с замкнутым циклом и применением только экологически безопасных составов для обработки и покраски изделий.

Ни один интерьер в эко стиле нельзя представить без зелени. Это может быть панно из живых растений или отдельные растения в вазах или горшках. Иногда целую стену в помещении отдают под организацию маленького оазиса или сада. Такой способ выращивания растений с помощью различных типов конструкций получил название «вертикальное озеленение». Впервые о вертикальных садах стало известно еще в 605–560-х годах до нашей эры, когда царь *Навуходоносор II* построил для своей жены дворец, окруженный экзотическими растениями и цветами, известный сейчас как *Сады Семирамиды* – одно из семи чудес света. Особенностью современных вертикальных садов является то, что они устраиваются внутри помещения. Желание иметь у себя дома или в офисе «зеленую» стену объясняется еще и тем, что в Пермском крае, как и во многих других регионах России, невозможно круглогодичное выращивание растений на улице. Чтобы обеспечить растениям необходимый уход, применяют специальные технологические решения по оснащению освещением и системой полива в автоматическом режиме, что является очень удобным при содержании таких «зеленых» стен. Вертикальные сады в интерьере создают визуальный акцент в помещении. Обилие растений обеспечивает очищение воздуха и насыщения его кислородом, а также улучшает влажностный режим. Кроме этого, с помощью используемых конструкций «зеленых» стен в некоторых случаях можно улучшить звукоизоляцию помещения. Сами растения тоже могут быть разнообразными. В одном случае требуется декоративное оформление, в другом – практическое, когда «зеленая» стена комплектуется из горшков или контейнеров с зеленью, которую можно срезать и употреблять в пищу.

В настоящее время дизайнеры предлагают множество решений в дизайне интерьеров жилых и общественных зданий с использованием вертикального озеленения. Это могут быть и декоративные фитопанно или фитомодули, стены с ампельными или вьющимися растениями, вертикальные конструкции с полками, на которых устанавливаются емкости для растений.

К современным технологиям в дизайне интерьера можно отнести и «умное стекло», о котором в одной из бесед с журналом «Архидом» рассказала директор студии «*Enviso*» Кристина Дмитрова. «Технология “умного стекла” позволяет “одним кликом” переключать состояние стекла из матового в прозрачное. Прочный и качественный мате-

риал объединяет в себе уникальные свойства, такие как прозрачность, разнообразие цветов, светопропускная способность. Смарт-стекло способно решить сразу ряд задач: в матовом режиме заменить перегородку, занавески, затеняющий экран или жалюзи. А в прозрачном состоянии оно не пропускает в помещение ультрафиолетовые лучи. Такие свойства объясняются использованием полимер-диспергированной (PD) жидкокристаллической пленки: «слоеной» системы из двух токопроводящих пленок, внутри которых скрыт специальный диспергированный полимер (LC), не пропускающий изображение. При подаче на пленку тока полимер меняет свою структуру, становясь прозрачным» [1]. С помощью такого стекла можно очень быстро зонировать помещение, не загромождая пространство. В период пандемии многим пришлось организовывать рабочие места дома. Сейчас сохраняется желание иметь кабинет или рабочую зону в квартире, что легко можно обеспечить, используя «умное стекло». Очень популярно применение такого стекла и в ваннных комнатах. Разработана технология нанесения рисунка, который не виден, когда стекло находится в матовом состоянии, а в прозрачном состоянии рисунок придает стеклу полупрозрачность, позволяя видеть происходящее за ним.

В интерьерном и предметном дизайне в последнее время получило распространение углеводное волокно – материал, который ранее применялся в основном в авиационной и автомобильной промышленности. «Углеродное волокно – материал, состоящий из тонких нитей диаметром от 3 до 15 микрон, образованных преимущественно атомами углерода. Атомы углерода объединены в микроскопические кристаллы, выровненные параллельно друг другу. Выравнивание кристаллов придает волокну большую прочность на растяжение и пр. свойства. Углеродное волокно является основой для производства углепластиков (или карбона, карбопластиков, от “carbon”, “carbone” – углерод)» [2]. Отличаясь очень небольшим весом, максимальной прочностью и жесткостью, он широко используется в разных направлениях. Из углеводного волокна изготавливается мебель, предметы интерьера, лестницы и ограждения. Кроме этого, на основе данного материала производят композитную арматуру, применяемую в строительстве, фибру, являющуюся усиливающей добавкой и бетону, а также дизайнерские ткани и специальные ткани, такие как стеклоткань, углеродная ткань и мультиаксиальная ткань, используемые в различных отраслях промышленности. Как видно на примере углеродного волок-

на, высокотехнологичный материал, создаваемый для использования в промышленных отраслях, находит применение и в интерьерах.

Еще одной находкой последних лет для дизайнеров можно считать современную технологию, которая позволяет отказаться от использования классических радиаторов при отоплении помещения. Речь идет о теплом плинтусе, у которого теплый воздух, поднимаясь вдоль стены, нагревает всю ее и образует некую тепловую завесу или экран. Тепло равномерно распределяется по помещению, воздух не перегревается и не сушится. Такая технология позволяет создать более комфортные условия по сравнению с привычной системой отопления, где источник тепла располагается вблизи окон и температура воздуха всегда ниже у поверхности пола. Внешне теплый плинтус практически не отличается от обычного.

Часто при разработке проектов дизайнер старается наделить помещение какими-то особенными деталями, отображающими авторский стиль. Не смотря на большое разнообразие обоев, предлагаемое на рынке, иногда требуется уникальное оформление стен. Такое решение стало возможно после разработки технологии интерьерной печати - широкоформатной полиграфии для настенного размещения внутри помещений. Печать осуществляется с помощью высокотехнологичных полноцветных широкоформатных плоттеров, которые могут печатать на листовых и рулонных материалах. Современные технологические разработки интерьерной печати открыли большие возможности для дизайнеров. Появилась новая технология UV-печати, которая выполняется краской, полимеризующейся под воздействием ультрафиолета. Печать возможна практически на любых поверхностях: пластике, керамике, тканях, мебели, бетоне, штукатурке и т.п., а это значит, что можно выполнить печать на стенах, потолке или полу. Данная технология может заменить ручную роспись, которая выглядит красиво, но требует немало времени и средств, являясь очень кропотливой.

В данной статье мы рассмотрели современные технологии, применяемые в дизайне интерьера, такие как: система «Умный дом», вертикальное озеленение, «умное стекло», углеродное волокно, теплый плинтус. Чтобы создавать интерьеры, отвечающие современным требованиям, чтоб быть востребованным специалистом в своей области, дизайнеру необходимо постоянно следить за появляющимися на рынке новыми материалами, новыми технологиями, которые позволят вне-

дрить их в свои проекты, а значит помогут найти действительно новое и уникальное решение при создании комфортной среды для человека.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Что такое умный дом? // Сайт INSYTE Electronics. г. Пермь, 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://insyte-perm.ru/#about/> (дата обращения: 23.03.2023).
2. *Дмитрова К.* Современные технологии в дизайне интерьера. // г. Санкт-Петербург, 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://archidom.ru/journal/idei-i-sovety/modern-technologies-in-interior-design/> (дата обращения: 23.03.2023).
3. *Потехин В.* Углеродное волокно, его свойства и применение. // г. Екатеринбург, 2016, 8 марта. [Электронный ресурс]. URL: <https://втораяиндустрия.рф/uglerodnoe-volokno/> (дата обращения: 23.03.2023).

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕЙРОСЕТЕЙ ПРИ СОЗДАНИИ ОБЪЕКТОВ МОУШН- И ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

## USING THE CAPABILITIES OF NEURAL NETWORKS WHEN CREATING MOTION OBJECTS- AND OBJECTS GRAPHIC DESIGN

О. В. ПЕТРУХИНА

O. PETRUKHINA

Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А. Л. Штиглица

Санкт-Петербург, Россия

Saint Petersburg Stieglitz State Academy of Art and Design

Saint Petersburg, Russia

*e-mail: oks.petruhina@yandex.ru*

---

Нейросетевые технологии – невероятно функциональный, многовариантивный и, на данный момент, еще очень поверхностно изученный инструмент, представляющий собой большую ценность в руках графического и моушн-дизайнера. В материале доклада делается разбор тенденций и явлений, повлиявших на возникновение искусственного интеллекта и нейросетевых технологий. Рассматриваются наиболее распространённые нейросетевые ресурсы и их

возможности. Дается прогноз дальнейшего развития адаптивных нейросетевых технологий.

*Ключевые слова:* нейронные сети; искусственный интеллект; графический дизайн; моушн дизайн.

Neural network technologies are an incredibly functional, multivariate and, at the moment, still very superficially studied tool, which is of great value in the hands of a graphic and motion designer. The material of the report analyzes the trends and phenomena that influenced the emergence of artificial intelligence and neural network technologies. The most common neural network resources and their capabilities are considered. The forecast of further development of adaptive neural network technologies is given.

*Keywords:* neural networks; artificial intelligence; graphic design; motion design.

---

В XX веке с развитием электроники начались опыты аппаратного воспроизведения процесса мышления. Новаторами стали американский нейрофизиолог, нейропсихолог, кибернетик *Уоррен Маккалох* и блестящий математик *Уолтер Питтс*, опубликовавшие в 1943 году статью «Логическое исчисление идей, относящихся к нервной деятельности». Суть статьи заключалась в выводах об идентичности и схожести функций компьютера и головного мозга, где нейроны рассматривались как устройства, оперирующие двоичными числами. Представленная учеными на электрических схемах модель нейронной сети стала первой работой по искусственному интеллекту, которая разделила исследование на два подхода: первый был сконцентрирован исключительно на биологических процессах, второй – на применении нейронных сетей в контексте изучения возможностей искусственного интеллекта.

Тема нейронной сети, ее развития и совершенствования нашли дальнейшее продолжение в ряде работ выдающихся ученых. Вопрос синоптических связей между нейронами был освещен в книге канадского физиолога и нейропсихолога, создателя теории искусственных нейронных сетей *Дональда Хебба* «Организация поведения» (1949 г.). Эксперименты с искусственным интеллектом и нейронными сетями в 1950-е годы были проведены *Натаниелом Рочестером*, разработавшим первый коммерческий массовый компьютер – *IBM 701*. Неоценим вклад выдающегося американского математика, физика, изобре-

тателя *Джона фон Неймана* (1958 г.), предложившего использование вакуумных трубок для имитации функций нейронов. основополагающей работой в области исследования искусственного интеллекта стала книга ученого-математика, стоявшего у истоков компьютерной эры *А. Тьюринга* «Вычислительные машины и разум», вышедшая в 1950 году и дающая ответы на тему «Может ли машина думать?» (тест Тьюринга).

Искусственные нейронные сети стали одним из направлений работ американского учёного в области психологии, нейрофизиологии и искусственного интеллекта *Фрэнка Розенблатта* (1957 г.), изобретшего математическую модель распознавания образов – *перцептрон* и создавшего первый нейрокомпьютер – «*Марк-1*», способный распознавать буквы английского алфавита. Японский ученый-компьютерщик *Кунихико Фукушима* в 1975 году, усовершенствовав перцептрон, представил когнитрон – первую многослойную нейронную сеть. С этого времени начинаются разработки алгоритмов с механизмом обратной связи. Понятия «нейросеть» и «нейрочип» прочно входят в инженерный обиход.

В XIX веке английский математик *Джордж Буль* предложил кодировать логические утверждения в виде единиц и нулей. Его работа «Исследование законов мышления, на которых основываются математические теории логики и вероятностей» («Законы мышления») в XX веке послужила началом создания явления, получившего впоследствии название «искусственный интеллект». В основе данного понятия лежит технология нейросетей, функционирующая по принципу человеческого мозга, что, в потенциале, открывает пользователю такой сети огромный диапазон возможностей. Каждое звено из всей совокупности нейронов, образующих нейросеть, отвечает за определенный критерий: цвет, размер, объем и т. д.

В самом широком понимании словосочетания «нейронные сети», обычно имеются в виду компьютерные системы, задача которых, имитируя способ получения и переработки информации человеческого мозга, производить контент, максимально напоминающий продукт человеческого мышления. Технологии искусственного интеллекта способны, опираясь на вводимые оператором данные, моделировать и визуализировать новую (генеративную) реальность, активно участвуя в творческом процессе. Главная особенность нейросетей заключается именно в их обучаемости (постоянном изменении параметров ней-

рона в зависимости от полученных результатов). Возможности нейронной сети к обучению приводят к автоматизации ряда процессов, ускоряющих работу, что позволяет дизайнеру нейросетей (оператору) сосредоточиться на более важных творческих задачах.

Согласно существующей на данный момент классификации, нейросети делятся на три категории: обучаемые нейросети, самообучающиеся нейросети и нейронные сети смешанного типа (такая нейросеть продолжает обучаться на большом количестве данных и создает собственные изображения, ориентируясь на запросы человека-оператора). Достаточно важный момент, связанный с пониманием взаимодействия нейронных сетей состоит в том, что все элементы нейронных сетей могут функционировать параллельно, повышая эффективность выполнения поставленной цели.

На данный момент можно утверждать, что нейросети – сложный, но гибкий и перспективный инструмент. Его развитие и совершенствование не прекращается. В сфере дизайна нейросеть дает возможность создавать практически неограниченное количество разнообразных вариантов изображения, используя для этого весь объем иллюстраций, когда-либо загруженных в сеть. Дизайнер, использующий в своей работе возможности нейросетевого программирования, создает алгоритмы взаимодействия посредством текстовых запросов (*Prompt*), посредством которых он обучает нейросеть генерации наилучшего решения. В качестве элементов графического и моушн-дизайна, при создании которых нейросеть может существенно упростить работу дизайнера, «избавив его от рутины» [1, с. 80] можно привести в пример графические элементы айдентики – паттерны, узоры (Прил. 18, рис. 1) или фоновые изображения для анимации (Прил. 18, рис.2).

Связь инновационных технологий и дизайна способствует созданию бесконечной вариативности и широте интерпретаций разрабатываемых продуктов. К нейросетевым сервисам в данный момент имеет доступ очень широкий круг заинтересованных пользователей. Многие из таких сервисов дают возможность создавать изображения, опираясь на определенный стиль (или же смешение стилей) в искусстве или же творчество того или иного художника. Например, сеть *Midjourney* рисует картинку по текстовому описанию, работает с широким визуалом, включающим в себя как графику, так и шрифтовые компоненты. Сеть *Different Dimension Me* обрабатывает изображе-

ния так, что они приобретают вид нарисованных аниме-картинок, *NovelAI* также способна писать текст и генерировать аниме-арты, *Deep Nostalgia* оживляет фотографические портреты, *Wombo Dream* воспроизводит произведения искусства в различных стилях, *Bubble Face* создает комиксы и т. д.

При всем многообразии сервисов, нейронные компьютерной сети, не обладая собственным разумом, лишены возможности чувствовать и понимать мир вокруг себя. Именно поэтому они не могут обходиться без помощи человека – генератора идей. Сеть не способна полностью повторять принципы работы мозга человека и является, по сути, лишь высокоэффективным инструментом дизайнера, который тот использует для быстрого достижения поставленной цели, с целью экономии времени на циклы механической обработки изображений и тому подобные задачи.

Нейросети открывают большие возможности для моушн дизайна, обладающего своим художественно-графическим языком, значимыми элементами которого выступают жанр, сюжет, драматургия, дискурс и т. п. Нейронные алгоритмы способны создать концепт-арты проекта и меж кадровую анимацию, но не способны заменить профессионального дизайнера, определять конечную цель проекта и полноценно интеллектуализировать процесс.

Моушн дизайн, который в настоящее время представляет собой сложный симбиоз технических и художественных явлений, стоящих на стыке разнообразных образно-выразительных графических средств и программирования, приобретает новые качества. Дизайнеры, работающие в диапазоне возможностей графического и моушн дизайна должны владеть широким диапазоном технологических (программных) навыков, одновременно с творческими компетенциями: композицией, пониманием последних шрифтовых и типографических тенденций, основ колористики и пр. При этом, генеральной задачей дизайнера, занимающегося воплощением творческой концепции в рамках стоящей перед ним проблематики, является обеспечение таких позиций как функциональность, удобство и узнаваемость создаваемого им объекта.

Можно с уверенностью утверждать, что нейронные сети представляют собой высокоэффективный и технологичный инструмент, который способен дать художнику и дизайнеру неограниченный потенциал для реализации его творческих замыслов. Однако такой ин-

струмент требует глубоких знаний в области компьютерной графики и понимание, хотя бы, основ программирования.

Если первоначальной задачей нейронных сетей была попытка освободить человека от рутинной работы, то после доработки среды моделирования и доработки ее параметров, нейросеть получала возможность заниматься систематизацией и обобщением полученных данных, генерировать множественные варианты изображений и явлений, создавать новые инструменты, сервисы, доступные дизайнерам и облегчающие сам процесс разработки графического образа.

Нейронные сети имеют возможности для оптимизации огромного количества информации, что находит концептуальное отражение в объекте проектирования, создаваемом средствами графического или моушн-дизайна. Технологии искусственного интеллекта открывают перспективы для повышения производительности работы, беря на себя значимую часть механистической и рутинной составляющей проектной работы.

Поверхностно рассмотрим практические возможности некоторых наиболее известных программ, созданных на основе нейросетей. Подборкой шрифтовых сочетаний занимается *René*. Удалять фон из исходного изображения возможно с помощью ресурсов *Remove.bg* и *Unscreen.bg*. Стилизовать видео позволяет *Ebsynth*; генерировать цветовые палитры – *Colormind*; сортировать шрифт по визуальным характеристикам и подобрать необходимый – *Fontmap*; создавать фотореалистичные изображения исходя из схематичных рисунков – *GauGAN* от компании *Nvidia*. Для повышения качества графики разработаны сети *Stepper* (вектор на анимации) и *Projector* (заменяет базу *Motion Matching*). Нейросеть *Motion Capture* позволяет имитировать движения реальных людей и физические качества предметного мира. Семь *NST (Neural Style Transfer)* создает алгоритм нейронного переноса одного изображения в стиль другого и т.д.

При этом, здесь вновь стоит сделать акцент на том, что многофункциональностью дизайнера, его актуальностью, инновациями при генерации идей управляет специалист, задающий параметры нейронной обработки изображений – дизайнер-оператор. Именно оператор нейросети готовит базу для обучения нейронной сети на основе сбора и анализа данных для применения и получения требуемых результатов. И только вмешательство в работу сети оператора позволяет избежать критических ошибок [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что грамотное использование нейросетевой среды в дизайне представляется перспективным процессом с ничем не ограниченным потенциалом. Создание глобальной графической сети на основе нейросетей в перспективе даст возможность подготовить наиболее благоприятные условия поиска и генерации наилучшего контента. Такая среда предложит шаблоны, даст советы для наиболее удачной подачи материала и бесконечно расширит диапазон инструментов графического и моушн-дизайнера.

Можно с уверенностью заявлять, что возможности нейросетей необыкновенно широки, разнообразны, но мало изучены. На данный момент становится очевидной необходимость более детального изучения нюансов использования графического и моушн-дизайн при создании проектов на основе генеративной графики, невероятный потенциал которой современному художнику еще только предстоит освоить.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ:**

1. *Березовский Д. А.* Нейронные сети и машинное обучение в дизайне : сб. трудов // Искусствознание и педагогика: диалектика взаимосвязи и взаимодействия. Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2021. С. 79–83.
2. *Боженко П. П., Стативко Р. У.* Краткая характеристика нейронных сетей. Реализация расширяемой нейронной сети // Вестник молодёжной науки России. 2019. № 5. С. 1

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ  
АКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДИЗАЙНА**

**PERSPECTIVE DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT  
OF CURRENT DESIGN TECHNOLOGIES**

Л. М. СТРАТОНОВА, М. М. ТРОФИМОВА  
L. STRATONOVA, M. TROFIMOVA

Уфимский государственный нефтяной технический университет  
Уфа, Россия  
Ufa State Petroleum Technological University  
Ufa, Russia  
*e-mail: di@rusoil.net*

---

Ближайшими задачами образования и общества в целом становятся задачи освоения новых технологий взаимодействия с цифровым пространством. Одним из эффективных инструментов подготовки специалистов нового типа может стать дизайн. Именно дизайн с его метафоричностью, оригинальными решениями и парадоксами стремительно переходит к новым способам взаимодействия с виртуальным пространством, осваивает инструменты создания цифровых образов, позволяет сформировать образное мышление, создаёт новый графический язык. Образовательные технологии нового типа сформулированы в методах обучения дизайну.

*Ключевые слова:* дизайн-технологии; проектирование; графическая культура; цифровая среда; индустрии сервиса; интернет-пространство; методология дизайна; образовательные практики.

The immediate tasks of education and society as a whole are the tasks of mastering new technologies for interacting with the digital space. Design can become one of the effective tools for training a new type of specialists. It is design with its metaphorical nature, original solutions and paradoxes that is rapidly moving to new ways of interacting with the virtual space, mastering the tools for creating digital images, allowing you to form imaginative thinking, and creating a new graphic language. Educational technologies of a new type are formulated in the methods of teaching design.

*Keywords:* design technology; design; graphic culture; digital environment; service industries; online space; design methodology; educational practices.

---

По мере развития цифровых технологий все большее количество важнейших областей привычной деятельности переходят в интернет. Он-лайн контент разных направлений разрастается и развивается стремительными темпами. Экономика и производство, политика и управление, образование и обучение, торговля и реклама, онлайн проекты в области культуры и искусства, информация и социальные акции, – невозможно обнаружить современную область общественного взаимодействия, которая осталась за пределами виртуального мира. Надо признать, что масштабы этой внезапно возникшей новой «реальности» или нового цифрового мира до конца еще нами не осознаются. Бесспорно, пространство интернета и его визуальный инструментарий, в настоящее время, формируется всеми: разработчиками сайтов, создателями контентов, стриммерами и блогерами, словом, всеми участниками этой сетевой вселенной. Но именно дизайн стал мощным коммуникативным инструментом этой удивительной среды. В самое ближайшее время предстоит серьезная профессиональная работа специалистов всех областей и уровней по выработке условного языка, норм графической культуры, макетов, инфографики, типографики и пиктограмм, удобных и приемлемых для пользователей всего интернет-пространства. И, в первую очередь, безупречных с точки зрения этики и эстетики. В ближайшее время дизайнерам всего мира предстоит объединить усилия для выработки изобразительного языка интернет-пространства - понятного, удобного и привлекательного для пользователей всех возрастов, культур, традиций и менталитета. Совсем недавно в обиход вошли такие понятия как дизайн креативных индустрий, дизайн виртуальной и дополненной реальности, медиа дизайн, дизайн коммуникативного пространства и социальных сетей. Но уже сегодня возникает острая необходимость в подготовке специалистов широкого профиля, владеющих не только компьютерными технологиями, но и способных готовить качественный продукт для профессионального решения стремительно развивающихся IT-индустрий. И здесь неизбежным становится процесс интеграции дизайн-образования во все современные направления подготовки специалистов разных отраслей.

Современная подготовка специалистов в разных профессиональных областях неизбежно будет обращаться к теории и практике дизайн-образования. Это уже происходит в связи со всеобщим переходом к проектным формам обучения. Междисциплинарное обучение на основе практики и методов дизайн-технологий показывает инте-

ресные результаты так как опирается на развитие творческого мышления у обучающихся. Такая практика формирует навыки исследования, основанные на базовых принципах дизайна. В основе таких принципов – анализ сложных проблем развития общества, технологий, прогнозов развития научных исследований. В круг актуальных проблем входят: изменение принципов профессиональной деятельности, проблемы цифровой экономики, изменение климата, создание искусственного интеллекта, новые здоровьесберегающие технологии, роботизированные производства и многое другое.

Разработка программ по созданию школ дизайна в ведущих университетах Российской Федерации в настоящее время – одна из важнейших задач российского образования. В первую очередь, это совершенствование программ магистратуры, наполнение их актуальным содержанием и методологией развития креативного мышления. Так же создание научно-исследовательских лабораторий и экспериментальных научно-производственных центров, формирование сети образовательных траекторий от младших классов до докторантуры с привлечением и интеграцией курсов освоения основных практик дизайна. Особое место предназначается уникальной методологии дизайн-проектирования. Содержанием образования должны стать: этика, этнография, прогнозирование будущего, совместное проектирование, исследование процессов и новейших технологий, интуитивная и рефлексивная практика, взаимодействие с нейросетями и искусственным интеллектом, робототехника, бодимодификация, спекулятивный дизайн, и т. д. Образование в дизайне с момента его становления, на самых ранних этапах поиска дидактических принципов и инструментов обращалось к особым системам мышления, основанным на свободной фантазии, метафоричности, интуиции, способности мыслить нестандартно, парадоксально.

Большой проблемой отечественного дизайна всегда было взаимодействие инженерии и инновационного проектирования. Прогнозирование развития индустрий и технологий с опережением запроса на новые продукты, системы жизнеобеспечения, программные продукты и многое другое является научными областями, которыми дизайн занимался и занимается постоянно.

В настоящее время появился круг новых задач, где технологии дизайна стали незаменимыми и ведущими. Эти задачи в своей основе связаны с необходимостью визуализации объектов в цифровом пространстве. Создание виртуальных образов и образных си-

стем, новая философия потребления, вторичное использование сырья и материалов, технологии переработки и утилизации отходов – все экспериментальные поиски в самых насущных областях неизбежно обращаются к технологиям создания виртуальных прототипов и действующих систем. Такие виртуальные решения существенно экономят время и затраты, подводя научные коллективы к прогнозируемым и эффективным решениям, позволяют делать работу целенаправленно и с прогнозируемым результатом.

Особый круг задач актуальных технологий дизайна в настоящее время связан с сервисом в традиционных отраслях. Туризм и спорт, ресторанный и гостиничный бизнес, индустрия продуктов питания и кулинария – эффективные отрасли, которые приносят немалый доход экономикам всех стран. Сегодня доходность и эффективность этих отраслей напрямую зависит от уровня и качества дизайна, общего оформления и узнаваемого стиля, от создания современной среды до брендинга и разработки рекламных технологий. Без дизайна сегодня невозможны такие доходные области как: индустрии игровых технологий, как образовательных, так и развлекательных. Индустрии моды и красоты, которые в идейной составляющей постепенно переходят в цифровые образы, виртуальные и видео технологии. Сценическое и массовое искусство тоже стремительно становится виртуальным, обращаясь к невероятным возможностям создания спецэффектов и нереальной, поражающей воображение среды.

Прогнозы социологов, предрекающих угасание профессии дизайнера в связи с развитием искусственного интеллекта, дизайнерское сообщество радуют, вдохновляют и, по крайней мере, заставляют вздохнуть с облегчением. Искусственный интеллект займется самой скучной, рутинной работой дизайнера – визуализацией прикладных текущих задач, освободив тем самым творческое мышление и фантазию профессионалов для свободного поиска решений масштабных и значимых проектов.

Станут ли рутинными повседневные задачи дизайнера по прототипированию, моделированию и конструированию в дизайне, поиску новых форм в связи с появлением новых материалов и технологий их обработки зависит от скорости и качества развития самого искусственного интеллекта. Дизайн комфортной городской среды – проекты нового поколения архитекторов, дизайнеров и профессионалов в области публичного искусства, объединенных смежными проектными дисципли-

нами, заинтересованных в синергии новых социальных, технических и пространственных инноваций и использовании научно-технического потенциала для создания альтернативных форм городской жизни. Городская среда претерпевает значительные изменения, поскольку модели инфраструктуры, роста и упадка производств, структура населения диверсифицируются. Города централизуются, движущая сила экономики знаний и услуг (креативных индустрий) концентрируется. Это обостряет проблемы доступности жилья, административных и транспортных систем. Появляются новые социальные группы, целые сообщества переходят в формы деятельности онлайн.

Однако в последнее время современные общественные движения, технологические платформы, транспорт и логистика без водителя, распределенная водная и энергетическая инфраструктура – все радикально изменяет фундаментальные строительные принципы городской среды. На передний план выходят социальные проблемы коммуникации, организации досуга, проблемы общения и обмена знаниями и опытом. Решить эти проблемы позволит дизайн с его уникальными возможностями и огромным практическим опытом в области стимулирования различных способов развития способностей к образному или пространственному мышлению. Коммуникативные функции дизайна во всем мире определяют синхронизацию развития технологий и социума.

«Дизайн – область постоянного поиска и обновления. В этом процессе постоянного экспериментирования почти нет ничего неизбежного фундаментального. И всё научное сообщество, так или иначе связанное с творческими дисциплинами, привыкло к необходимости реновации, к анализу наиболее актуальных проблем современности, к внедрению самых новых программ, форм и методов обучения» [1].

Общество вплотную подходит к новым формам организации сложных процессов: политических, финансовых, инфраструктурных, производственных, технологических. В самое ближайшее время нормой станут коллаборации: дизайн – экономика, дизайн – индустрии сервиса, дизайн – цифровая безопасность, дизайн – экология; дизайн – инженерия, дизайн – менеджмент, дизайн – управление и т. д.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Stratonova L., Kvashnina O., Gilmutdinova E.* Design Education. New Approaches in New Conditions. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 988 (2022) 052018/

# ИСКУССТВО. ДИЗАЙН. ЭКОНОМИКА ВПЕЧАТЛЕНИЙ

## ART. DESIGN. ECONOMICS OF IMPRESSIONS

М. М. ТРОФИМОВА, Л. М. СТРАТОНОВА

M. TROFIMOVA, L. STRATONOVA

Уфимский государственный нефтяной технический университет

Уфа, Россия

Ufa State Petroleum Technological University

Ufa, Russia

*e-mail: di@rusoil.net*

---

В стремительно меняющемся мире само понятие искусства, так же как и его форма и содержание, подвержено ревизии и переосмыслению. Устаревание и исчезновение многих привычных видов искусства, замена изобразительных практик на цифровые принципы визуализации могут быть признаны новыми видами искусства и потеснить привычные – воздействие технического прогресса неизбежно приводит как к приобретениям, так и к потерям.

*Ключевые слова:* актуальные искусства: постмодернизм; потребление; артефакт; искусственный интеллект; социальные сети; компьютерная графика; медиадизайн.

In a rapidly changing world, the very concept of art, as well as its form and content, is subject to revision and redefinition. The obsolescence and disappearance of many familiar art forms, the replacement of visual practices by digital principles of visualization can be recognized as new art forms and displace familiar ones - the impact of technological progress inevitably leads to both gains and losses.

*Keywords:* actual arts: postmodernism; consumption; artifact; artificial intelligence; social media; computer graphics; media design.

---

Проблема, которая стала основанием для материала статьи – это стремительное увеличение потребления нематериальных объектов.

Искусство и дизайн в настоящее время становятся фактором нового мышления. В пространстве визуальных искусств происходит слияние первого и второго.

Определенно, искусство продолжает эксперименты с традиционными материалами и технологиями, но наряду с этим стремительные процессы происходят и в относительно новых областях. Сегодня все

более популярными в профессиональной творческой среде становятся проекты взаимодействия с искусственным интеллектом в создании артефактов. Этим экспериментам очень способствуют компьютерные технологии, предлагающие скоростной и рациональный инструментарий: цифровую живопись, сетевое искусство, современные способы хранения и воспроизведения визуального контента, современные средства визуализации, в том числе компьютерной графики, 3D графики, моушн дизайна и анимационного дизайна.

Огромный запрос современного интернет-сообщества на креативность всех видов и форм рождает все новые рецепты творческих экспериментов в интернет-пространстве. Ценность или сомнительность такого поиска оправдывается концепциями и принципами эпохи постмодернизма. Все же вопрос для чего создаются эти артефакты - не праздный. Эмоциональные функции искусства: стимулирование воображения, мистификация, чувство гармонии, а также возможность обращения к бесконечно увеличивающейся аудитории – сильнейшие стимулы современного понятия креативности.

Традиционные функции искусства тоже отчасти получили новое содержание. Искусство как политический манифест, искусство как инструмент социальной педагогики, искусство как досуг и развлечение, искусство как инструмент психологического воздействия, в том числе, и коррекции деструктивных психологических состояний.

В стремительно меняющемся мире само понятие искусства, также как и его форма и содержание, подвержено ревизии и переосмыслению. Устаревание и исчезновение многих привычных видов искусства, замена изобразительных практик на цифровые принципы визуализации могут быть признаны новыми видами искусства и потеснить привычные – воздействие технического прогресса неизбежно приводит как к приобретениям, так и к потерям. В сегодняшней реальности и при господстве рыночных механизмов определение ценности того или иного продукта человеческой деятельности, в том числе, и интеллектуальной, связано с радикальным пересмотром традиционных методов оценки. Значительные изменения происходят также в восприятии форм творческого выражения. Современное искусство становится продуктом массового потребления. И стоимость этого продукта определяют рыночные механизмы, то есть спрос.

Изложенные выше положения справедливы как для современного искусства, так и для дизайна. Актуальный дизайн возвышается до

эстетически бесспорных продуктов, где польза и удовольствие выступают на равных. Иррациональное желание обладать вещью просто потому, что она красива, зачастую опережает оценку функциональных качеств. И тем не менее дизайн «честнее» отвечает на эмоциональный запрос потребителей. К тому же престиж обладания некоторыми объектами дизайна не всегда и не напрямую связан с высокой стоимостью желанного продукта творческих усилий дизайнера.

Интересно в связи с этим определить, для чего мы приобретаем искусство. Продукты дизайна, несут в себе помимо эстетических еще и функциональные качества, то есть реализуют насущные потребности. А вот новые функции искусства и его стремительно возрастающая популярность связаны с более сложными потребностями современного человека в современном обществе. Это потребности, которые сегодня выходят на передний план благодаря стремительно развивающемуся сетевому пространству - престиж, признание, самореализация, самопродвижение. Искусство не случайно выбрано инструментом реализации именно этих потребностей. Считается, что искусство обеспечивает самый короткий путь к известности, а, значит, ко всему вышеперечисленному. Именно потребности приобретения общественной известности и социального статуса становятся идеальными инструментами маркетинга и рекламы. Дизайн стал определяющим видом творческой деятельности для оформления контента новых способов самореализации. Востребована армия операторов, оформителей сайтов, дизайн-стилистов, дизайнеров-визуализаторов, саунд-дизайнеров. Стремительно формируется новая экономика – экономика впечатлений. Эти процессы активно поддерживаются развитием искусственного интеллекта, который успешно встраивается в креативные индустрии, актуальные искусства и дизайн. «Применение искусственного интеллекта (ИИ) сегодня становится неотъемлемой частью нашей жизни. В широком понимании ИИ – это попытка создать машины, которые могут делать то, что ранее было возможно только через человеческое восприятие, обучение или рассуждение. Конечной целью многих исследователей является разработка ИИ, способного сравняться и превзойти весь диапазон человеческого познания» [1, с. 706].

В настоящее время рынок товаров и услуг перенасыщен. Общество критически относится к не умеренному потреблению. Длительный период карантина определил контекст приватного образа

жизни как перенасыщенный процессами и предметами случайными, не являющимися жизненно необходимыми. Интернет-платформы разом наполнились предложениями бесплатно передать желающим бытовую технику, игрушки, одежду, предметы мебели и спортивный инвентарь, от которых владельцы стремились избавиться. Но потреблять мы не перестали. Мгновенно сформировался запрос на продукты интеллектуального развития, образовательные программы, всевозможные тренинги. Обусловлен такой спрос не только увеличившимся количеством свободного времени, коммуникативной свободой, возможностью присоединения к интернет сообществам. Во многом популярность интернет-контента и соцсетей была связана стремлением многих людей войти в цифровую среду в качестве уникальной значимой величины, способной не только привлечь внимание пользователей, но и вовлечь в свои ивенты, идеи и опыт максимальное число последователей. И это потребление нового типа стало всеобщим, массовым, отодвинуло на дальний план вещи материальные, насущные, жизненно важные. Все ради «хайпа» стало девизом многих пользователей соцсетей. Отдельным направлением стало интернет-образование, точнее предложения образовательных услуг, которые мгновенно заняли большую часть интернет-пространства, бесспорно он-лайн образование это огромные перспективы, по сути, образование будущего. «В настоящее время IT-сфера предлагает массу решений цифровизации образовательной среды. Системы на основе искусственного интеллекта могут анализировать огромное количество информации, а применение ИИ в образовании охватывает диапазон, который включает обучение, связь, администрирование и управление ресурсами» [1, с. 707].

Как уже говорилось выше, рост уровня жизни сделал человека взыскательным и осмотрительным в приобретении даже самых необходимых вещей. Гораздо охотнее приобретаются нематериальные, но весьма значимые вещи. Удивительные и будоражащие воображение истории, стиль жизни, высокий статус и престиж, возможности, идеи и философские учения, сценарии поведения и привычки. Эти зачастую иллюзорные приобретения подчас становятся средоточием всех желаний, заставляют жертвовать вещами значимыми и необходимыми по-настоящему. Можно предположить, что это почти маниакальное стремление к тому, что сегодня часто называют личностным ростом, или самореализацией - новая попытка людей обрести счастье. Чело-

век, приобретая материальные, информационные или идейные вещи приближается к определенному статусу, которым он желает обладать. Таким образом, сам социум и его одобрение напрямую влияют на проблему гиперпотребления. Отказ от определенных вещей повышает или понижает статус человека в зависимости от зрелости общества, в то же время отказ от ненужных потребительских связей зависит от зрелости, осознанности и критичности мышления человека. Так как человек существо социальное, его потребность в престиже и самореализации очень велика. Пожалуй, именно эти потребности и факт господства рыночной экономики являются основной причиной гиперпотребления в обществе. Потребность овладеть новой информацией, заниматься саморазвитием, не отставать от трендов и процессов – постоянные триггеры, стимулирующие сверхпотребление не только материальных эксклюзивных физических объектов, но и продуктов медиа и информационного пространства. Цель этой сложной работы – приобретение статуса, большого числа поклонников, капитала, который неизбежно должен поступить в связи с увеличивающейся аудиторией, получение удовольствия и состояния счастья. Каков итог этого нового потребления? Возможность вновь приобретать материальные вещи, новые услуги и так до бесконечности. Дизайн, с его способностью стимулировать любые формы потребления – материального, интеллектуального, эмоционального, не обещал никого сделать более счастливым. Он дает ощущение новизны, респектабельности, эксклюзивности любого продукта реального или виртуального, а как общество использует этот продукт – вопрос открытый.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. *Гильмутдинова, Е. В.* Искусственный интеллект в творческой образовательной среде: мат. конф.; под ред. Г. И. Батыршиной // Искусство и художественное образование в контексте межкультурного взаимодействия. Казань : Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2021. С. 706–710.

# РАЗДЕЛ 7 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИИ

## ПРИМЕНЕНИЕ AIGC (TEXT2ART) ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ВИЗУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ

### APPLICATION OF AIGC (TEXT2ART) TECHNOLOGY IN VISUAL DESIGN EDUCATION

ВЭН ВЭЙ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Д. В. ГАЛКИН  
WENG WEI, SCIENTIFIC ADVISER: D. GALKIN

Томский государственный университет  
Томск, Россия  
Tomsk State University  
Tomsk, Russia,  
*e-mail: vivianglia2022@outlook.com*

---

Целью данной статьи является исследование использования технологии искусственного интеллекта генерации контента (AIGC), в частности, Text2art, для улучшения образования в области визуального дизайна. Использование технологии Text2art имеет несколько преимуществ, но также некоторые недостатки и противоречия. Тем не менее, включение AIGC в образование в области визуального дизайна может помочь преодолеть разрыв между традиционным образованием в дизайне и быстро развивающимся технологическим ландшафтом. В данной статье исследуются потенциальные преимущества внедрения технологии Text2art в образование в области визуального дизайна и предлагаются способы ее внедрения в классе.

*Ключевые слова:* Text2art; AIGC; визуальный; дизайн; образование.

The aim of this paper is to explore the use of Artificial Intelligence Generated Content (AIGC) technology, specifically Text2art, in enhancing visual design education. The use of Text2art technology has several advantages, but also some shortcomings and controversies, however, the inclusion of AIGC in visual design education can help bridge the gap between traditional design education and the rapidly evolving technological landscape.

This paper explores the potential benefits of incorporating Text2art technology into visual design education and suggests ways to implement it in the classroom.

*Keywords:* Text2Art; AIGC; Visual; Design; Education.

---

## 1. AIGC AND VISUAL DESIGN EDUCATION

### 1.1. AIGC (TEXT2ART)

*Text2Art* is an artificial intelligence technology that belongs to the word category of AIGC and generates artworks based on natural language. It uses NLP (*Natural Language Processing*) to convert user input text into artworks. Generative art is defined as 'an artwork produced by a system or process that has been designed and set by the artist with a number of rules, parameters, constraints and initial conditions. This means that the «generated artwork is created through a computer program, algorithm or other automated process» [1, p. 8]. Text2Art can generate various styles of artworks, including paintings, images, and photos, based on user input text. Representative products include Disco Diffusion, Stable Diffusion, *DALL-E 2*, MidJourney and other representatives of «generic Model, as well as China's Meitu AI, Avatar Studio, Tiamat and Wanxing Ai drawing» [2, p. 8].

### 1.2. COPYRIGHT DISPUTES OF AIGC WORKS

In 2022, the news that «AI paintings won the first prize in the competition and angered human artists» involved copyright issues, until the U.S. Copyright Office ruled in February 2023 that the pictures generated by AI were not subject to copyright protection, but how to distinguish AI works created by non-human artists is still an unsolved problem.

### 1.3. THE IMPACT OF AIGC ON ART AND DESIGN EDUCATION

As educators, we must recognize the impact of disruptive technologies and adopt a proactive approach to integrate *AIGC* skills into art and design education. We should consider the value of AIGC, adjust teaching objectives, and guide students in responsible use of this tool. This will enable us to effectively harness digital technology in education and improve the quality of talent development.

### 1.4. THE PROBLEMS OF STUDENTS USING AI TO DO HOMEWORK

As with *ChatGPT*, if students use AI I for their homework, it will inevitably affect the fairness of academic performance evaluation. However,

the current technology is unable to judge whether some excellent student paintings must be generated by Text2Art, and directly make a negative judgment, which may cause a misjudged case of homework grades. Therefore, teachers should wait for the promulgation of the Mandatory Text2Art ID identification.

## 2. REORIENTING VOCATIONAL EDUCATION TRAINING

The adjustment of industrial structure leads to changes in the demand for talents. The Ancient Chinese proverb «Chun Jiang Shui Nuan Ya Xian Zh» said: «In spring, when the river water warms up, ducks are the first to know». In this metaphor, it represents that only those who have experienced something personally can truly understand and feel it. Similarly, developers in the IT industry are better able to directly experience the industry's internal changes and trends, thereby making more accurate predictions and decisions. The massive layoffs in the IT industry are also related to AI technology. AIGC has drawn attention from many Chinese companies. According to industry insiders, large enterprises have already incorporated AIGC solutions into their creative environments, while medium-sized ones are considering layoffs. Small business owners, on the other hand, believe that AIGC-generated works are better than their original works. Additionally, the AIGC field has created many new career opportunities, such as prompt engineers.

AI is a driving force behind the Fourth Industrial Revolution, resulting in productivity growth and changes in occupations. Art and design educators must stay current on employment trends, empower education with intelligent technology, and design courses that focus on the combination of AI-generated graphics technology, creativity, and job skills to enhance students' employability.

### 2.1. SCARCITY OF CHINESE ART AND CULTURAL DATABASES ON THE AIGC PLATFORM

The mainstream Text2Art platform suffers from poorly annotated Chinese artwork data, which directly affects the quality of the Chinese style work generated. When utilizing stable diffusion and MidJourney, we encountered difficulties in distinguishing between Chinese, Japanese and Mongolian features and costumes, and ukiyo-e was often mistaken for traditional Chinese paintings. However, Chinese AI companies are working to strengthen China's role in the larger language model and to catch up with the AI technology field by improving the annotation and clarity of Chinese

cultural and artistic datasets. Students should therefore be encouraged to actively participate in this work in order to promote the development of indigenous Chinese word art models.

## 2.2. THE LOW CONTROLLABILITY OF TEXT2ART WORKS

AI art generation engines are often unpredictable in practical applications, requiring time-consuming testing and fine-tuning. MidJourney has helped artists win competitions, such as Jason Allen's «Space Opera» (App. 17, fig. 2). It took nearly 900 attempts and 80 hours to complete. Thus, it is not ideal for real-world projects. MidJourney has limited customization and styling capabilities, making it only useful for inspiration and productivity, not deep integration into workflows. Teachers should explain these limitations to students and help them assess the feasibility and time spent using AI-generating tools. Examples of images synthesized from textual prompts (App. 19, fig. 1).

## 2.3. THE CODING THRESHOLD OF AIGC IS RELATIVELY HIGH

Using AIGC still requires some basic knowledge of the command line and English, which is a certain threshold for many art students. However, the time and effort spent is worth it, as long as students are willing to engage with it and teachers can patiently guide them through the programming tools. At least a seed can be planted in their minds to expand their design horizons and creative thinking.

## 2.4. THE PROFESSIONAL SYSTEM NEEDS TO BE ADAPTED

AIGC can play a significant role in three aspects: firstly, art generation, allowing users to generate painting works, as well as clothing textures for game studios and creative agencies; secondly, advertising creativity, by automatically generating and designing creative sketches, reducing communication costs between designers and clients, and quickly clarifying design requirements, thereby avoiding repetitions and even rework; thirdly, professional design, combining AI drawing with professional knowledge in fields such as 3D modelling, architectural design, industrial design, and others. As artificial intelligence first draws rough sketches based on prompts and then professional personnel complete the subsequent work.

With the advent of Text2Art technology, many of the production processes known in the industry as production graphics, such as packaging renderings, clothing renderings, architectural renderings, web and mobile UI renderings and elemental graphics, can be produced with AIGC tools.

With the help of the Text2Art, this process transforms the main human ability «from a “finished design” to a “prompt” engineer» [3, p. 1], and the requirements for people in the field of rendering change from a detailed sculptor of paintings to a “sentence maker” with a rich artistic and cultural connotation and vision. «Sentence make». More subdivided segments such as game processing segments, UI processing segments and the production of many small elements, such as “art assets” in the gaming industry, have also emerged as integrated platform full-stack solutions. As a result, the demand for original creative design talent for related art assets has been significantly reduced.

Consideration should be given to merging disciplines that are over-segmented, and in particular the digital end to digital end design disciplines could be prioritized for merging and reorganization. For example, visual communication, UI, environmental art, interface design and production, digital imaging technology. As the IoT is not yet developed, disciplines that focus on manual practice, such as painting, jeweler’s design and production, leather goods design and production, clothing display and show design, and arts and crafts, can still be appropriately retained, but AI assistance is also bound to be the general trend. When AIGC becomes popular, the integration and reorganization of related disciplines will also be the way forward.

## 2.5. AIGC-BASED CURRICULUM CHANGES FOR ART AND DESIGN MAJORS AS AN EXAMPLE

With the help of Text2Art AI, the competencies required of students in the field of rendering and elemental design have to change. In the field of digital creation (including digital media, animation and game design, interface design, etc.), The direction of competence development for students becomes either being able to reach the level of an artist and control the styles, or being of an average level but able to use Text2Art for computer-aided design. Those who are average at both levels may be eliminated from the market.

With the addition of AIGC, students in all types of projects in both creative and perfecting the details need the skills to be able to navigate Text2Art. Therefore, AIGC-assisted design can first be integrated into the curriculum as an elective course to understand the potential of students through teaching experiments and gradually expand into the construction of a relevant curriculum system to enhance students' overall technological literacy.

AIGC-related courses, such as Professional English, Intercultural Art and Cultural Appreciation, Creative Code, And Information Literacy, can also be offered to improve students' comprehensive ability to make use of AIGC.

## 2.6. THE BLENDED TEACHING BECOMES THE NEW NORM

The integration of AI generation and rendering with Art Design requires collaboration from multi-background talents in education, science and research. The Art Design program has launched a collaboration with experts to promote Text2Art art and strengthen creative design expression with AI tools. This involves exploring prompts for Text2Art art, improving collaboration methods, attracting more experts in the field and integrating relevant domain knowledge into the curriculum. This new paradigm of hybrid teaching has become the new norm in Art Design.

## 3. NEW TASKS FOR TEACHING BASED ON THE PROMPT'S PARADIGM

To help students understand the principles of Text2Art, teachers should clarify the differences between generating similar images and traditional art design. This can prevent confusion arising from unpredictability. Teachers can also provide examples of high-quality prompts to help students adapt their creative ideas.

### 3.1. AWARENESS OF TECHNICAL THRESHOLDS AND COPYRIGHT RISKS

While popularizing the knowledge of Text2Art, teachers should recommend similar platforms in their own countries, let students understand the technical advantages and shortcomings of domestic Text2Art platforms, use various Text2Art derivative platforms in a reasonable manner, and clarify the risks under copyright laws and regulations and the correct values of AI technology, so as to help students establish the correct attitude and philosophy towards the use of Text2Art.

### 3.2. CLARIFY THE PURPOSE OF LEARNING

Topics chosen for the course can be closely related to cultural developments in National Culture, including historical, cultural, creative and educational topics, such as National cuisine, oracle, ethnic patterns, monuments, historical figures, the 24 solar terms, etc. Projects such as “Text2Art of My Hometown” and “Text2Art of the Great Wonders” projects to promote students' heritage and development of Culture. At the same time, as the Text2Art technique tends to make students' imaginations run wild, teachers should guide students to use the prompts as a starting point to improve the efficiency of their training.

### 3.3. INTEGRATED ENHANCEMENT OF STUDENTS' INFORMATION LITERACY

In the prompt's paradigm, only those with sufficient artistic knowledge can use the appropriate text to guide the AI in generating the desired picture. Therefore, students should not just passively acquire information, but should actively output content. In this paradigm, the basic competency that is really tested is whether students are able to think creatively with their own perspective and initiative. In fact, the person who is the creatively driven AI himself needs to have a sufficiently enriched background of artistic knowledge. The course therefore needs to emphasize how students can enhance their artistic knowledge, the ways in which they can do so and the directions in which they can do so.

In addition, the more mobile phones are used, the more important it is to improve students' SQ (Searching Quotient) and learning how to use search engines to improve their independent search skills is also an important skill. Informing students of how existing prompts sharing platforms will enhance their independent cue searching skills. Teachers need to inform students how existing prompts sharing platforms can achieve this.

Equally important to emphasize in terms of information access is the ability of students to access classic works of art, not only through the internet, but also in the many fine paper books available. In particular, the award-winning works of our national art exhibitions and the finest works of art from all dynasties are deposited under the Internet, and if students do not make full use of libraries and bookshops to read these paper books and picture books, they may be neglecting ancestry's valuable cultural heritage. Teachers should therefore focus on the aesthetic education of their students and help them to understand the profundity of the fatherland's artistic treasures.

### CONCLUSION

AIGC has brought about a huge impact and career crisis for practitioners in various industries. However, in the face of the impact, there are also many people who are willing to think calmly and actively participate, and many creative industry practitioners are extremely enthusiastic in their exploration. As Art Design teachers, we should also take a rational view of the various phenomena in the art education and education industry, while actively thinking about it and making adequate theoretical research and practical preparation for digitally empowered Art Design education.

## REFERENCES

1. *Boden M. A., Edmonds, E. A.* What is generative art? *Digital Creativity*, 2009. № 20 (1–2). PP. 21–46.
2. *Lyu Yanru., Wang Xinxin., Lin Rungtai., Wu Jun.* Communication in Human–AI Co-Creation: Perceptual Analysis of Paintings Generated by Text-to-Image System. // *Applied Sciences*, 2022. № 12 (22). PP. 1–19.
3. *Oppenlaender J.* A Taxonomy of Prompt Modifiers for Text-To-Image Generation. [Электронный ресурс]. URL: <https://arxiv.org/abs/2204.13988> (дата обращения: 26.03. 2023).

## ИНСТРУМЕНТЫ СОЗДАНИЯ 3D ГРАФИКИ ДЛЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ НА МОБИЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЕ

### 3D GRAPHICS CREATION TOOLS FOR MOBILE WEB-APPLICATIONS

В. В. КАСЬЯНИК, И. Р. ЛУКЬЯНОВИЧ  
V. KASYANIK, I. LUKYANOVICH

Белорусский государственный университет  
Минск, Беларусь  
Belarusian State University  
Minsk, Belarus

*e-mail: valerialis995@gmail.com, lukianinna12345@gmail.com*

---

Рассмотрены особенности создания трехмерной графики для мобильных приложений и игр на примере трехмерных моделей веб-каталогов и игровых моделей средствами *Unity*, *Blender* и *Adobe Photoshop*. Проанализированы способы интегрирования таких моделей в веб-приложения на основе *API WebGL*, библиотеки *Three.js*, а также программы *Verge3D*.

*Ключевые слова:* 3D-моделирование; мобильное приложение; API визуализации 3D в браузере; технология WebGL; постобработка в Adobe Photoshop.

The features of creating three-dimensional graphics for mobile applications and games are considered on the example of three-dimensional

models of web catalogs and game models using *Unity*, *Blender* and *Adobe Photoshop*. The ways of integrating such models into web applications based on the *WebGL API*, the *Three.js* library, and the *Verge3D* program are analyzed.

*Keywords:* 3D modeling; mobile app; 3D rendering API in the browser; WebGL technology; post-processing in Adobe Photoshop.

---

Долгое время визуализация трехмерных изображений во всемирной паутине осуществлялась, главным образом, посредством внешних плагинов, специальных форматов, апплетов или статических изображений, имитирующих трехмерность. Такой подход зачастую противоречил требованиям безопасности программных и аппаратных клиентских ресурсов<sup>1</sup>. С появлением элемента `<canvas>` впервые был получен доступ к пикселю внутри документа, отображаемого браузером, а значит возможность использовать практически все алгоритмические и программные инструменты трехмерного моделирования, адаптировать и реализовывать своеобразный геометрический конвейер для мобильных платформ.

Создание трехмерной графики для компьютерных игр и адаптивных веб-приложений имеет ряд особенностей. Интегрирование таких изображений в веб-документы также предполагает применения специального инструментария и техник. Рассмотрим некоторые из них на примере разработки дома и объектов игры-симулятора. Прорабатываются две версии контента «Алхимик» и «Травница»).

#### НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕДАКТОРА BLENDER.

Для создания трехмерной компьютерной графики используется свободно распространяемый кросс-платформенный 3D редактор *Blender*. Он содержит средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, пост-обработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью узлов, а также создания 2D-анимаций. Программное средство устойчиво развивается и имеет и техническую поддержку.

Важнейшей особенностью редактора для этого проекта является наличие инструмента *Композитинг (Node Compositing)*, объединяющего визуальные элементы из разных источников в единое изобра-

<sup>1</sup> GCFGlobal. 2023. Установка и обновление плагинов для браузера [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://edu.gcfglobal.org/en/tr\\_ru-internet-safety/-plugins/1/#](https://edu.gcfglobal.org/en/tr_ru-internet-safety/-plugins/1/#). – Дата доступа: 18.03.2023.

жение. Для этого в Blender существуют *Ноды* – узлы, которые выполняют определенные операции и имеют один или несколько выходов и входов. Чаще всего они используются для продвинутой настройки материалов или сцены. Ноды соединяются между собой обычно в соответствии с цветами сокетов. Пример такого структурированного объекта показан на (Прил. 20, рис. 1). Существует три основных типа нодов: входные, обработки и выходные. Входные ноды (*Input Nodes*) предоставляют информацию, но сами не имеют никаких входов. Ноды обработки (*Processing Nodes*) имеют входы, могут преобразовывать поступающую на них информацию, а также имеют выходы. Выходные ноды (*Output Nodes*) принимают результат работы двух вышеперечисленных типов нодов и выводят финальное изображение.

Blender может оперировать системами частиц, контролировать веса отдельных частей при нанесении текстуры, применять направляющие при анимации и использовать внешние силы. Кроме того, в программе имеется симулятор флюидов, который позволяет создавать эффекты текучих тел, таких как дым или жидкости. В режиме реального времени пользователь может просчитывать физические задачи, например моделировать поведение мягких тел. Программа имеет обширную базу документации и вспомогательных расширений – аддонов. *Аддоны* разрабатываются пользователями и разработчиками Blender.

Важнейшей характеристикой игровой модели для адаптивных приложений является ее размер («вес»), на уменьшение которого при сохранении требуемого качества направлена, в частности, оптимизация модели. Blender имеет, наверное самые удобные инструменты для оптимизации модели. В частности, для работы с UV-разверткой, предусмотрен автоматизированный процесс развертки, нанесение размеров модели и развертка вручную. Реализованы все виды запекания текстур: свет, цвет, шероховатости, карты нормали. При запекании для уменьшения веса модели на текстуру была перенесена мелкая геометрия. Игровые объекты подвергались ретопологии – переработка сетки в Blender идет поверх модели отдельным объектом, что очень удобно. Blender-файлы можно открывать в *Unity*.

В качестве референса для разработки дома использовалось следующее изображение (Прил. 20, рис. 2). Для игры он было адаптирован под дом алхимика (травницы) следующим образом:

- добавлены атрибуты для зелий (пустые и заполненные сосуды);
- в интерьере размещено больше цветов, растений и т. п.

- плита в правой части комнаты переработана в глиняную печь;
- уменьшено количество предметов быта для акцента на «растительной части» интерьера;
- убран ствол дерева в левой части комнаты, чтобы не загромождать кадр и разместить дверь;
- перерабатывалась цветовая гамма (по необходимости).

#### ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ МОДЕЛЕЙ ИГРОВЫХ ОБЪЕКТОВ.

Моделирование всех объектов, начиная с *первого этапа* – представления его в виде простых фигур – выполнялось в Blender. Первый этап необходим для того, чтобы было легко воспроизводить пропорции как самого дома, так и предметов в нем. Далее была создана сама коробка (стены, крыша, пол), добавлены деревянные балки, бревна разного размера. создание и расположение окон и двери. Чтобы упростить процесс моделирования отверстия под дверной проем и оконные рамы, были использованы модификаторы – автоматические операции, влияющие на геометрию объекта неразрушающим образом. Они позволяют автоматически выполнять многие эффекты, которые непросто создавать вручную (например, поверхности подразделения) и не затрагивая базовую геометрию объекта. Можно сформировать стек модификаторов и вносить единообразные изменения сразу во все объекты. Вообще в Blender есть четыре вида модификаторов: *modify*, *generate*, *deform*, *simulate*. Они влияют на группы вершин, всю топологию меша, могут изменить общий вид объекта, добавить к нему новую геометрию и симуляцию физики. Использование модификаторов реализует процедурный метод разработки, который позволяет вносить изменения на любом этапе моделирования, при этом каждая правка будет влиять на все последующие пройденные шаги. По аналогии простыми формами с помощью модификаций моделируются другие основные части интерьера: полки, стол, стулья, печь, лестница, подвесной шкаф, часть чердака. Учитывая, что предметы выглядят реалистично, на восприятие влияет как расположение предметов, так и их размеры относительно комнаты и друг друга.

*Второй этап* разработки представляет собой предварительное нанесение материалов и текстур. Поскольку на изображении много деревянных объектов, в сцене преобладают бежевые, коричневые и охристые оттенки. Так как дом должен соответствовать тематике алхимии и работе с травами, поэтому было проработано сочетание с зелеными цветами. После того, как вся основная мебель была готова,

были расположены растения, книги, колбы и другие предметы декора. После распределения примерных цветов и материалов, на некоторые предметы для придания им большей реалистичности должны быть нанесены растровые текстуры. Например, деревянные предметы хоть и покрашены в приближенный к дереву цвет, но не обладают структурой, как у дерева или изделий из него.

Для мобильной графики с целью уменьшения веса модели до нанесения текстур производится ретопология и UV-развертка модели. *Ретопология* – процесс упрощения и переработки исходной сетки модели с целью уменьшения количества полигонов и разработки правильной UV-текстуры для 3D-объекта. *Hi-poly*- и даже *mid-poly*-модели обычно не используются для адаптивных приложений. *Low-poly*-модели создаются для мобильных устройств, а также дополненной и виртуальной реальности. Они содержат обычно всего 5-10 тысяч полигонов, что экономит ресурсы, но может ухудшить внешний вид, именно для этого игровые объекты были подвергнуты ретопологии. Объекты сложной формы были подвергнуты ручной развертке с указанием швов.

Текстурирование оптимизируемых по весу объектов имеет ряд особенностей, среди которых важнейшими являются наложение готовых изображений на поверхности, создание рельефных карт и др. Кроме того, помимо обычных текстур материалов, для оптимизации модели или для ее правильного импорта в игровые движки, существуют специальные текстуры, важнейшими из которых являются *ambient occlusion (AO)* и *normal map (NM)*, карта нормалей. АО – это способ затенения объектов, когда освещенность объекта зависит от наличия вблизи других объектов<sup>2</sup>. Его можно использовать, чтобы подчеркнуть детали, акцентировать внимание на тенях и пр. NM – этот вариант текстурирования, позволяет получить более детализированный объект с меньшим количеством полигонов. Такие текстуры дают более выраженный рельеф на материале: карты нормалей создают иллюзию глубины, имитируют отражение луча от как будто бы существующей поверхности.

Для качественной оценки готовых материалов и текстур на сцену были добавлены и настроены источники света, для чего предва-

<sup>2</sup> PG, 2023. Ambient Occlusion в играх. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.pickgamer.com/post/ambient-occlusion-что-это-в-играх-617> (дата обращения: 13.03.2023).

рительно была настроена камера<sup>3</sup> (выбран подходящий ракурс для тестового рендера). Камера – это объект, через который в Blender ведется визуализация изображений. Она определяет часть сцены, которая будет видна на отрисованном изображении. По умолчанию сцена имеет одну камеру: их может быть несколько, но активна – одна.

На сцене может быть несколько (не менее одного) источников света разного типа. Для Blendera это *point*, *sun*, *spot*, *area*. Point (точечный) – свет распространяется из одной точки равномерно во все стороны, с постепенным затуханием. Sun (солнечный) – свет распространяется из бесконечной плоскости прямолинейно в одном направлении, без затухания. Spot (прожектор) – лучи света исходят из одной точки, с ограничением угла распространения, с постепенным затуханием. Area – излучение происходит из плоскости, форму и размер которой можно настраивать. В готовую сцену был добавлен источник солнечного света. Далее вся комната была подсвечена основным точечным светом и отдельным источником света в области печи для имитации отсвета огня.

Когда все материалы, текстуры и UV-развертки сделаны, а освещение настроено, модели подготовлены к запеканию.

Запекание формирует двухмерные растровые изображения полигональной сетки отображаемой поверхности объекта. Эти изображения могут быть повторно спроецированы на объект при помощи UV-координат. Запекание производится для каждой сетки отдельно и может быть выполнено только при наличии ее UV-развертки. Хотя процесс требует некоторого времени для настройки и отрисовки, он помогает экономить время основной визуализации. Если, к примеру, необходимо отрисовать длительную анимацию, время, потраченное на запекание, может быть гораздо меньше времени, требуемого на визуализацию всех ее кадров. Запекание применяется для решений, интенсивно использующих свет и тень, например, для АО или мягких теней от ламп-областей. Различают два основных вида запекания: текстур и света.

*Запекание текстур.* Наиболее распространенным способом является запекание текстур (или карта запекания). Преимущество запекания текстуры заключается в способности перенести характеристики

---

<sup>3</sup> DTF, 2023. Настройка света в Blender. [Электронный ресурс]. URL: <https://dtf.ru/gamedev/174085-nastroyka-sveta-v-blender> (дата обращения: 16.03.2023).

3D-геометрии на 2D-изображение. Сложные материалы и комплексное освещение могут быть объединены в одной текстуре. Это экономит огромные ресурсы за счет незначительных воспринимаемых изменений между низким и высоким разрешениями.

*Запекание света* более специфично для игровых движков. Для создания игр могут использоваться два типа освещения: *статическое* и *динамическое*. *Динамическое освещение* реагирует на все изменения в сцене: смещение теней, материалов, на которые они падают. *Статическое освещение* является стационарным и может быть исключено из расчетов для экономии ресурсов. Мобильные и веб-игры часто используют запеченные карты света, которые предоставляют информацию об освещении всей сцены или конкретного уровня игры. При запекании карт света, как статическое, так и динамическое освещения могут быть использованы одновременно, чтобы создать более реалистичную среду. Unity использует систему светового зонда, которая позволяет не статичному (анимированному или динамическому) объекту получать информацию из запеченных карт света, что позволяет экономить ресурсы с их помощью при симуляции динамического освещения. *Adobe Photoshop* применяется для постобработки готовой визуализации и текстурных карт<sup>4</sup>.

По завершении всех вышеперечисленных этапов были начаты тестовые рендеры с целью выявления проблем с материалами, текстурами, светом, пропорциями и пр. Финальный вид сцены показан на (Прил. 20, рис. 3). Таким образом, каждая модель для сцены дома алхимика прошла все этапы проектирования и реализации модели от скульптинга и моделинга до текстурирования, запекания и настройки света.

Следующий шаг реализации игрового приложения – перенос сцены в кроссплатформенную среду разработки игр Unity<sup>5</sup>, ее настройка, а также сбор тестового проекта, описание основных игровых механик, и разработка игрового интерфейса. *Визуализация трехмерных моделей в браузере* происходит на холсте <canvas> посредством ин-

---

<sup>4</sup> Adobe Inc., 2023. Документация Adobe Photoshop. [Электронный ресурс]. URL: [https://helpx.adobe.com/ru/pdf/photoshop\\_reference.pdf](https://helpx.adobe.com/ru/pdf/photoshop_reference.pdf) (дата обращения: 18.03.2023).

<sup>5</sup> Unity, 2023. Документация Unity. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.unity3d.com/ru/530/Manual/UnityManual.html> (дата обращения: 10.03.2023).

струментария *WebGL*<sup>6</sup> – программной библиотеки языка *JavaScript*, предназначенной для визуализации интерактивной трехмерной и двухмерной графики без использования плагинов. Чтобы построить и визуализировать корректную модель, надо описать каждую точку, линию, грань – это значительный объем кода, который способен написать только специалист, который, кроме знания языка *JavaScript*, хорошо осведомлен о геометрическом моделировании. Для повышения производительности труда разработчиков и расширения их круга была создана (распространяется под лицензией MIT) библиотека *Three.js*<sup>7</sup>. Библиотека предлагает набор классов для создания и отображения интерактивной 3D графики в *WebGL*. Она имеет декларативный синтаксис, и избавляет от необходимости детально разбираться в создании 3D-моделей.

Эти инструменты не решают проблем разработчиков трехмерных моделей, не знакомых с программированием. Для этой категории разработчиков *Soft8Soft* создал *Verge3D*<sup>8</sup> – трехмерный рендерер реального времени, использующий технологию *WebGL*, который позволяет создателям изображений в *Blender*, *3ds Max* или *Maya* конвертировать трехмерные сцены для просмотра в браузере. Фактически, *Verge3D* – это движок, предоставляющий визуальный доступ к компонентам *Three.js*. Модель располагается в среде редактора и с помощью его инструментов интегрируется в код страницы.

Кроме анимации в играх, рекламных роликах, он используется на сайтах интернет-магазинов, реализующих, в частности мебель (Прил. 20, рис. 4), смартфоны и аксессуары, кондитерские изделия, спортивный инвентарь, ювелирные изделия, бытовую технику. Благодаря перечисленным технологиям, ориентированным на различные категории разработчиков, область применения трехмерной графики в веб неуклонно расширяется.

---

<sup>6</sup> Mozilla, 2022. *WebGL Documentation*. [Электронный ресурс]. URL: [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebGL\\_API](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebGL_API) (дата обращения: 18.03.2023).

<sup>7</sup> *Ehree.js r151*. [Электронный ресурс]. URL: <https://threejs.org/> (дата обращения: 18.03.2023).

<sup>8</sup> *Verge3D*. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.soft8soft.com/verge3d/> (дата обращения: 18.03.2023).

## КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| АТРАХОВИЧ<br>ЕЛЕНА ИГОРЕВНА          | заведующий кафедрой дизайна моды факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, кандидат искусствоведения, доцент, Минск, РБ                                |
| БЕКК<br>НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА           | заведующий кафедрой промышленного дизайна Новосибирского государственного университета архитектуры, дизайна и искусств имени А. Д. Крячкова, доктор технических наук, профессор, Новосибирск, РФ |
| БОРИСОВ<br>АНДРЕЙ ИГОРЕВИЧ           | студент специальности «Дизайн» факультета искусств и дизайна Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, Гродно, РБ  |
| БОРТНИК<br>ЮЛИЯ ФЕДОРОВНА            | старший преподаватель кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ   |
| ВАН ЮЙ                               | аспирант кафедры теории и истории дизайна факультета дизайна и декоративно-прикладного искусства Белорусской государственной академии искусств, Минск, РБ  |
| ВАСИЛЬЕВА<br>ЕКАТЕРИНА<br>ВИКТОРОВНА | доцент кафедры дизайна факультета искусств Санкт-Петербургского государственного университета, кандидат искусствоведения, Санкт-Петербург, РФ  |
| ВОЛКОВИЧ<br>ВАЛЕРИЯ<br>ВЯЧЕСЛАВОВНА  | старший преподаватель кафедры дизайна факультета искусств и дизайна Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, Гродно, РБ   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| ВОРОБЬЁВА<br>ОЛЬГА АНАТОЛЬЕВНА      | заведующий кафедрой коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, кандидат филологических наук, доцент, Минск, РБ         |
| ВОРОБЬЁВА<br>ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА        | кандидат технических наук, доцент, ГПБОУ РО Новочеркасский промышленно-гуманитарный колледж, Новочеркасск, РФ  |
| ВЭН ВЭЙ<br>(WENG WEI)               | аспирант Института искусства и культуры Научно-исследовательского Томского государственного университета, Томск, РФ  |
| ГАФАРОВ<br>ХАСАН САБИРОВИЧ          | профессор кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, доктор философских наук, доцент, Минск, РБ                |
| ГИЛЬМУТДИНОВА<br>ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА   | преподаватель кафедры дизайна и искусствоведения, заведующий лабораторией Уфимского государственного нефтяного университета, Института экосистем бизнеса и креативных индустрий, Уфа, РФ |
| ГОЛУБЕВ<br>ВЛАДИМИР<br>ВЛАДИМИРОВИЧ | доцент кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ  |
| ГОПИЕНКО<br>ОЛЬГА ЕВГЕНЬЕВНА        | старший преподаватель кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ                                     |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Дзьячкова<br>Диана Вадимовна          | студентка кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ   |
| Длотовская<br>Наталья<br>Валентиновна | старший преподаватель кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ   |
| Жаркевич<br>Владимир Сергеевич        | старший преподаватель кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного технологического университета, Минск, РБ  |
| Жевнов<br>Евгений<br>Александрович    | старший преподаватель кафедры дизайна факультета искусств и дизайна Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, Гродно, РБ   |
| Жуков<br>Дмитрий Дорианович           | кандидат технических наук, доцент кафедры архитектуры и дизайна, Полоцкого государственного университета, Новополоцк, РБ   |
| Зданович<br>Нина Ивановна             | старший преподаватель кафедры туризма, природопользования и охотоведения лесохозяйственного факультета Белорусского государственного технологического университета, Минск, РБ  |
| Иванова<br>Ольга Владимировна         | заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров Института дизайна и технологий Костромского государственного университета, кандидат технических наук, доцент, Кострома, РФ; |

|  |   |
|--|---|
| Иконникова<br>Виктория<br>Валерьевна   | старший преподаватель кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ                          |
| Иолоп<br>Анна Евгеньевна               | студентка специальности «Графический дизайн и мультимедиадизайн» факультета искусств и дизайна Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, Гродно, РБ       |
| Касьяник<br>Валерия Валерьевна         | студентка специальности «Прикладная информатика» факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ                                |
| Ковш<br>Наталья Григорьевна            | старший преподаватель кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ                          |
| Коновалова<br>Кристина<br>Владимировна | аспирант кафедры теории и истории культуры Института искусств и культуры Научно-исследовательского Томского государственного университета, Томск, РФ                          |
| Корженевич<br>Ольга Федоровна          | старший преподаватель кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ                          |
| Коробанов<br>Андрей Викторович         | доцент кафедры графического дизайна факультета изобразительного искусства и народных ремесел Государственного университета просвещения, кандидат технических наук, Мытищи, РФ |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Котович<br>Татьяна Викторовна      | профессор кафедры германской филологии Витебского государственного университета имени П. М. Машерова, доктор искусствоведения, профессор, Витебск, РБ   |
| Крыса<br>Валерия Сергеевна         | старший преподаватель кафедры моды факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ  |
| Лагойко<br>Анастасия<br>Викторовна | студентка специальности «Дизайн (коммуникативный)» факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ  |
| Ленсу<br>Яков Юрьевич              | заведующий кафедрой теории и истории дизайна факультета дизайна и декоративно-прикладного искусства Белорусской государственной академии искусств, доктор искусствоведения, доцент, Минск, РБ                       |
| Лимаренко<br>Ольга Валерьевна      | старший преподаватель кафедры дизайна и искусствоведения, заведующий лабораторией Уфимского государственного нефтяного университета, Института экосистем бизнеса и креативных индустрий, Уфа, РФ                    |
| Лукьянович<br>Инна Робертовна      | доцент кафедры информационных технологий факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, кандидат технических наук, доцент, Минск, РБ;  |
| Малых<br>Ольга<br>Владимировна     | доцент кафедры культурологии и социально-гуманитарных технологий философско-социологического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета, кандидат культурологии, Пермь, РФ |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| МАНТОРОВА<br>АННА<br>ВЛАДИМИРОВНА    | доцент кафедры культурологии и социально-гуманитарных технологий философско-социологического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета, кандидат культурологии, Пермь, РФ |
| МИХАЙЛОВА-ЖЕВНОВА<br>ЕЛЕНА РОМАНОВНА | преподаватель кафедры дизайна факультета искусств и дизайна Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, магистр, Гродно, РБ   |
| МОНАХОВА<br>ЛАДА ДМИТРИЕВНА          | ассистент кафедры средового дизайна факультета изобразительного искусства и народных ремесел Государственного университета просвещения, Мытищи, РФ  |
| НЕЧАЕВ<br>МИХАИЛ<br>ГЕННАДЬЕВИЧ      | заведующий кафедрой коммуникационного дизайна Новосибирского государственного университета архитектуры, дизайна и искусств имени А. Д. Крячкова, кандидат искусствоведения, доцент, Новосибирск, РФ                 |
| ОСИПЕНКО<br>ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА         | студентка специальности «Дизайн (коммуникативный)» факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ  |
| ПЕТРУХИНА<br>ОКСАНА ВАЛЕРЬЕВНА       | и. о. зав. кафедры анимации и медиадизайна факультета дизайна Санкт-Петербургской государственной художественно-промышленной академии им. А. Л. Штиглица, кандидат искусствоведения, доцент, Санкт-Петербург, РФ    |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Позднякова Ксения Григорьевна | доцент кафедры дизайна факультета искусств Санкт-Петербургского государственного университета, кандидат искусствоведения, Санкт-Петербург, РФ   |
| Рыжкова Виктория Владимировна | преподаватель колледжа Российского государственного университета имени А. Н. Косыгина, аспирант, Москва, РФ   |
| Стратонова Лидия Михайловна   | заведующий кафедрой дизайна и искусствоведения Института экосистем бизнеса и креативных индустрий Уфимского государственного нефтяного технического университета, кандидат педагогических наук, доцент, Уфа, РФ |
| Суздальцев Евгений Леонидович | и. о. заведующего кафедрой средового дизайна факультета изобразительного искусства и народных ремесел Государственного университета просвещения, кандидат педагогических наук, Мытищи, РФ                       |
| Сычёва Татьяна Петровна       | доцент кафедры теории и истории дизайна факультета дизайна и декоративно-прикладного искусства Белорусской государственной академии искусств, кандидат искусствоведения, Минск, РБ                              |
| Таубе Марика Владимировна     | доцент кафедры промышленного дизайна Новосибирского государственного университета архитектуры, дизайна и искусств имени А. Д. Крячкова, кандидат технических наук, доцент, Новосибирск, РФ                      |
| Толстова Александра Андреевна | старший преподаватель кафедры дизайна факультета искусств Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, РФ   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Трофимова Марина Михайловна | доцент кафедры дизайна и искусствоведения Института экосистем бизнеса и креативных индустрий Уфимского государственного нефтяного технического университета, Уфа, РФ   |
| Урбан Анастасия Юрьевна     | студентка специальности «Дизайн (коммуникативный)» факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ   |
| Усовская Элина Аркадьевна   | доцент кафедры культурологии факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, кандидат культурологии, Минск, РБ   |
| Фролова Алиса Сергеевна     | студентка специальности «Дизайн (коммуникативный)» факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ   |
| Фролова Наталья Юрьевна     | доцент кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, кандидат культурологии Минск, РБ   |
| Цветкова Наталия Николаевна | профессор кафедры художественного текстиля факультета монументально-декоративного искусства Санкт-Петербургской государственной художественно-промышленной академии им. А. Л. Штиглица, кандидат искусствоведения, доцент, Санкт-Петербург, РФ |
| Чумакова Ольга Владимировна | старший преподаватель кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, Минск, РБ   |

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## 1. ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ КОНСТРУИРОВАНИЯ БУДУЩИХ ДИЗАЙНЕРОВ ИНТЕРЬЕРА

### TRAINING IN THE BASICS OF DESIGNING OF FUTURE INTERIOR DESIGNERS

Д. Д. ЖУКОВ  
D. ZHUKAU





Рис. 1 (стр. 338). Дизайнерские решения: общее и различия; а) – внутренняя дверь; б) – выставочная инсталляция; в) – дверца встроенного в ограждающую конструкцию сейфа; г) – дверная фурнитура

Рис. 2. Механические и сварные соединения; а–б) – аудиторный стул; в–д) – аудиторный стол; 1 – сварные швы; 2 – винт или шуруп; 3 – винт с шайбой; 4 – регулятор уровня



Рис. 3. Мультикомфортный дом в г. Дзержинске Минской области;  
 а – экстерьер дома (проект); б – план 1-го этажа (проект);  
 в – план мансардного этажа (проект); г – фрагмент экстерьера дома (факт);  
 д – двухсветное интерьерное пространство дома (факт)

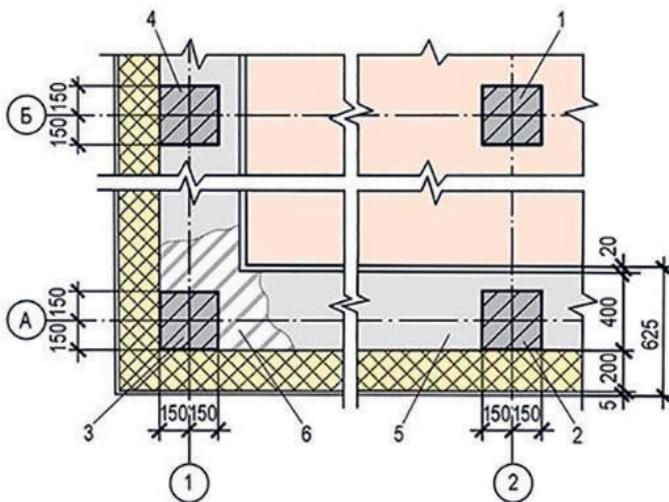


Рис. 4. Фрагмент плана этажа малоэтажного гражданского здания с монолитным железобетонным каркасом и 2-слойными наружными стенами с эффективной теплоизоляцией; 1 – рядовая колонна среднего ряда; 2 – рядовая колонна крайнего ряда; 3 – торцевая колонна крайнего ряда; 4 – торцевая колонна среднего ряда; 5 и 6 – кладка из ячеистобетонных блоков, показанная для сравнения по-дизайнерски и по правилам строительного черчения



## 2. ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ

### PROJECT TRAINING ON THE EXAMPLE OF POPULARIZATION OF SCIENCE

М. Г. Нечаев, Н. В. Бекк, М. В. Таубе  
M. NECHAEV, N. BECK, M. TAUBE



Рис. 1. Концепция и прототип мобильного приложения «Тропа науки»

### 3. КОЛЛЕКЦИОННЫЙ ДИЗАЙН

#### COLLECTIBLE DESIGN

А. С. ФРОЛОВА, Н. Ю. ФРОЛОВА

A. FROLOVA, N. FROLOVA



*Рис. 1. Studio Job. Коллекция «Farm»*



*Рис. 2. Studio Job. Коллекция светильников «Bubble Gum»*



Рис. 3. Studio Job. Серия «Robber Baron Collection»



Рис. 4. Studio Job. Коллекция мебели «Landmark's Pieces»



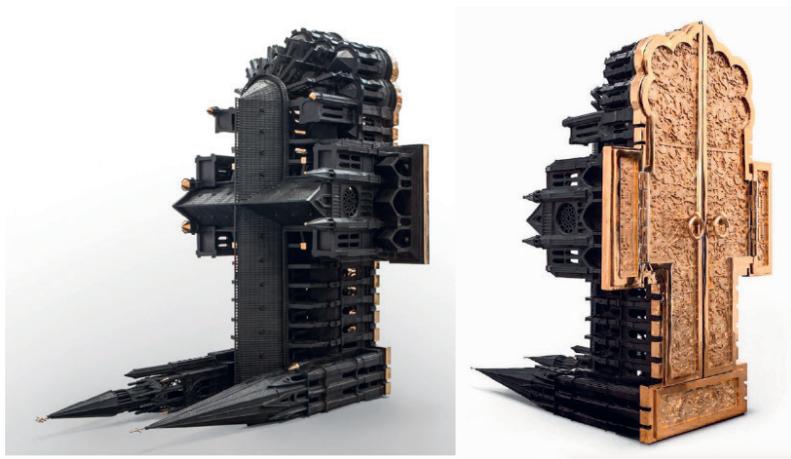
*Рис. 5. Studio Job.*  
Лампа «Бурдж Халифа»



*Рис. 6. Studio Job.*  
Лампа «Эйфелева Башня»



*Рис. 7. Studio Job.* Часы



*Рис. 8. Studio Job. Шкаф «Шартрский собор»*



*Рис. 9. Studio Job. Стол «Тадж Махал»*

#### 4. ТЕКСТИЛЬНЫЕ ИНСТАЛЛЯЦИИ В ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

#### TEXTILE INSTALLATIONS IN THE SPACE OF A MODERN URBAN ENVIRONMENT

Н. Н. ЦВЕТКОВА  
N. TSVETKOVA



*Рис. 1.* SOлек А. «Атакующий бык», Нью-Йорк, США



*Рис. 2. Базео К. «Море, половина моей души наполнена дыханием океана», Сан-Паулу, Бразилия*



*Рис. 3. Эчельман Дж. «Как будто это уже было здесь», Бостон, США*



*Рис. 4.* Цветкова Н. «Эффект бабочки», Санкт-Петербург, Россия

**5. ДЕРЕВЬЯ, ИГРУШКИ, КУКЛЫ:  
ОТ САКРАЛЬНЫХ СМЫСЛОВ МЛАДЕНЧЕСКИХ  
СТАДИЙ НАРОДА ДО ДИЗАЙНА XXI ВЕКА**

**TREES, TOYS, DOLLS: FROM THE SACRED MEANINGS  
OF THE INFANT STAGES OF THE PEOPLE  
TO THE DESIGN OF THE XXI CENTURY**

Т. Ю. ВОРОБЬЕВА  
T. VOROBYEVA



*Рис. 1. Деревянные роботы. Дизайн Такэши Накагава (Япония)*



*Рис. 2. Деревянный робот-трансформер Cubebot.  
Дизайн студии David Weeks Studio (США)*

## 6. ПРОБЛЕМЫ ДИЗАЙНА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

### PROBLEMS OF DESIGN OF THE URBAN ENVIRONMENT

В. С. ЖАРКЕВИЧ, Ю. В. ШЕВЧУК  
V. ZHARKEVICH, Y. SHEVCHUK



*Рис. 1.* Пример размещения рекламных вывесок на фасаде исторического здания



*Рис. 2.* Nordhavn в Копенгагене



*Рис. 3. SkyGarden в небоскребе на Фенчерч-стрит, 9*



*Рис. 4. жилой комплекс «Гора» в Копенгагене*

**7. ФОРМАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ  
ПРОДУКТОВ ДИЗАЙНА В МЕТОДОЛОГИИ  
ОФФЕНБАХСКОЙ ШКОЛЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ**

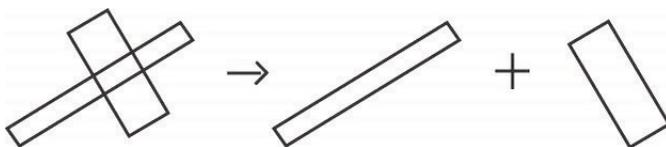
**THE FORMAL AESTHETIC FUNCTION OF DESIGN  
PRODUCTS IN THE METHODOLOGY  
OF THE OFFENBACH SCHOOL OF SHAPING**

А. В. Лагойко

A. V. LAGOYKO



*Рис. 1.* Кресло LC2, 1928. Ле Корбюзье (Le Corbusier), Пьер Жаннере (Pierre Jeanneret), Шарлотта Перриан (Charlotte Perriand)



*Рис. 2.* Дагмар Штеффен. Design als Produktsprache. С. 38



Рис. 3. Кресло Vodöl, 1988.  
Coop Himmelblau



Рис. 4. Кресло шар, 1963.  
Ээро Аарнио (Eero Aarnio)



Рис. 5. Кресло La Chaise, 1948.  
Чальз Изм (Charles Eames), Рей Изм (Ray Eames)



Рис. 6. Дагмар Штеффен. Design  
als Produktsprache. С. 42

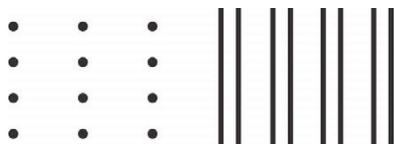


Рис. 7. Дагмар Штеффен. Design  
als Produktsprache. С. 40

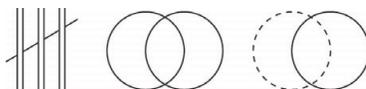


Рис. 8. Дагмар Штеффен. Design  
als Produktsprache. С. 42



Рис. 9. Стул «Solid», 1993. Хайнц Х. Лндерс (Heinz H. Landes)



Рис. 10. Стул Argyle, 1897. Чарльз Р. Макинтош (Charles R. Mackintosh)



Рис. 11. Полки Zoll-D, 1993. Лукас Буол (Lukas Buol) и Марко Цюнд (Marco Zünd)



Рис. 12. Столовый набор Mono-Ring, 1966. Петер Ракке (Peter Raacke)

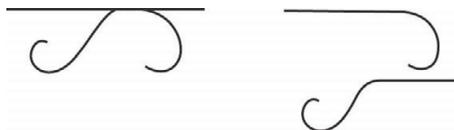


Рис. 13. Дагмар Штеффен. Design als Produktsprache. С. 44



*Рис. 14. Столик Plaza, 1981.  
Майкл Грейвс (Michael Graves)*



*Рис. 15. Кресло Bel Air, 1982.  
Питер Шир (Peter Sheer)*



*Рис. 16. Дагмар Штеффен. Design  
als Produktsprache. С. 47*



*Рис. 18. Стул Duplex, 1981.  
Хавьер Марискаль (Javier Mariscal)*



*Рис. 17. Дагмар Штеффен. Design  
als Produktsprache. С. 46*



*Рис. 19. Дверная ручка в стиле  
Баухаус, 1923. Вальтер Гропиус  
(Walter Gropius)*



*Рис. 20. Настольная лампа Ara,  
1988. Филипп Старк  
(Philippe Starck)*

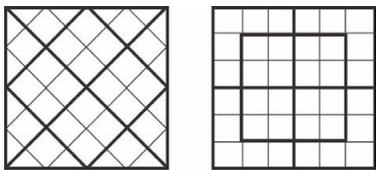


Рис. 21. Дагмар Штеффен. Design als Produktsprache. С. 49



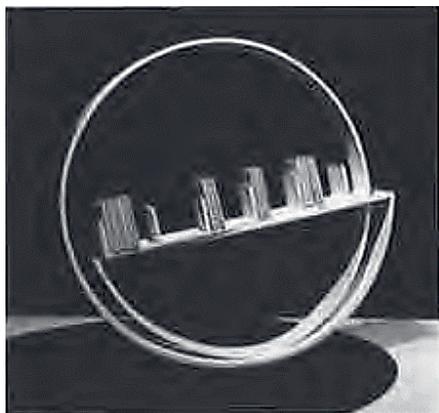
Рис. 22. Радио часы ABR 21 fm, 1938.  
Braun



Рис. 23. Чайник, 1985. Майкл Грэйвс  
(Michael Graves)



Рис. 24. Тумба, 1970. Сиро Курамата  
(Shiro Kuramata)



*Рис. 25.* Полка Balancee II, 1985/86, Моника Уолл (Monika Wall)



*Рис. 26.* Дагмар Штеффен.  
Design als Produktsprache.  
С. 53



*Рис. 27.* Штопор Asterix. Маурицио Дюранти (Maurizio Duranti)



*Рис. 28.* Система скамеек 1220, 1968.  
Фризо Крамер (Friso Kramer)

**8. МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-  
ПРОЕКТНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СРЕДЕ**

**METHODS OF DEVELOPING ART AND DESIGN  
COMPETENCE OF STUDENTS IN A PROFESSIONAL  
ENVIRONMENT**

О. В. Лимаренко, Е. В. Гильмутдинова, В. И. Качева  
O. LIMARENKO, E. GILMUTDINOVA, V. KACHEVA



*Рис. 1.* Модели дипломной коллекции выпускницы кафедры  
«Дизайн и искусствоведение» УГНТУ Турбиной Регины



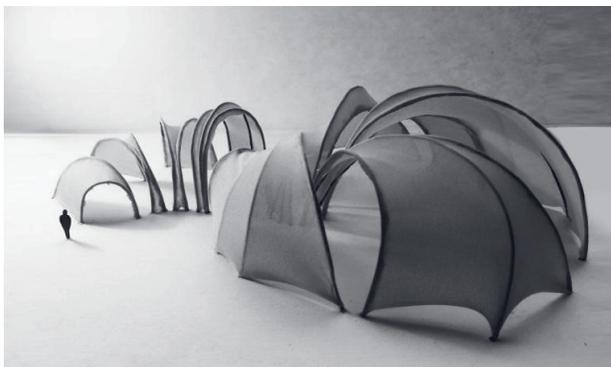
*Рис. 2.* Напыляемая ткань – изобретение компании Fabrican

## 9. КОНСТРУКЦИЯ В ДИЗАЙНЕ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

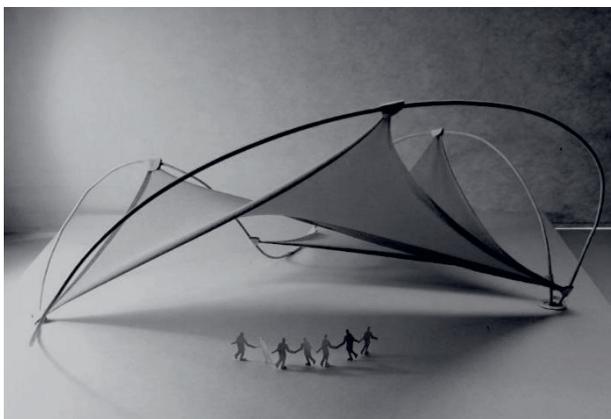
### THE CONSTRUCTION IN THE DESIGN OF THE OBJECT-SPATIAL ENVIRONMENT

Т. П. СЫЧЕВА

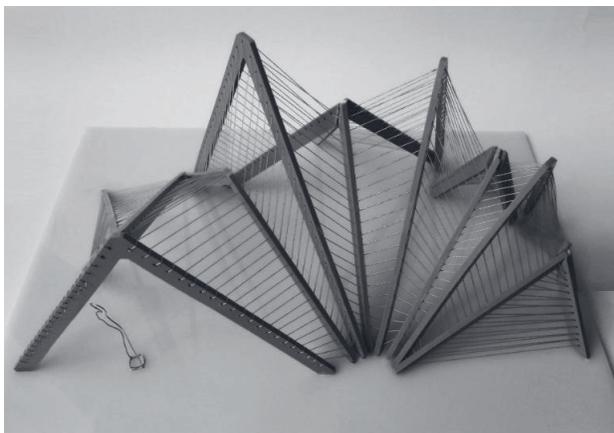
T. SYCHOVA



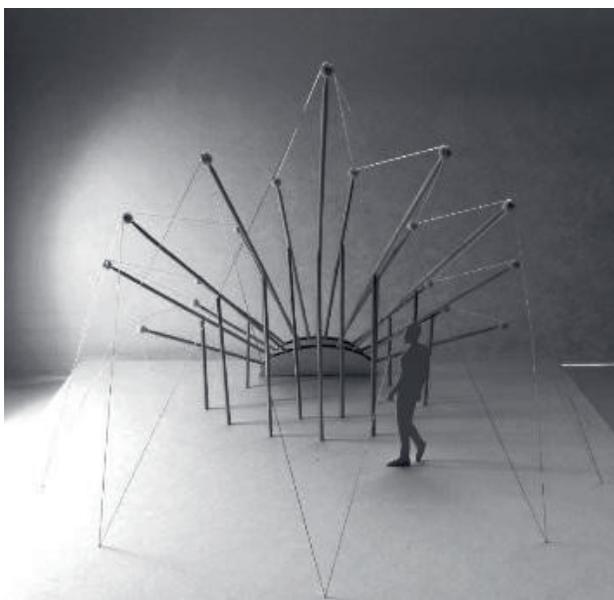
*Рис. 1.* Применение тентовой конструкции в дизайне предметно-пространственной среды



*Рис. 2.* Применение тентовой конструкции в дизайне предметно-пространственной среды



*Рис. 3.* Применение вантовой конструкции  
в дизайне предметно-пространственной среды



*Рис. 4.* Применение вантовой конструкции  
в дизайне предметно-пространственной среды

# 10. ПРОБЛЕМЫ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ: ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ ДИАГРАММА

## PROBLEMS OF CONCEPTUAL MODELING IN ENVIRONMENT DESIGN: A CAUSE AND EFFECT DIAGRAM

А. А. ТОЛСТОВА  
A. TOLSTOVA

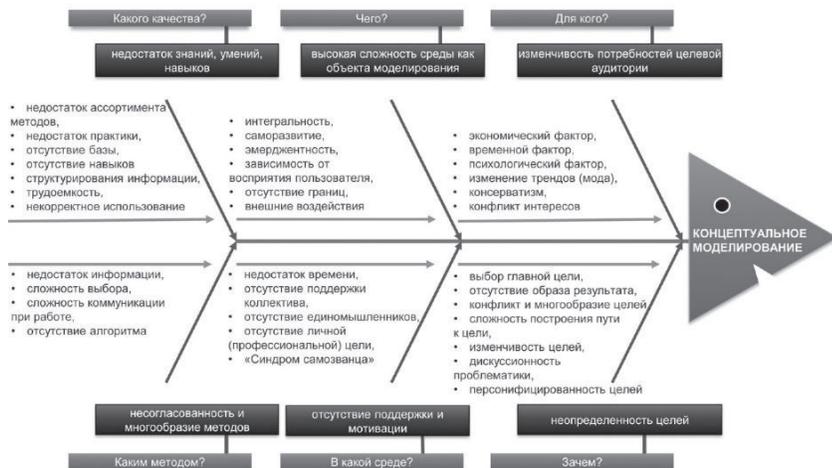


Рис. 1. Проблемы концептуального моделирования в дизайне среды:  
причинно-следственная диаграмма

**11. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КАФЕДРЫ  
КОММУНИКАТИВНОГО ДИЗАЙНА БГУ  
С МИНСКИМ ЧАСОВЫМ ЗАВОДОМ «ЛУЧ»  
В РАМКАХ ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

**THE RESULTS OF INTERACTION OF THE DEPARTMENT  
OF COMMUNICATIVE DESIGN OF THE BSU  
WITH THE MINSK WATCH FACTORY «LUCH» WITHIN  
THE FRAMEWORK OF INDUSTRIAL  
AND TECHNOLOGICAL PRACTICE**

О. Ф. КОРЖЕНЕВИЧ  
O. KARZHANEVICH



*Рис. 1.* Ширнина Надежда «Малюнки, Цапкова Анастасия «Верный друг»,  
Старикова Анна «Пончик», Малыщицкая Анастасия «AQUAKIDS»,  
Иванова Юлия «Красная Шапочка», Доронина Мария «Золотая рыбка»



Рис. 2. Анисимов Максим «Звезда Рождества», Кергет Анастасия «Memory», Подвербная Анастасия «Калядная зорка»



Рис. 3. Мельник Екатерина «Своими руками», Тикач Евгения «Счастье», Демешко Кирилл «Свята»



«Птушкі»



«Нябесныя Бегі»



«Time and space»

Рис. 4. Шевчук Юлія «Птушкі», Пялинок Марія «Нябесныя Бегі»,  
Хацкевіч Арына «Time and space»



«Ар-деко»



«Zodiac»



«Goetia»

Рис. 5. Тимофеева Дар'я «Ар-деко», Михалкович Александра «Zodiac»,  
Лагойко Анастасія «Goetia»



## Сопроводительная продукция

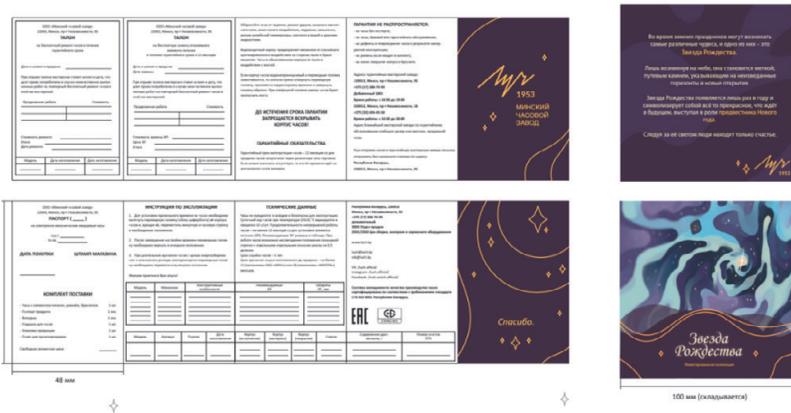


Рис. 8. Анисимов Максим «Звезда Рождества». Макет паспорта и вкладыша в коробку



Рис. 9. Мельник Екатерина «Своими руками». Макет паспорта и коробки



«Свята»

Рис. 10. Демешко Кирилл «Свята». Новогодняя серия



«Красная Шапочка»

Рис. 11. Иванова Юлия «Красная Шапочка». Детская серия



Рис. 12. Пялинок Мария «Нябесныя Бегі». Классическая серия



Рис. 13. Хацкевич Арина «Time and space». Классическая серия



*Рис. 14.* Коллекция будильников «Коляды». Автор концепции и иллюстраций Кирилл Демешко



*Рис. 15.* Коллекция будильников «Коляды». Автор концепции и иллюстраций Кирилл Демешко

**12. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА КАЗИМИРА  
МАЛЕВИЧА: МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ  
В ВИТЕБСКОМ НАРОДНОМ  
ХУДОЖЕСТВЕННОМ УЧИЛИЩЕ**

**KAZIMIR MALEVICH'S PEDAGOGICAL PRACTICE:  
TEACHING METHODS AT THE VITEBSK  
NATIONAL ART SCHOOL**

Т. В. Котович  
T. KOTOVICH



*Рис. 1.* Оформление Комитета по борьбе с безработицей. Декабрь 1919 г.  
Канатная улица в Витебске



Рис. 2. Фотомонтаж Г. Орловского

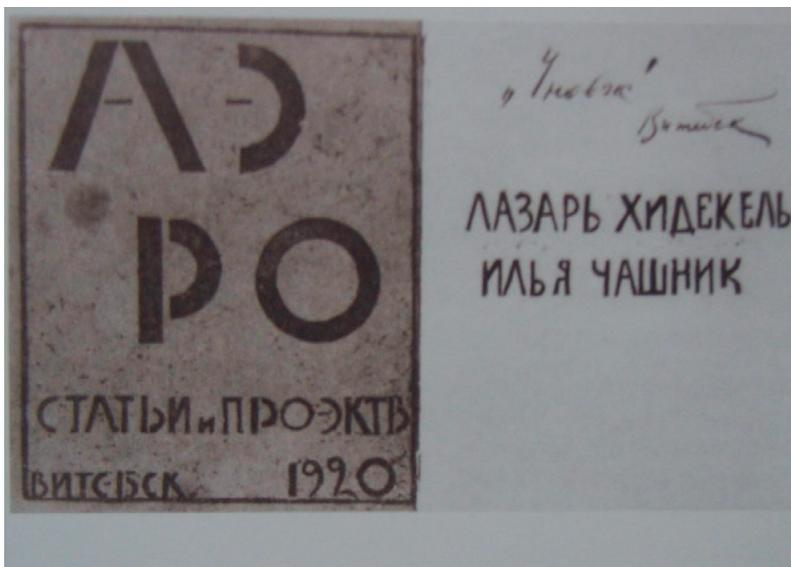


Рис. 3. Журнал «АЭРО»

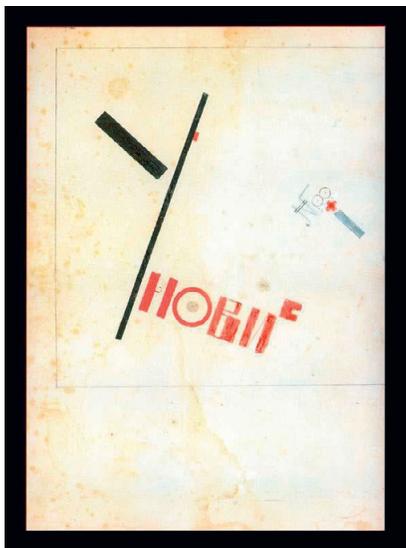


Рис. 4. Альманах «УНОВИС»



Рис. 5. Листок «УНОВИС»

МК VII А:16

«ИСПРОВЕРЖЕНИЕ СТАРОГО МИРА ИСКУССТВ  
ДА БУДЕТ ВЫЧЕРЧЕНО НА ВАШИХ  
ЛАДОНЯХ»



# «УНОВИС»

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАРТИЙНОСТЬ В ИСКУССТВЕ. М. КУНИН.
2. УНОВИС В МАСТЕРСКИХ. Л. ХИДЕКЕЛЬ.
3. АРХИТЕКТУРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ. И. ЧАШНИК.
4. О НАТЮР-МОРТЕ. Л. ЮДИН.

II<sup>ое</sup> издан. Вит. творкома «УНОВИС»

ВИТЕБСК 1921 г. ЯНВАРЬ.  
БУХАРИНСКАЯ № 10.

Рис. 6. Издание Витебского творкома «УНОВИС»

# ПУТЬ УНОВИСА

ВИТЕБСК; ЯНВАРЬ 1934; № 1.

ИЗДАНИЕ  
ЦЕНТРАЛЬНОГО  
ТВОРЧЕСКОГО  
УНОВИСА.

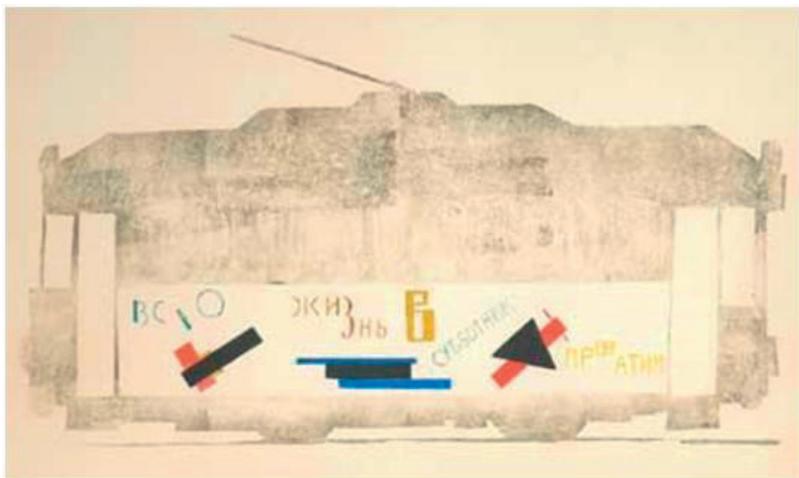
## ДА ЗДРАВСТВУЕТ ЗЕЛЕНЫЙ СЕМАФОР!

### О ПАРТИИ В ИСКУССТВЕ.

Один из главных вопросов сегодняшних дней есть вопрос о соотношении временной культуры. Постройка культурного парника, в котором смогло бы расти поколение современности, как всегда будет современным мировоззрением. Задача такого парника не есть только разрешение местного значения, но является всемирным вопросом. Парник культуры должен быть построен так, чтобы выходящая из него сила со знания смогла бы стать образцом и совершенством времени нашей новой эпохи. Меня будут убеждать в том, что при создании такого парника не должно быть партийного деления, партийность же, может быть только в жизни политическо-экономической, что должно занять известную часть государства, где партия, все же остальные его области должны быть беспартийными, в особенности искусство — при чем здесь партийность? Очевидно как бы мы не обходили вопрос партийности его собой, нельзя не только в жизненном политическом вопросе, но и в чисто научном — партия и наука это разное, мне скажут, изучение чего бы то ни было и не связано с партией; я скажу дальше, что все материалы как гранит, дерево, цемент и т. д., ничто не имеют общего с партией; все еще скажут мне, что какое дело и значение партийности имеет, когда дело об знании. Надо поставить вопрос так о культуре, чтобы партийность не имела места, таково мнение большинства Искусствопедателей. Совсем другое мнение физмедпедателей — партийность прежде всего партийный человек — человек голубой, — такая голуба — это уже зависит оттого в какой партии он состоит. Быть же во всех других областях беспартийным — быть безвольным. На самом деле, что есть партия? Мне кажется, что всякий человек стремящийся установить известную истину уже партийный. Не партийным может быть только тот, который обладал бы таким чудотворством своего мозга, чтобы, никогда не имея своего суждения, ни приходить страшно уже развешивать вопрос о партии нам кажется, что всегда политический есть партийный, а какой либо изобретатель учения не партийный, но я полагаю, что партийный, не только тот, кто записался в партию, но и всякий, кто устанавливая свою истину, скажи бы эта истина не была и в каком масштабе, но не важно, она хочет установить свое, всякий учения и научившийся человек открывает то, в большинстве случаев, чему в науке, прошлою не научились и что является фактом нового изу-

чения. Что такое партийный человек? Это тоже учения изучивший прежде состояние экономический положения и создающий ни в какой науке не существовавшее; и тот и другой два научные дела, кот. тем или иным способом производят свою научную истину в жизни; как тот так и другой одинаково творят науку, ни тому ни другому государство и общество не доверит, и им приходится настаивать за свои риск и страх. Что касается ученых они больше убеждены своей научной работой, оставляют свои научные открытия на волю судьбы, и приходят только подхватывают его открытия и утверждают в жизнь. Я уверен что если бы во времена четырнадцатого века изобретатель предложил свой телефон — его бы сожгли, и изобретение лежало до нашего времени. Все же весь запас достижений так изобретателями нашего политическо-экономического аппарата, партия избрала учение, ему неберияли. Но уже сейчас наша современность утверждает его, и это утверждает — мы сам он не смел сделать пока не образовалась партия. И уже партия делает новые научные выводы из опыта утверждающихся в жизни или делающих новую жизнь. Но что партия несет в себе? Несет ли она только один харч или же и хлеб берет еще что-то? На мой взгляд партия несет в себе от известного широкого познания, философского, практического, экономического исследования. И если какая нибудь не партия известной истины утверждает себя в жизни путем самым утверждает свое партийное мировоззрение приступает к его реализации и образует мировоззрение. Таким образом все возникающие мировоззрения есть партийные установления. Все патернали, наука не знания будут средствами введения в жизнь партийного мировоззрения. В этом весь смысл всех партий кривых заодно. Учение в новое партийное мировоззрение, стоит только обратить внимание и увидеть, что это так. Конечно мне будут позорить партияю, когда, что мне деловны быть партийным, а все обстоит иначе, скажем искусство должно быть беспартийно, но если оно будет партийно то оно может быть средством партии, и потому и партия и потому и то, чтобы построить так аппарат искусства чтобы оно было полезным средством для построения новой культуры нового партийного. В этом выгода еще более значительно кроется смысл агитация творчества партийного искусства, хотя часто упоминается политика, в искусстве. Такое возмещение в порядке вещей, но кто же и какое государство или партия не работает об искусстве. Но в вопрос другой, выходит ли что

Рис. 7. Издание Витебского творкома «УНОВИС»



*Рис. 8. Эскиз оформления трамвая. Альманах УНОВИС № 1. 1920*



*Рис. 9. Фото витебского трамвая с оформлением по эскизу. 1920 г.*



Рис. 10. Афиша выставки УНОВИСа. ГАВг. Ф. 1319. Оп. 1. Д. 7. Т. 2. Л. 42

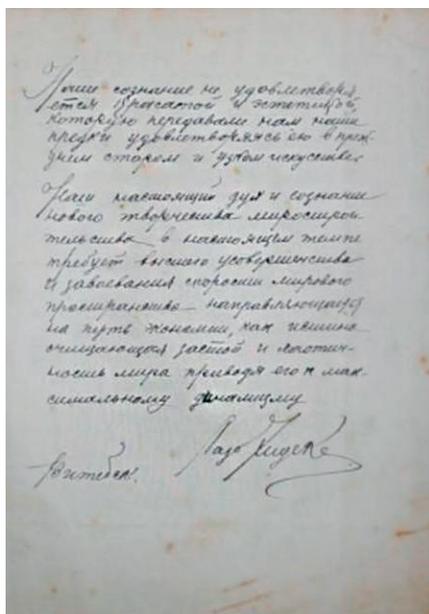


Рис. 11. Страница журнала «АЭРО» из собрания семьи Хидекелей

### 13. НЕЙРОСЕТИ В МОДНОЙ ИНДУСТРИИ: ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

#### AI IN THE FASHION INDUSTRY: BENEFITS OF USE AND DEVELOPMENT TRENDS

А. И. БОРИСОВ

A. BORISOV



*Рис. 1.* Сравнение сгенерированных моделей автомобиля



*Рис. 2.* Модель дома Givenchy



*Рис. 3.* Итоговое изображение первой генерации. Из коллекции автора



*Рис. 4.* Итоговое изображение второй генерации. Из коллекции автора

# 14. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА 2 КУРСЕ

## METHODOLOGICAL TECHNIQUES OF TEACHING DESIGN PROJECT AT THE 2nd COURSE

О. Е. ГОПИЕНКО

O. GORIENKO



Рис. 1. Проект Оболонской Александры

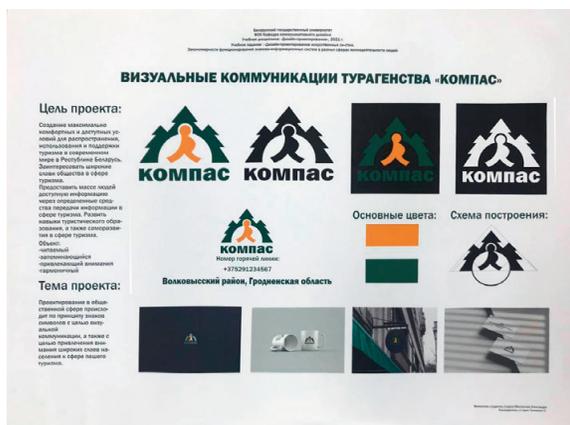


Рис. 2. Проект Оболонской Александры



Рис. 3. Проект Оболонской Александры



Рис. 4. Проект Полторжицкой Альбины



Рис. 5. Проект Полторжицкой Альбины



Рис. 6. Проект Полторжицкой Альбины



Рис. 7. Проект Прибыш Полины



Рис. 8. Проект Прибыш Полины



Рис. 9. Проект Прибыш Полины

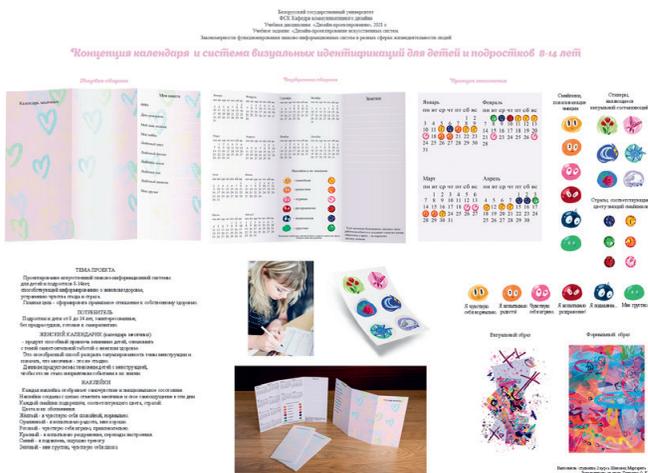


Рис. 10. Проект Шиковец Маргариты



Рис. 11. Проект Савельевой Златы

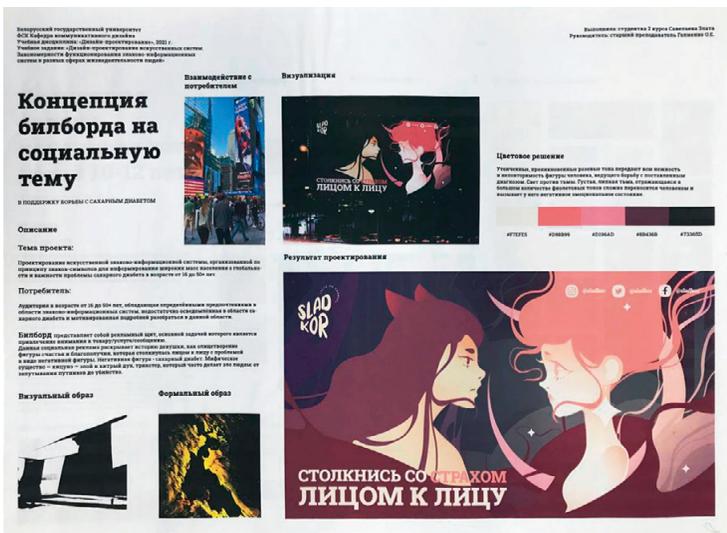


Рис. 12. Проект Савельевой Златы

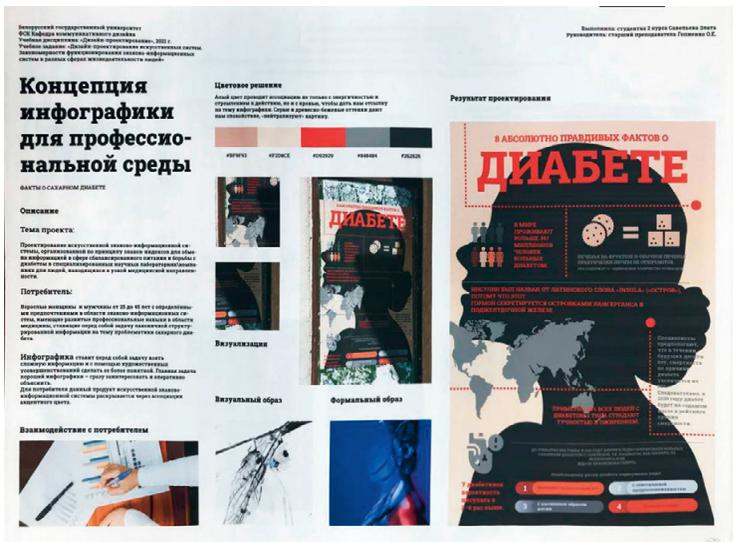


Рис. 13. Проект Савельевой Златы

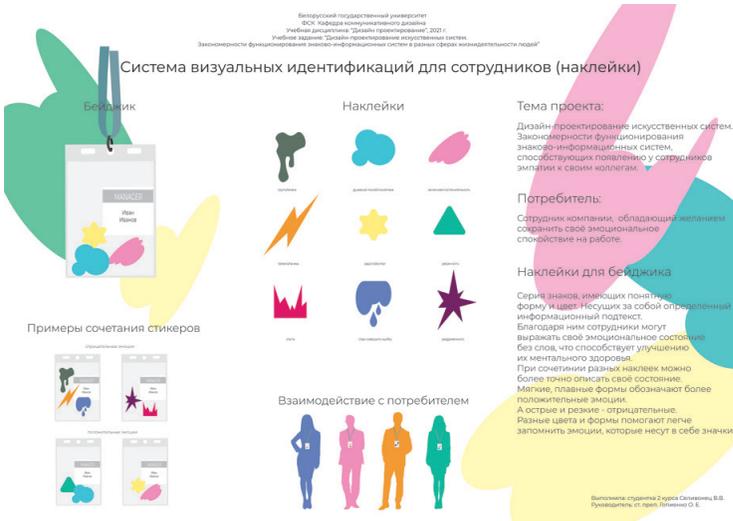


Рис. 14. Проект Селивонец Валерии

## Концепция комикса для детей 8-10 лет

**Описание**

**Тема проекта:**  
 Дизайн-проектирование искусственных систем.  
 Закономерности функционирования знаково-информационных систем для детей 8-10 лет, способствующих появлению у детей адекватной самооценки, толерантности и проявлению сострадания.

**Потребитель:**  
 Ребёнок 8-10 лет, обладающий определёнными предпочтениями в области знаково-информационных систем.

**Комикс:**  
 Серия рисунков с текстом, образующая связанное повествование художественного или прикладного характера. Они развивают художественный вкус, внимание и логику, поднимают самооценку, позволяют лучше узнать себя и даже компенсируют детские желания, хранящиеся в подсознании.

**Взаимодействие с потребителем**

**Обложка**

**Разворот**

**Персонажи**

**Этапы проектирования**

Рис. 15. Проект Селивонец Валерий

Белорусский государственный университет  
 ФСИ: Кафедра коммуникативного дизайна  
 Учебная дисциплина: «Дизайн-проектирование искусственных систем»  
 Учебное задание: «Дизайн-проектирование искусственных систем»  
 Закономерности функционирования знаково-информационных систем в области эстетики, информативности, пользы»

## ВИЗУАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ ЗЕРКАЛЬНЫЙ ТУННель (С МОТИВАЦИОННЫМИ НАДПИСЯМИ)

**Тема проекта:**  
 Дизайн-проектирование искусственных систем.  
 Закономерности функционирования знаково-информационных систем, способствующих появлению у людей адекватной самооценки, толерантности и любви к себе.

**Потребитель:**  
 Люди всех возрастов, национальностей и интересов.

**Зеркальный туннель с надписями**  
 Названное сооружение в виде коридора, которое благодаря концепции зеркал с текстом способствует поднятию самооценки у людей.

**Примеры надписей:**  
 У тебя прекрасная улыбка  
 Ты сможешь  
 Будь смелее  
 Ты прекрасна  
 и т.д.

**Примеры шрифтов:**  
 ВЫГЛЯДИШЬ ИЗУМИТЕЛЬНО  
 ВЫГЛЯДИШЬ ИЗУМИТЕЛЬНО  
 ВЫГЛЯДИШЬ ИЗУМИТЕЛЬНО  
 ВЫГЛЯДИШЬ ИЗУМИТЕЛЬНО  
 ВЫГЛЯДИШЬ ИЗУМИТЕЛЬНО

**Взаимодействие с потребителем**

**Вид туннеля и его боковой стенки**

Выполнил: студентка 2 курса Селивонец В.В.  
 Руководитель: ст. преп. Попельно Г. Е.

Рис. 16. Проект Селивонец Валерий

**15. ОСОБЕННОСТИ КРАТКОСРОЧНЫХ УПРАЖНЕНИЙ  
И ЭТЮДОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ  
СТУДЕНТОВ ЖИВОПИСИ**

**FEATURES OF SHORT-TERM EXERCISES TASKS  
AND STUDIES AT THE INITIAL STAGE  
OF TEACHING PAINTING STUDENTS**

В. В. Иконникова  
V. IKONNIKOVA



*Рис. 1. Этюд натюрморта при искусственном освещении (слева),  
этюд натюрморта в нестандартном ракурсе (справа)*



Рис. 2. Этюды одного натюрморта в разных техниках: по сырому, гризайль, декоративная стилизация, коллаж



*Рис. 3.* Этуд постановки на передачу световоздушной среды



*Рис. 4. Этюды натюрмортов с различными способами освещения*

16. КОРОТКОЕ ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ «ЛИСТОВКА-КОМИКС» В РАМКАХ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

THE SHORT CREATIVE TASK “FLYER-COMIC” AS PART OF THE DEVELOPMENT OF THE DISCIPLINE “DESIGN-PROJECT”

Н. Г. Ковш  
N. Kovsh



Рис. 1. Прибыш Полина, «Рождение плаката Эль Лисицкого», 2023 г.



Полторжицкая Альбина

Рис. 2. Полторжицкая Альбина, «Кто же автор? Пабло Пикассо», 2023 г.

# МЕТАМОРФОЗА

Кан Е.А. 3к5



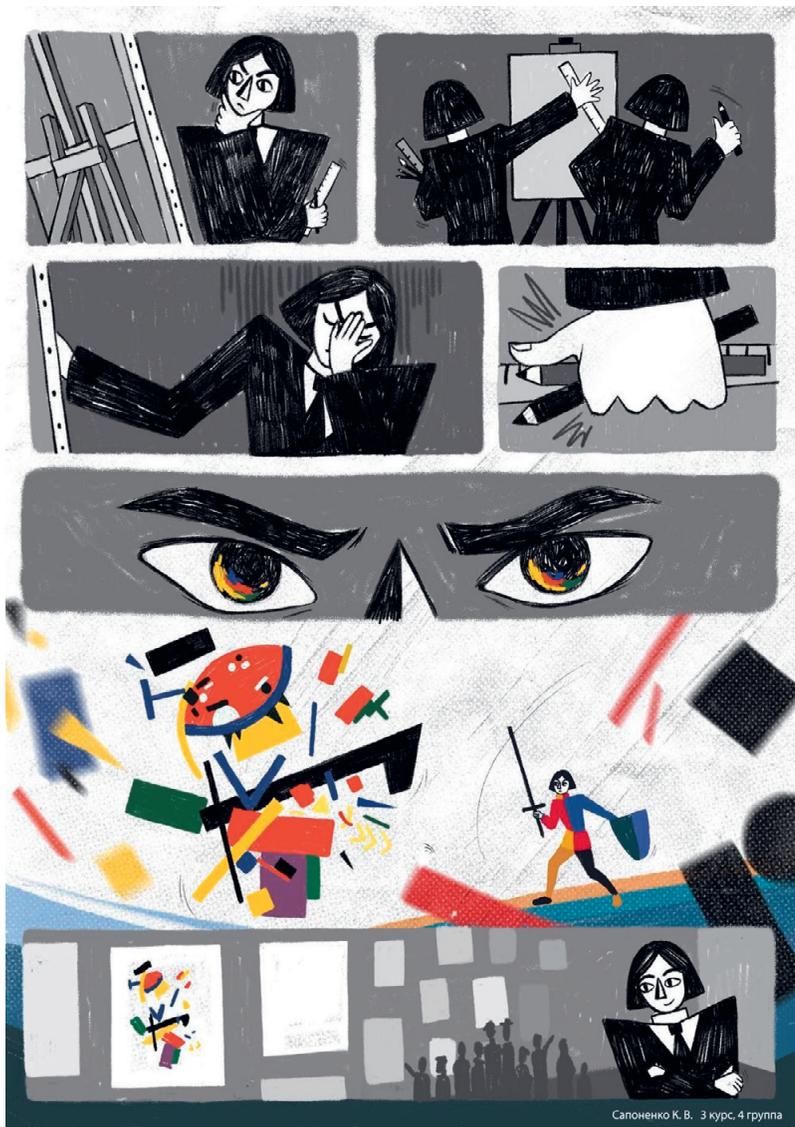
Рис. 3. Кан Екатерина, «Метаморфозы Пабло Пикассо», 2023 г.



Рис. 4. Оболонская Александра, «История из жизни Поля Сезанна», 2023 г.



Рис. 5. Алиева Мария, «Уолт Дисней, рождение студии», 2023 г.



Сапоненко К. В. 3 курс, 4 группа

Рис. 6. Сапоненко Ксения, «Творческие терзания Казимира Малевича», 2023 г.

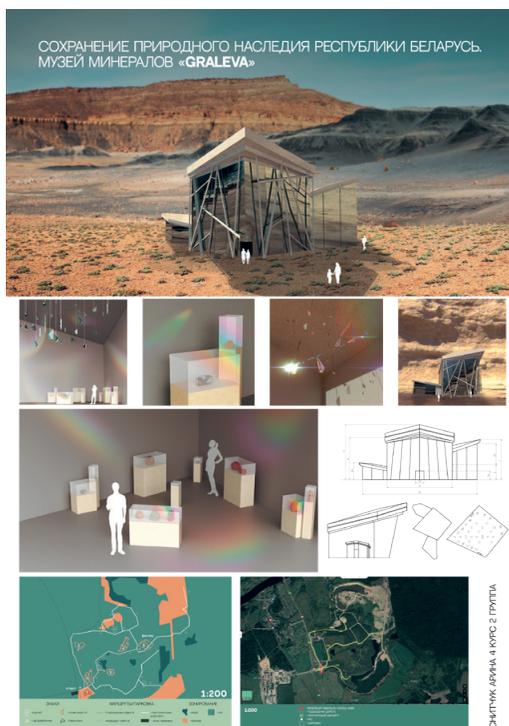


Рис. 7. Селивонец Валерия, «Мир Бена Эванса» 2023 г.

**17. ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА  
У СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКСПОЗИЦИОННОГО  
ПРОСТРАНСТВА»**

**CREATING STUDENTS' ECOLOGICAL APPROACH  
IN THE PROCESS OF COMPLETING A PRACTICAL  
ASSIGNMENT IN THE DISCIPLINE “DESIGNING  
EXPOSURE SPACE”**

Н. Ю. Фролова  
N. FROLOVA



*Рис. 1. Снитчук А. Проект «Graleva», 2022 г.*

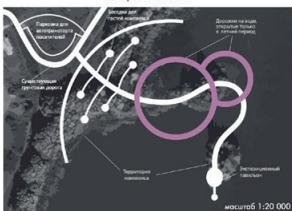


# MoonLake

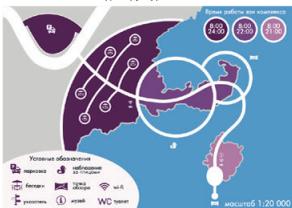
экспозиционный комплекс подводного мира Дубровского водохранилища

Дубровское водохранилище находится в 26 км от Минска. Площадь водохранилища - 3,45 км, глубина - до 14 м. Наполняется водами рек Усяжа и Дубровка.

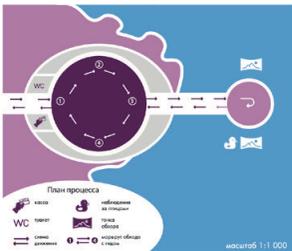
1. Карта местности



2. Инфраструктура комплекса

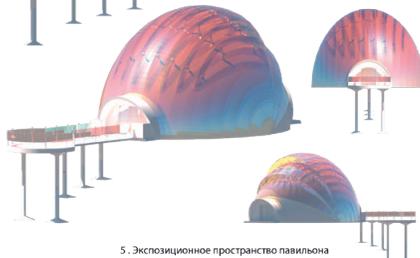
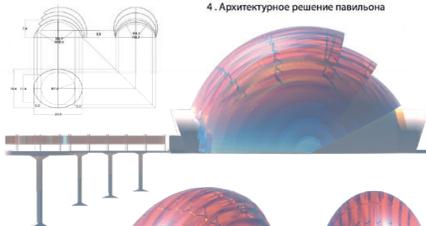


3. Схема процесса



Минск: Главышты, 4 курс 1 группа

4. Архитектурное решение павильона



5. Экспозиционное пространство павильона



Покрyтие пола - интерактивный экран, имитирующий дно водохранилища

Рис. 2. Макаревич Е. Проект «MoonLake», 2022 г.

## Сохранение природного наследия РБ. Создание нового туристического объекта "Певчий остров"



Масштаб 1:100



### Процессы

3 уровень  
наблюдаем за птицами через  
смотровой бинокль



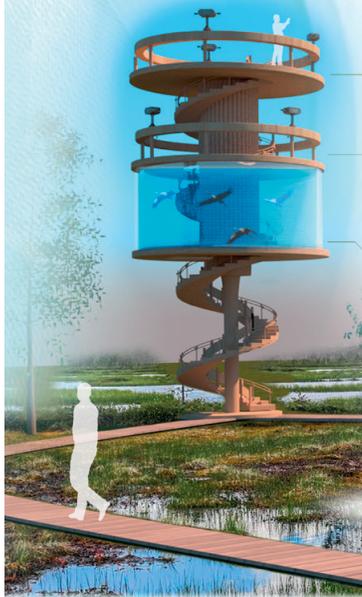
2 уровень  
слушаем голоса птиц и изучаем  
их с помощью голограмм



1 уровень  
голографический дисплей для  
проведения мероприятий



Парковка    Путь 1    Вход    Путь 2



Грицкевич Юлия  
4 курс, 1 группа

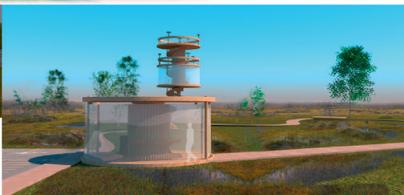


Рис. 3. Грицкевич Ю. Проект «Певчий остров», 2022 г.



18. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕЙРОСЕТЕЙ  
ПРИ СОЗДАНИИ ОБЪЕКТОВ МОУШН-  
И ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

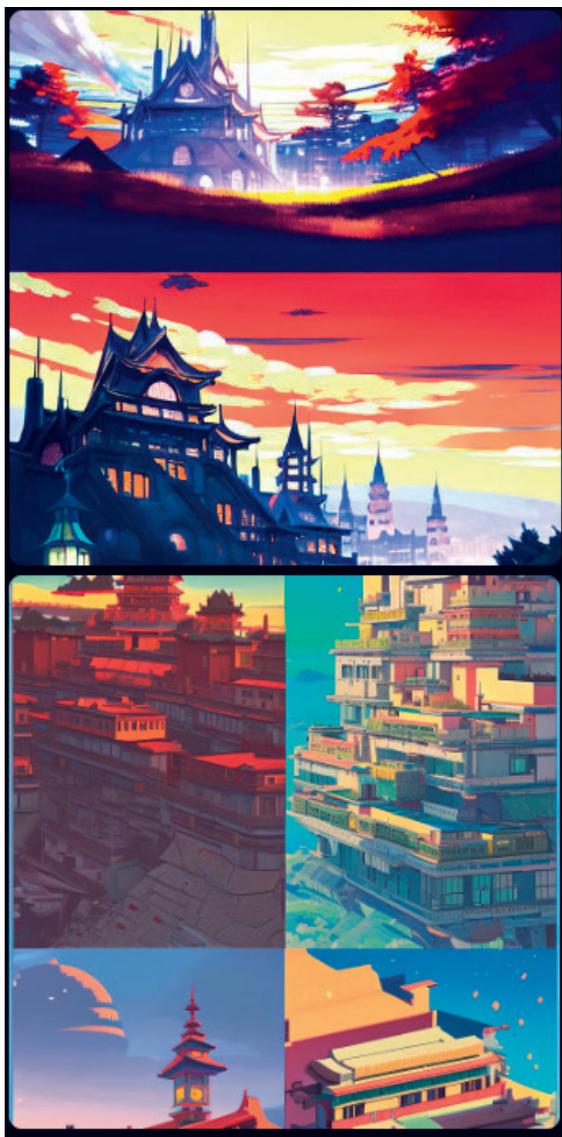
USING THE CAPABILITIES OF NEURAL NETWORKS  
WHEN CREATING MOTION OBJECTS-  
AND OBJECTS GRAPHIC DESIGN

О. В. ПЕТРУХИНА

O. PETRUKHINA



*Рис. 1. Паттерны*



*Рис. 2. Фоновые изображения*

## 19. ПРИМЕНЕНИЕ AIGC (ТЕХТ2АРТ) ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ВИЗУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ

### APPLICATION OF AIGC (TEXT2ART) TECHNOLOGY IN VISUAL DESIGN EDUCATION

ВЭН ВЭЙ  
WENG WEI



*Fig. 1. Chinese style wine packaging generated through MidJourney*



*Fig. 2. Jason Allen's "Space Opera" generated through MidJourney, won first prize in the Colorado State Fair Art Competition "Digital Art/Digital Retouching of Photographs"*

## 20. ИНСТРУМЕНТЫ СОЗДАНИЯ 3D ГРАФИКИ ДЛЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ НА МОБИЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЕ

### 3D GRAPHICS CREATION TOOLS FOR MOBILE WEB-APPLICATIONS

В. В. КАСЬЯНИК, И. Р. ЛУКЬЯНОВИЧ  
V. KASYANIK, I. LUKYANOVICH

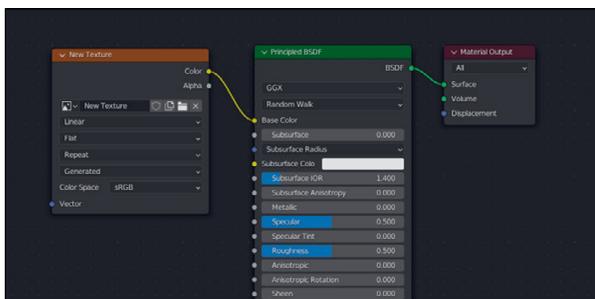


Рис. 1. Инструмент Node Compositing в Blender



Рис. 2. Референс для создания главной сцены



Рис. 3. Финальный общий вид главной комнаты

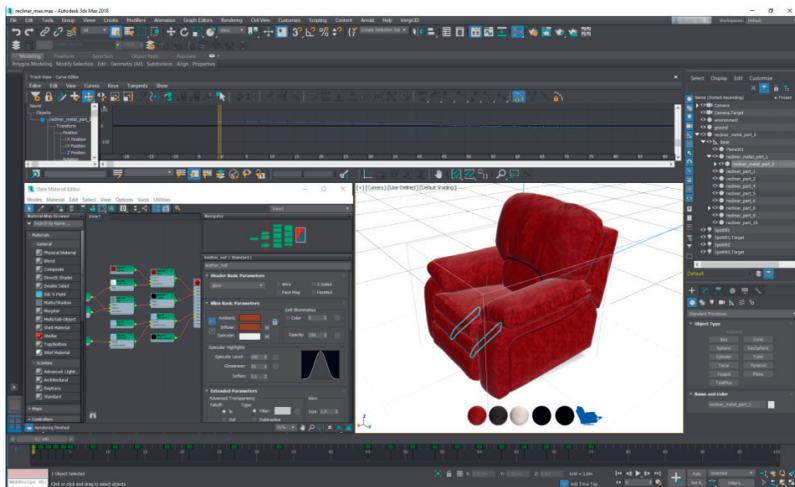


Рис. 4. Работа с моделью в среде Verge3D

# ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ – ПРЕЗЕНТАЦИЯ БУДУЩЕГО

РАБОТЫ ВЫПУСКНИКОВ КАФЕДРЫ  
КОММУНИКАТИВНОГО ДИЗАЙНА 2021 ГОДА

- Белокопытова В. Г. Мультимедийный проект цифровой энциклопедии «Сады и парки Беларуси». Руководитель: старший преподаватель Длотовская Н. В.
- Вакульчик Д. Ю. Дизайн-проект настольной игры «Час». Руководитель: доцент Фролова Н. Ю.
- Дайнеко А. А. Визуальные коммуникации для экологической программы «Здоровое питание и ЗОЖ». Руководитель: доцент Голубев В. В.
- Дехтяр М. Ю. Дизайн-проект по проблеме сохранения природного наследия РБ «След». Руководитель: старший преподаватель Гопиенко О. Е.
- Жидко У. А. Дизайн-проект «Супрематизм Казимира Малевича» для студентов и школьников. Руководитель: старший преподаватель Ковш Н. Г.
- Занимонец А. Г. Интерактивная ролевая игра живого действия «Темный лес». Руководитель: доцент Семенцов А. Ю.
- Маликова Д. М. Система городской навигации и визуальной коммуникации для транспортных сетей МИНСКТРАНСА. Руководитель: доцент Кулаженко А. А.
- Морозова Е. Н. Визуальные коммуникации к празднованию 140-летия Янки Купалы. Руководитель: доцент Семенцов А. Ю.



- Павлюць Ю. А. Дизайн-проект контактного реабилитационного центра для детей. Руководитель: старший преподаватель Дзюба Е. В.
- Позднякова А. М. Дизайн-концепция коммуникаций культурного проекта «Тутака». Руководитель: старший преподаватель Ковш Н. Г.
- Торч Е. А. Дизайн-концепция мультимедийного пособия по изучению насекомых. Руководитель: доцент Фролова Н. Ю.
- Федорцова В. И. Мультимедийный проект интерактивного справочника «Ремёсла Беларуси». Руководитель: старший преподаватель Длотовская Н. В.
- Шарова Е. А. Дизайн-проект коммуникации для людей с нарушением зрения в городской среде. Руководитель: старший преподаватель Ковш Н. Г.



*Белокопытова Валерия Геннадьевна*  
Мультимедийный проект цифровой энциклопедии «Сады и парки Беларуси»



Белокопытова Валерия Геннадьевна  
Руководитель: Длотовская Н. В.



*Вакульчик Дарья Юрьевна*  
Дизайн-проект настольной игры «Час»

# ДИЗАЙН-ПРОЕКТ НАСТОЛЬНОЙ ИГРЫ "ЧАС"

## цели:

Разработка и изучение актуальности концепции дизайн-проекта настольной игры, в которой игрок будет принимать решения, влияющие на распределение времени, для получения опыта в процессе достижения конечной цели.

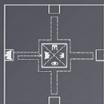
паплат



доска настольной игры



схема



карты видеореплика

игровые картинки



упаковка



взаимодействие с пространством



*Вакульчик Дарья Юрьевна  
Руководитель: Фролова Н. Ю.*



*Дайнеко Анна Андреевна*  
 Визуальные коммуникации для экологической программы  
 «Здоровое питание и ЗОЖ»

# авоська

экофест-ярмарка

Фестиваль старинных рецептов белорусской кухни «Авосянка» для тех, кому необходима перезагрузка, кто заботится о здоровом питании и хочет оценить кухню наших предков

- Цягачое рэчыве:
-  #F04A5A
  -  #FFFFFF
  -  #E896A0
  -  #A8D7F3
  - 

Дайнеко Анна Андреевна  
Руководитель: Голубев В. В.



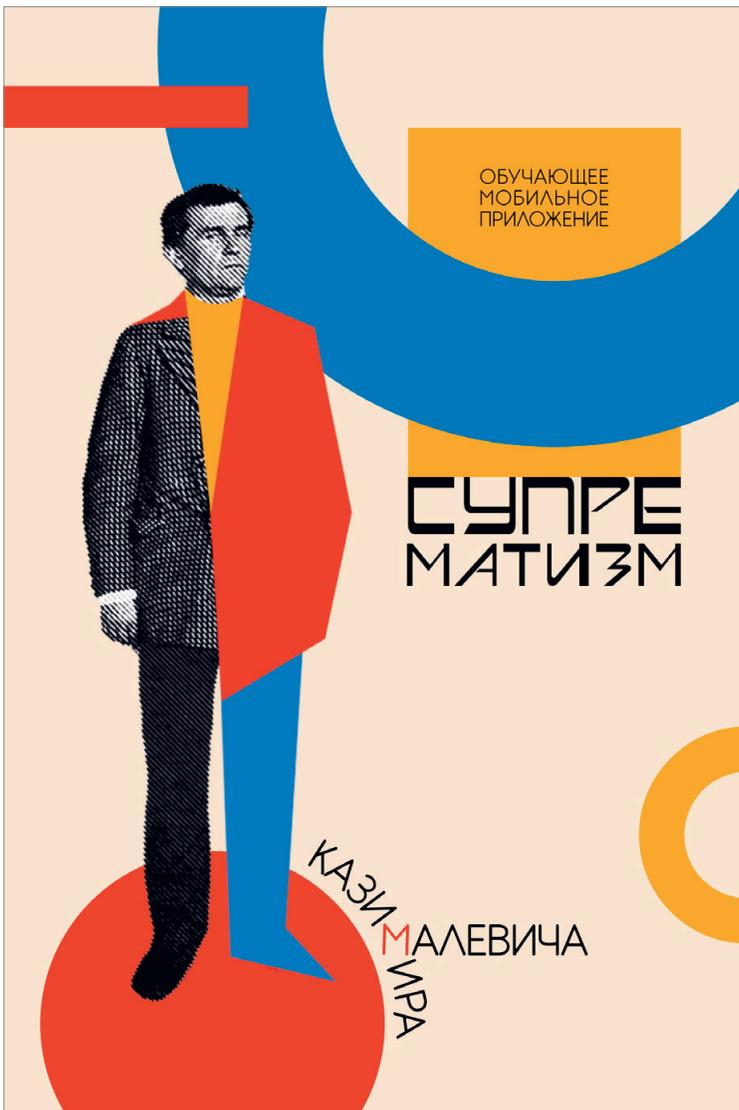
*Дехтяр Марія Юр'еўна*

Дызайн-праект па праблеме захавання прыроднага наследдзя РБ «След»

Дизайн-проект  
по проблеме сохранения природного наследия  
Республики Беларусь «След»



Дехтяр Мария Юрьевна  
Руководитель: Гоциенко О. Е.

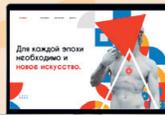


*Жидко Ульяна Андреевна*  
Дизайн-проект «Супрематизм Казимира Малевича»  
для студентов и школьников

Дизайн-проект «Супрематизм Казимира Малевича»  
для студентов и школьников

Главная страница сайта

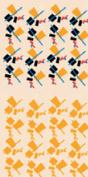
Приложение



Логотип



Реклама  
в интернете



Паттерны

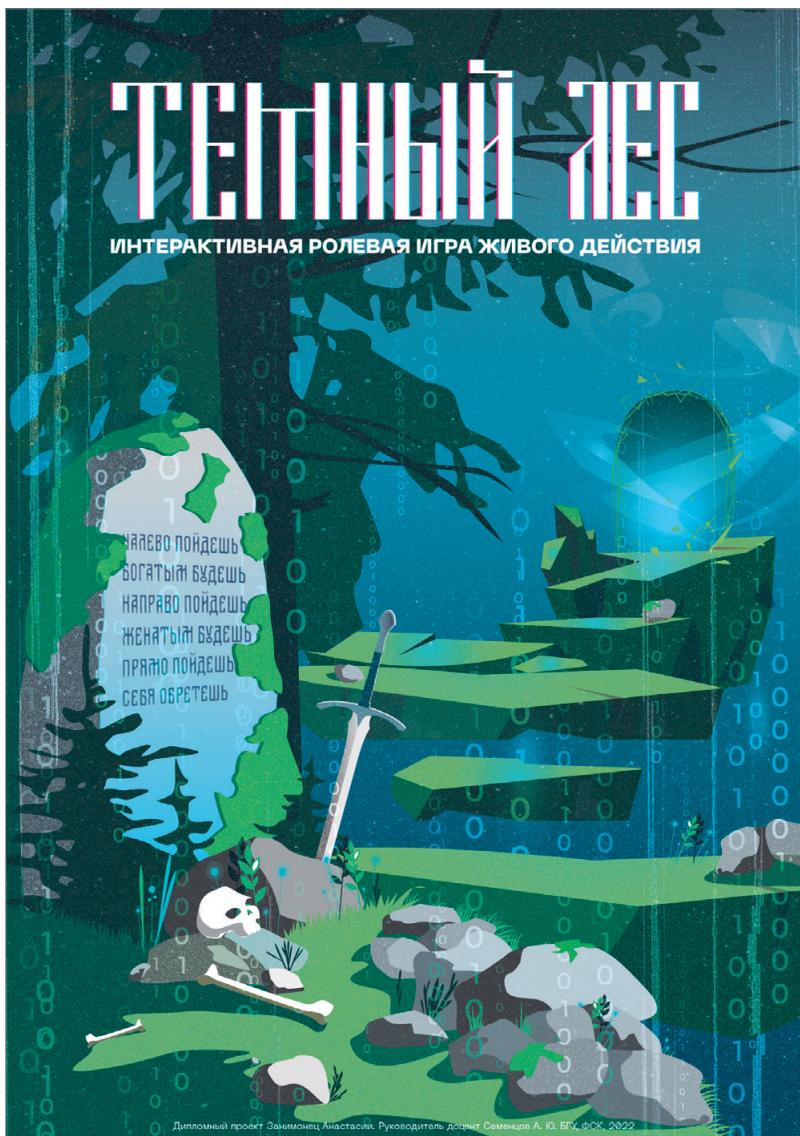


Разработка мерча

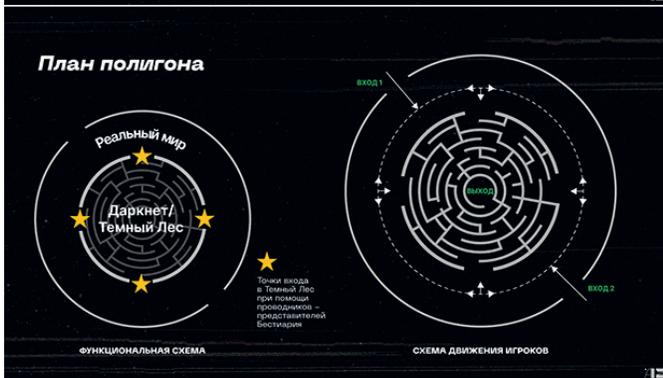


Выполнено: Жидко Ульяна  
Руководитель: Ковш Н. Г.  
БГУ, ОСК, 2022

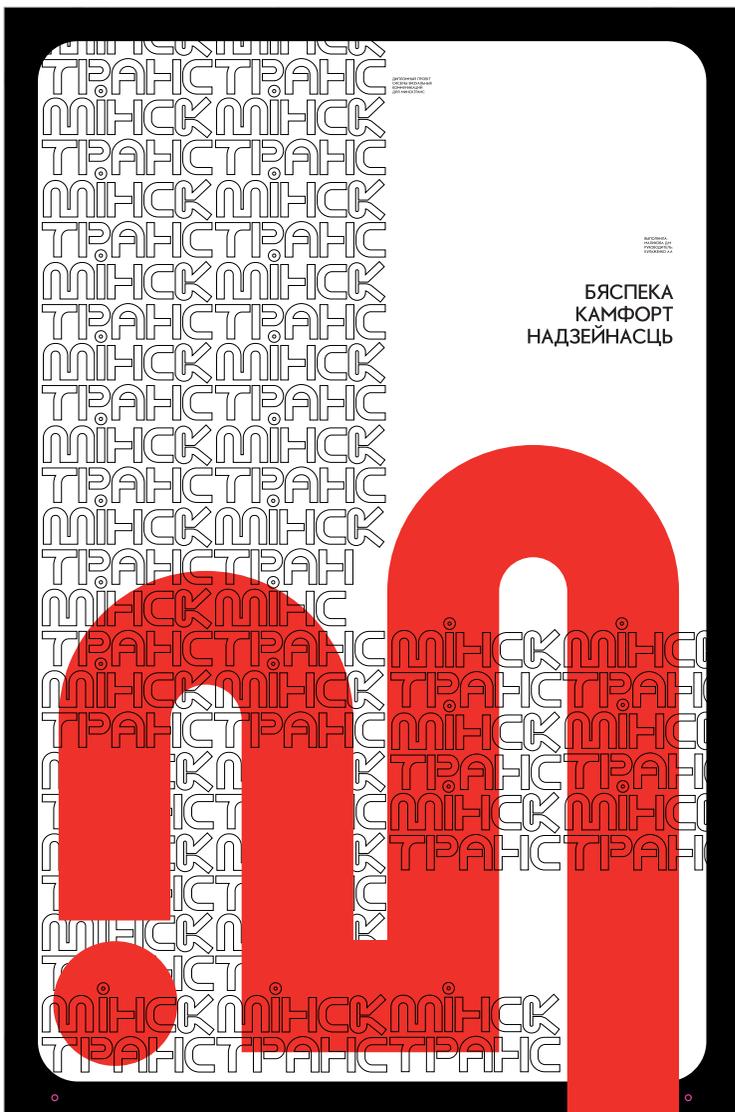
Жидко Ульяна Андреевна  
Руководитель: Ковш Н. Г.



*Занимонец Анастасия Григорьевна*  
Интерактивная ролевая игра живого действия «Темный лес»



Занимонец Анастасия Григорьевна  
Руководитель: Семенцов А. Ю.



ВЕСТНИК  
МИНСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

ВЕСТНИК  
МИНСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

БЯСПЕКА  
КАМФОРТ  
НАДЗЕЙНАСЦЬ

*Маликова Дарья Михайловна*  
Система городской навигации и визуальной коммуникации  
для транспортных сетей МИНСКТРАНСА





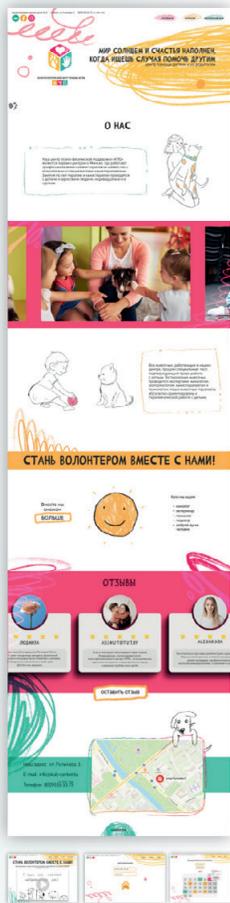




ДИЗАЙН-ПРОЕКТ КОНТАКТНОГО РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА ДЛЯ ДЕТЕЙ.

«КУБ»

САЙТ КАНИСТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА



АИДЕНТИКА



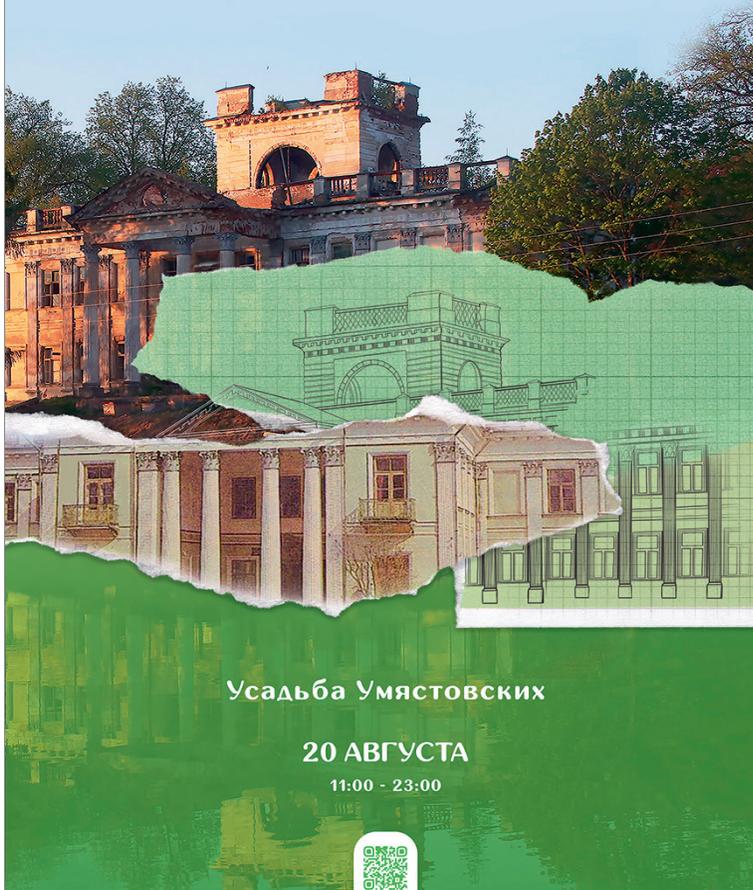
РЕКЛАМНЫЕ ПЛАКАТЫ



Павлюць Юлия Александровна  
Руководитель: Дзюба Е. В.

# ТУТАКА

фестиваль места



Усадьба Умястовских

20 АВГУСТА

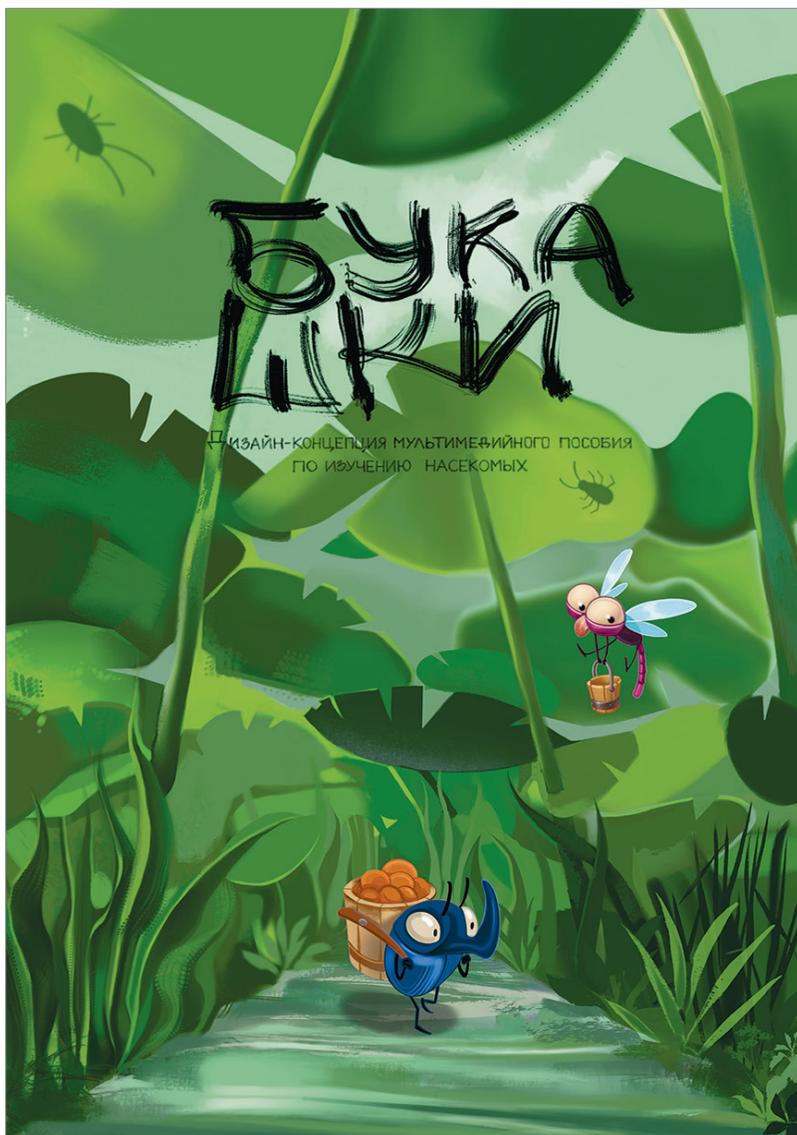
11:00 - 23:00



*Позднякова Анна Михайловна*  
Дизайн-концепция коммуникаций культурного проекта «Тутака»



Позднякова Анна Михайловна  
 Руководитель: Кови Н. Г.

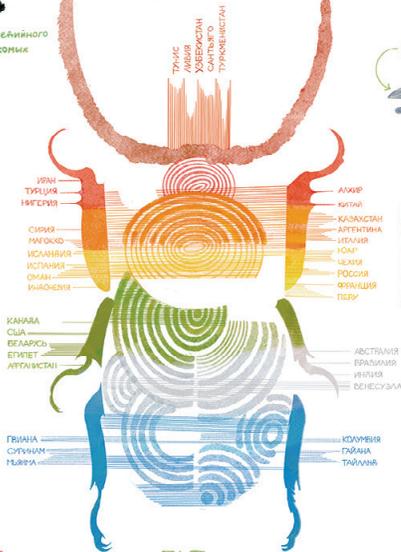


*Торч Екатерина Анатольевна*  
Дизайн-концепция мультимедийного пособия по изучению насекомых

# БУКА ЛЮБИ

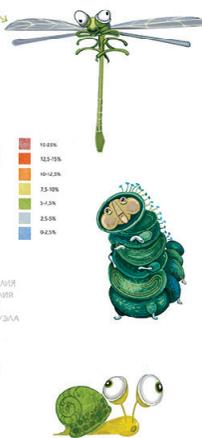
Физдиз-концепция мультимедийного пособия по изучению насекомых

## СТАТИСТИКА ВЫМИРАНИЯ НАСЕКОМЫХ В МИРЕ



ВЫПОЛНИЛА ТОРЧ ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА НАЧАЛЬНИК РАБОТЫ ПРОЕКТА В ОО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КУЛЬТУРЫ, СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «ДИЗАЙН», 2020»

ДА СМОЖЕМ БЫТЬ РАЗНООБРАЗНЫМИ КАК И НАСЕКОМЫЕ ИЗ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



## ПРОБЛЕМА- ВЫМИРАНИЕ НАСЕКОМЫХ

## ПУТИ РЕШЕНИЯ

## ПРОДУКТ



Торч Екатерина Анатольевна  
Руководитель: Фролова Н. Ю.



*Федорцова Виталина Игоревна*  
Мультимедыйны праект інтэрактыўнага справочніка «Ремёсла Беларусі»



*Федорцова Виталина Игоревна  
Руководитель: Длотовская Н. В.*



*Шарова Елизавета Андреевна*  
Дизайн-проект коммуникации для людей с нарушением зрения  
в городской среде



Знак является частью информационного комплекса и состоит из стилизованной иероглифической буквы 'Н'.

**НАПРАМАК**  
**НАПРАМАК**

Идентификационный вывесочный элемент, читаемый Брайлем



Приложение охватывает основные маршруты на основе планового вида улиц.

Информационные плакаты



Графическое оформление основных пунктов позволяет увидеть, имеется ли на остановке информационный стенд, а также имеет дополнительную иероглифическую. Рекламная основа, не являясь ни слепой, но при этом также имеет графическое оформление.



Часы с интерактивной Адаптив Брайлем



- Адаптив
- Троллейбус
- Метро
- Транзит
- Маршрутные такси

Картаграфическая композиция



Интерактивный стенд

Стенд, сделанный по принципу эргономичности. Нижнее панно содержит тактильную карту маршрутов. Принцип работы основан на голосовом сопровождении пользователя.



Шарова Елизавета Андреевна  
Руководитель: Кови Н. Г.

# СОДЕРЖАНИЕ

## РАЗДЕЛ 1

### СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ДИЗАЙНА

|   |    |
|---|----|
| Жуков Д. Д.<br>Обучение основам конструирования будущих дизайнеров<br>интерьера .....                                       | 3  |
| Коновалова К. В.<br>Использование нейросетей в визуальном искусстве: методология и<br>проблема художественной ценности..... | 11 |
| Рыжкова В. В., Иванова О. В.<br>Текстильный дизайн vs дизайн поверхности .....  | 18 |
| Нечаев М. Г., Бекк Н. В., Таубе М. В.<br>Проектное обучение на примере популяризации науки.....                             | 24 |
| Фролова Н. Ю., Фролова А. С.<br>Коллекционный дизайн .....  | 28 |
| Цветкова Н. Н.<br>Текстильные инсталляции в пространстве современной<br>городской среды .....                               | 35 |
| Чумакова О. В.<br>Инфографика как часть информационного пространства .....  | 40 |

## РАЗДЕЛ 2

### КРОСС-КУЛЬТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИЗАЙНЕ

|  |    |
|--|----|
| Бортник Ю. Ф.<br>Основные приёмы достижения выразительности<br>визуальной коммуникации в изобразительном искусстве ..... | 46 |
| Ван Юй<br>Элементы китайского народного ремесла<br>в дизайне китайских ресторанов .....                                  | 51 |
| Вараб'ёва В. А., Зданович Н. І.<br>Традиційна духоўная культура і этнадызайн:<br>проблема дэсакрылізацыі.....            | 55 |

|  |    |
|--|----|
| Ворожьёва Т. Ю.<br>Деревья, игрушки, куклы: от сакральных смыслов<br>младенческих стадий народа до дизайна XXI века .....                                  | 60 |
| Дзьячкова Д. В.<br>Філасофія дызайну Глэна Парсанса .....  | 69 |
| Жаркевич В. С., Шевчук Ю. В.<br>Проблемы дизайна городской среды .....   | 72 |
| Здановіч Н. І., Вараб'ёва В. А.<br>Этнадызайн як сродак захавання традыцыйнай спадчыны<br>(на матэрыяле керамічнага посуду Беларусі XIV–XVIII стст.) ..... | 85 |
| Усовская Э. А.<br>Экологический и футуристический дискурсы арт-языка<br>второй модерности .....  | 90 |

### РАЗДЕЛ 3

#### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ

|   |     |
|---|-----|
| Атрахович Е. И.<br>Научные основы композиции в дизайне костюма .....  | 101 |
| Гафаров Х. С.<br>Технологический аспект значения артефактов .....   | 110 |
| Голубев В. В.<br>Дизайн как метод: логика учебного проектирования .....   | 119 |
| Лагойко А. В.<br>Формально-эстетическая функция продуктов дизайна<br>в методологии Оффенбахской школы формообразования .....                          | 128 |
| Лимаренко О. В., Гильмутдинова Е. В., Качева В. И.<br>Методы развития художественно-проектной компетенции<br>студентов в профессиональной среде ..... | 142 |
| Осипенко П. С.<br>Эволюция методологии дизайна:<br>философские основания проектных методов .....  | 147 |

Сычѣва Т. П.  
Конструкция в дизайне предметно-пространственной среды.....158

Толстова А. А.  
Проблемы концептуального моделирования в дизайне среды:  
причинно-следственная диаграмма.....164

#### РАЗДЕЛ 4

### ИСТОРИЧЕСКИЕ, СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ И ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ

Иолоп А. Е.  
Влияние творчества Чарльза Ренни Макинтоша и школы Глазго  
на становление промышленного дизайна.....170

Корженевич О. Ф.  
Результаты взаимодействия кафедры коммуникативного  
дизайна БГУ с минским часовым заводом «Луч»  
в рамках производственно-технологической практики.....178

Котович Т. В.  
Педагогическая практика Казимира Малевича: методы  
преподавания в Витебском народном художественном училище ....186

Манторова А. В  
Проблема предзнания в работе со студентами первого курса  
специальности «Графический дизайн».....194

Монахова Л.Д. Суздальцев, Коробанов А.В.  
Визуальная коммуникация как основа  
профессиональных стандартов дизайна .....200

#### РАЗДЕЛ 5

### СОВРЕМЕННОЕ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ: СТРУКТУРА И НАПОЛНЕНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА, МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ

Борисов А. И.  
Нейросети в модной индустрии: преимущества использования  
и тенденции развития .....206

|   |     |
|---|-----|
| Васильева Е. В., Позднякова К. Г.<br>Специфика подготовки дизайнеров в пространстве<br>классического университета. На примере образовательной<br>программы магистратуры «Графический дизайн» Санкт-<br>Петербургского государственного университета ..... | 214 |
| Волкович Валерия В<br>Теоретические и практические аспекты практикума<br>по специальности «дизайн костюма и тканей»<br>на предприятиях легкой промышленности .....  | 220 |
| Гопиенко О. Е.<br>Методические приемы преподавания дизайн-проектирования<br>на 2 курсе .....  | 226 |
| Жевнов Е. А<br>Современные тенденции в анимации .....   | 234 |
| Иконникова В. В.<br>Особенности краткосрочных упражнений и этюдов на начальном<br>этапе обучения студентов живописи .....   | 240 |
| Ковш Н. Г.<br>Короткое творческое задание «листочка-комикс»<br>в рамках освоения дисциплины «Дизайн-проектирование» .....   | 244 |
| Крыса В. С.<br>Принципы создания детских коллекций в современной<br>дизайнерской практике .....   | 249 |
| Михайлова-Жевнова Е. Р<br>Основы академического рисунка в условиях подготовки<br>абитуриентов по специальности «Дизайн»: из опыта<br>организации краткосрочных курсов .....   | 255 |
| Фролова Н. Ю.<br>Формирование экологического подхода у студентов<br>в процессе выполнения практического задания по дисциплине<br>«Проектирование экспозиционного пространства» .....  | 261 |

РАЗДЕЛ 6  
ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ И ДИЗАЙН В ТЕХНОЛОГИЯХ

|  |     |
|--|-----|
| Гильмутдинова Е. В.<br>Костюм в контексте новой визуальной цифровой эстетики .....                                   | 270 |
| Длотовская Н. В., Урбан А. Ю.<br>Цифровизация и визуальные коммуникации<br>в современном городе .....                | 275 |
| Ленсу Я. Ю.<br>Современные технологии в дизайне .....  | 281 |
| Малых О. В.<br>Современные технологии и их применение в дизайне интерьера ...  | 292 |
| Петрухина О. В.<br>Использование возможностей нейросетей при создании<br>объектов моушн- и графического дизайна..... | 298 |
| Стратонова Л. М., Трофимова М. М.<br>Перспективные направления развития актуальных технологий<br>дизайна .....       | 305 |
| Трофимова М. М., Стратонова Л. М.<br>Искусство. Дизайн. Экономика впечатлений .....                                  | 310 |

РАЗДЕЛ 7  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ  
В ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИИ

|  |     |
|--|-----|
| Вэн Вэй<br>Применение AIGC (TEXT2ART) технологии<br>в процессе обучения визуальному дизайну .....                      | 315 |
| Касьяник В. В., Лукьянович И. Р.<br>Инструменты создания 3D графики для веб-приложений<br>на мобильной платформе ..... | 322 |
| КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ .....  | 330 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ .....   | 338 |
| Дипломный проект-презентация будущего (работы выпускников<br>кафедры коммуникативного дизайна 2021 года).....          | 410 |

# CONTENTS

## SECTION 1 MODERN TRENDS IN DESIGN RESEARCH

|  |    |
|--|----|
| ZHUKAU D.<br>Training in the Basics of Designing of Future Interior Designers.....                           | 3  |
| KONOVALOVA K.<br>Using Neural Networks in Visual Art: Methodology and the Problem<br>of Artistic Value ..... | 11 |
| RIZHKOVA V., IVANOVA O.<br>Textile Design vs Surface Design .....  | 18 |
| NECHAEV M., BECK N., TAUBE M.<br>Project Training on the Example of Popularization of Science .....          | 24 |
| FROLOVA N., FROLOVA A.<br>Collectible Design.....  | 28 |
| TSVETKOVA N.<br>Textile Installations in the Space of a Modern Urban Environment.....                        | 35 |
| CHUMAKOVA O.<br>Infographics as a Part of the Information Space.....   | 40 |

## SECTION 2 CROSS-CULTURAL STUDIES IN DESIGN

|  |    |
|--|----|
| BORTNIK Y.<br>The Main Methods of Achieving the Expressiveness<br>of Visual Communication in the Visual Arts.....    | 46 |
| WANG YU<br>Elements of Chinese Folk Craftsmanship in the Design<br>of Chinese Restaurants .....                      | 51 |
| VARABYOVA V., ZDANOVICH N.<br>Traditional Spiritual Culture and Ethnodesign: the Problem<br>of Desacralization ..... | 55 |

|   |    |
|---|----|
| VOROBYEVA T.<br>Trees, Toys, Dolls: from the Sacred Meanings of the Infant Stages<br>of the People to the Design of the XXI Century.....                                      | 60 |
| DZYACHKOVA DZ.<br>Glen Parsons' Design Philosophy .....   | 69 |
| ZHARKEVICH V., SHEVCHUK Y.<br>Problems of Design of the Urban Environment.....  | 72 |
| ZDANOVICH N., VARABYOVA V.<br>Ethnodesign as a Means of Preserving Traditional Heritage<br>(on the Material of Belarusian Ceramic Dishes<br>of the 14th–18th Centuries) ..... | 85 |
| USOVSKAYA E.<br>Citation in Postmoder Intertext.....  | 90 |

SECTION 3  
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS  
OF DESIGN EDUCATION

|  |     |
|--|-----|
| ATRAKHOVICH H.<br>Scientific Basis of Composition in Costume Design .....  | 101 |
| GAFAROV H.<br>The Theory of the Meaning of Artifacts: Social<br>and Technological Aspect .....   | 110 |
| HOLUBEU U.<br>“Visualization Technologies”’: from Classical Experience<br>to Modern Practices .....  | 119 |
| LAGOYKO A.<br>The Formal Aesthetic Function of Design Products<br>in the Methodology of the Offenbach School of Shaping.....                   | 128 |
| LIMARENKO O., GILMUTDINOVA E., KACHEVA V.<br>Methods of Developing Art and Design Competence of Students<br>in a Professional Environment..... | 142 |

|  |     |
|--|-----|
| OSIPENKO P.<br>Evolution of Design Methodology: Philosophical Foundations<br>of Design Methods .....     | 147 |
| SYCHOVA T.<br>The Construction in the Design of the Object-Spatial Environment .....                     | 158 |
| TOLSTOVA A.<br>Problems of Conceptual Modeling in Environment Design:<br>a Cause and Effect Diagram..... | 164 |

SECTION 4  
HISTORICAL, SOCIOCULTURAL AND DIDACTIC ASPECTS  
DESIGN EDUCATION

|  |     |
|--|-----|
| H. IOLAP<br>The Influence of the Work of Charles Rennie Mackintosh<br>and the Glasgow School on the Development of Industrial Design .....   | 170 |
| KARZHANEVICH O.<br>The Results of Interaction of the Department of Communicative<br>Design of the Bsu with the Minsk Watch Factory «Luch»<br>within the Framework of Industrial and Technological Practice ..... | 178 |
| KATOVICH T.<br>Kazimir Malevich's Pedagogical Practice: Teaching Methods<br>at the Vitebsk National Art School.....  | 186 |
| MANTOROVA A.<br>The Problem of Precognition in Work with First-year Students<br>of the Specialty «Graphic Design» .....  | 194 |
| MONAKHOVA L., SUZDALTSEV E., KOROBANOV A.<br>Visual Communication as the Basis of Professional Design Standards .....  | 200 |

SECTION 5  
MODERN DESIGN EDUCATION: THE STRUCTURE AND CONTENT  
OF THE CURRICULUM, TEACHING METHODS

|  |     |
|--|-----|
| BORISOV A.<br>AI in the Fashion Industry: Benefits of Use and Development Trends ..... | 206 |
|--|-----|

|   |     |
|---|-----|
| VASILYEVA E., POZDNYAKOVA K.<br>The Specifics of Designers' Training in the Space<br>of a Classical University by the Example of the Educational Program<br>of the Master's Degree Program "Graphic Design"<br>at Saint-Petersburg State University ..... | 214 |
| VOLKOVICH V.<br>Theoretical and Practical Aspects of the Workshop on the Specialty<br>"Design of Suit and Fabrics" at Light Industry Enterprises .....  | 220 |
| GOPIENKO O.<br>Methodological Techniques of Teaching Design Project<br>at the 2nd Course .....  | 226 |
| ZHEVNOV E.<br>Modern Trends in Animation .....  | 234 |
| IKONNIKOVA V.<br>Features of Short-term Exercises Tasks and Studies at the Initial<br>Stage of Teaching Painting Students.....  | 240 |
| KOVSH N.<br>The Short Creative Task "flyer-comic" as Part of the Development<br>of the Discipline "Design-Project" .....  | 244 |
| V. KRYSA<br>Principles of Creating Children's Collections in Modern<br>Design Practice.....   | 249 |
| E. MIHAILOVA-ZHEVNOVA<br>Fundamentals of Academic Drawing in the Conditions of Preparation<br>of Applicants in the Specialty "Design": from the Experience<br>of Organizing Short-term Courses .....  | 255 |
| FROLOVA N.<br>Creating Students' Ecological Approach in the Process of Completing<br>a Practical Assignment in the Discipline "Designing Exposure Space" ...  | 261 |

## SECTION 6

### TECHNOLOGY IN DESIGN AND DESIGN IN TECHNOLOGY

|   |     |
|---|-----|
| GILMUTDINOVA E.<br>Suit in the Context of New Visual Digital Aesthetics ..... | 270 |
|---|-----|

|   |     |
|---|-----|
| DLOTOVSKAYA N., URBAN A.<br>Digitalization and Visual Communications in a Modern City .....                                 | 275 |
| LENSU Y.<br>Modern Technologies in Design .....   | 281 |
| MALYKH O.<br>Modern Technologies and Their Application in Interior Design .....   | 292 |
| PETRUKHINA O.<br>Using the Capabilities of Neural Networks when Creating Motion<br>Objects- and Objects Graphic Design..... | 298 |
| STRATONOVA L., TROFIMOVA M.<br>Perspective Directions for the Development of Current<br>Design Technologies.....            | 305 |
| TROFIMOVA M., STRATONOVA L.<br>Art. Design. Economics of Impressions .....  | 310 |

SECTION 7  
INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES  
IN DESIGN EDUCATION

|  |     |
|--|-----|
| WENG WEI, scientific adviser: D. GALKIN<br>Application of Aigc (Text2art) Technology in Visual Design<br>Education ..... | 315 |
| KASYANIK V., LUKYANOVICH I.<br>3d Graphics Creation Tools for Mobile Web-applications.....                               | 322 |
| AUTHORS.....   | 330 |
| APPENDIX.....  | 338 |
| Diploma Project – Presentation of the Future (Works of Graduates<br>of the Department of Communication Design 2021)..... | 410 |

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИЗАЙНА  
И ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ**

**Материалы  
VII Международной научно-практической  
конференции**

**Минск, 20–21 апреля 2023 г.**

В авторской редакции

Ответственный за выпуск *О. Е. Гошиенко*  
Дизайн обложки *Е. В. Дзюба, О. Е. Гошиенко*  
Технический редактор *О. Е. Гошиенко*

Подписано в печать 26.06.2023. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.  
Цифровая печать. Усл. печ. л. 26,04. Уч.-изд. л. 25,54.  
Тираж 40 экз. Заказ

Белорусский государственный университет  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/270 от 03.04.2014.  
Пр. Независимости, 4, 220030, Минск

Отпечатано с оригинал-макета заказчика