МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
(ВГУЭС)

На правах рукописи

Калина Наталья Дмитриевна

КОНСТРУКТИВИСТСКИЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ АРТЕФАКТОВ ВИЗУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Специальность 24.00.01 – Теория и история культуры

Диссертация на соискание ученой степени
доктора культурологии

Научный консультант
доктор культурологии,
доцент А.Ю. Демшина

Владивосток – 2021

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ……....5

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСТРУКТИВИСТСКОГО ПОДХОДА В КУЛЬТУРОЛОГИИ К ПОСТРОЕНИЮ АРТЕФАКТОВ ВИЗУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ……...24

1.1. Теоретические основания применения конструктивистского подхода в контексте актуальных тенденций и феноменов культуры……...24

1.2. Культурологический анализ категорий и концептуальных положений конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры……..38

1.3. Категориальные понятия как обоснование категорий конструктивистского подхода к построению визуальных артефактов культуры…….60

1.4. Теоретическое обоснование методов конструктивистского подхода к познанию и построению визуальных артефактов в конструктивном реализме……..77

1.5. Принципы конструктивистского подхода как условия расширения конструктивной активности субъекта визуальной культуры……103

ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ВИЗУАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ С ПОЗИЦИИ КОНСТРУКТИВИСТСКОГО ПОДХОДА К ПОСТРОЕНИЮ ВИЗУАЛЬНЫХ АРТЕФАКТОВ…….121

2.1. Существенные признаки визуальных образов культуры как основания исследования и конструирования артефактов……121

2.2. Визуальная коммуникация и осмысление процессов конструирования……..……...142

2.3. Системно-структурная концепция конструирования визуально-грамотных артефактов культуры средствами геометрического языка…….164

2.4. Конструктивистский подход к художественно-эстетическому построению артефактов на основе знаний как ценностей визуальной культуры……...184

ГЛАВАЗ. ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНСТРУКТИВИСТСКОГО ПОДХОДА В КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВ ВИЗУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ……..203

3.1. Зарождение и развитие конструктивных способов построения артефактов визуальной культуры……203
3.1.1 Визуальные образы в традициях мировых религий……..227
3.2. Исследование изобразительного искусства в контексте визуальной культуры……....235
3.2.1. Пространственно-временные артефакты визуальной культуры и конструктивная практика……...260
3.3. Исследование специфики конструирования артефактов визуальной культуры и коммуникации в историческом развитии науки……....272
3.4. Предпосылки конструктивистского подхода к культуро-ориентированному образованию……..295
ГЛАВА 4. КОНСТРУКТИВИСТСКИЙ ПОДХОД В ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИИ……...315
4.1. Конструктивистские тенденции дизайн-образования к проектированию артефактов визуальной культуры……..315
4.2. Структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера……..335
4.3. Визуализированная образовательная среда как междисциплинарный механизм конструктивистского подхода к образованию дизайера…….356
4.4. Образовательный механизм конструктивистского подхода к дизайн-образованию……....375
4.5. Технологический механизм конструктивистского подхода к формированию структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры у студентов-дизайнеров……..396
4.6. Опытно-экспериментальная работа по изучению динамики формирования структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера……..418
4.6.1. Исследование работ, выполненных студентами-дизайнерами в двухмерной и трехмерной компьютерной графики……..446
ЗАКЛЮЧЕИЕ……..452
БИБЛИОГРАФИЯ……..473

ПРИЛОЖЕНИЯ……...498
Приложение 1. Сравнительный анализ
естественных и гуманитарных наук……...498
Приложение 2. Теории построения визуальных артефактов
в конструктивном реализме……....499
Приложение 3. Построение интерьеров в компьютерной графике 3D
с неправильной настройкой камеры……...507
Приложение 4. Трехкомпонентная система
конструктивно-графических задач…….....508
Приложение 5. Функции визуализации знаний в системе трех технологий
культуро-ориентированного обучения построению моделей……..509
Приложение 6. Тест «Ценности идеала профессиональной деятельности дизайнера»
и исследование ценностных ориентаций у студентов ……..……...510
Приложение 7. Описание профессиональных качеств
у студентов-дизайнеров……...……..……...…..512
Приложение 8. Исследование когнитивно-визуального самоконтроля,
контрольной рефлексии у студентов дизайнеров и статистическая
обработка данных……....514
Приложение 9. Система вопросов к исследованию конструктивной
активности и конструктивной рефлексии студента
в художественно-эстетическом построении изображений ……519
Приложение 10. Статистический анализ исследования
познавательно-аналитической подсистемы механизмов
на этапе обучения умеренному конструктивизму……....524
Приложение 11. Статистический анализ исследования структуры
конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры
личности дизайнера на этапе радикального конструирования изображений…….527
Приложение 12. Двухмерное и трехмерное построение изображений средствами
компьютерной графики и статистическая обработка данных…….532
Приложение 13. Акты о внедрении результатов исследования
в однотипные образовательные учреждения.……..……..540

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Современная визуальная культура информационного общества характеризуется междисциплинарной и интегративной направленностью на многомерное построение информации и знаний. Актуальным требованием времени становится поиск новых методологических, теоретических стратегий исследования, построения и презентации артефактов для визуальной коммуникации путем применения конструктивистского подхода, значимого в контексте современной культурологии. Конструктивистский подход предполагает активные исследования и творчество, позволяющие субъектам находить оригинальные решения, проявлять уникальную ценностно-смысловую позицию в построении артефактов визуальной культуры. Подход эффективен при построении артефактов в синтезе многоаспектных знаний, кодировании и раскодировании информации средствами визуальных языков культуры. Подход также может использоваться при формировании визуально-грамотной и художественно-эстетической ориентации субъектов культуры. Целью подхода становится исследование культурных объектов и построение новых структурных моделей артефактов, значимых как в актуальном, так и потенциальном развитии визуальной культуры, культуры в целом и творческой личности.

Современная визуальная культура непрерывно пополняется новыми артефактами как единицами культуры, обладающими ценностью и смыслом. В настоящее время нет работ теоретико-методологического осмысления конструктивистского подхода к построению визуальных артефактов. Исследования визуальной культуры в начале XXI века ориентируются в основном на масс-медиа (Е. Батаева, Н. Больц, Н. Луман, Г. Маклюен, Н. Мижуев, Е. Сальникова). Люди живут в эпоху медийной перенасыщенности, имеющей амбивалентную природу. С одной стороны, масс-медиа оптимизируют культурное развитие людей, с другой – люди получают от электронной среды негативные эмоции. А.В. Савчук, рассматривая реальность масс-медиа, пришел к выводу о необходимости осмысления нового подхода к визуальной культуре. А.В. Дроздова предлагает связывать визуальную культуру с формообразующим конструированием.

Ценностно-значимой потребностью современной визуальной культуры и дизайна становится построение информационно насыщенных и эстетически выразительных

артефактов. Отметим, что современную визуальную культуру характеризует постмодернизм. Художники и дизайнеры XXI века пытаются выразить через наглядные контексты изображений полифункциональные смыслы, найти новые оригинальные идеи создания артефактов. Вместе с этим они часто отстраняются от анализа взаимосвязей между деталями образа и упорядоченности формы в единстве с содержанием. Представители постмодернизма стремятся к новизне без учета таких важных для визуальной культуры критериев, как визуальная грамотность построения целостной формы, выражающей смысловую модель, информационная, композиционная и стилевая упорядоченность эстетически выразительного артефакта. В ситуациях художественного творчества новизна мозаичного искусства при отсутствии грамотности автора в организации целостной формы и содержания воспринимается как визуальный хаос. Кроме того, авторы зачастую стремятся лишь к самовыражению при отсутствии социальной ответственности за результаты своего творчества, при этом смысловое поле постмодернизма часто выражается категорией «Безобразное».

Без ориентации на современные достижения культуры артефакты создаются в визуальной эклектике форм. Эклектика форм постмодернизма усиливается в связи с тем, что единый конструктивистский подход и конструктивный язык визуальной культуры еще недостаточно разработаны. В построении пространственной структуры видимых и невидимых форм визуальных артефактов применяется общекультурный метаконструктивный геометрический язык. На структурно-пространственной основе метаязыка могут использоваться другие языки культуры. Особенно наглядно геометрический язык проявляется в сфере дизайна. Знаково-символические средства языка способствуют производству кодов культуры и, следовательно, – визуальной коммуникации. Визуальные артефакты, построенные на основе геометрического языка, сохраняют национальный стиль выражения формы и содержания. Через различные художественные интерпретации знаково-символических элементов языка человек приобщается к познанию культуры. На этапе современной культуры геометрический язык используется в качестве визуального средства международной коммуникации.

В связи с чем возникает необходимость в исследовании потенциала конструктивистского подхода (КП), объединяющего генерализирующие и индивидуально-

личностные стратегии в построении артефактов визуальной культуры. Теоретико-методологические основания КП и конструктивизма как метода применяются по каждому из направлений системы культуры. Причем практика дизайна построения артефактов визуальной культуры средствами геометрического языка и художественных интерпретаций рассматривается с прикладных культурологических позиций.

В XXI веке не так важны знания, как важно умение строить системы знаний. Этому противостоит существующий в культуре факт – многие специалисты изобразительного искусства считают, что изображения воспроизводятся на основе образного отражения реальных объектов. В настоящее время доказано, что действительность познается и осмысливается с имеющимся у субъектов уровнем понимания и конструирования визуальных образов на основе знаний художественно-эстетических средств (Р.Г. Арнхейм, Б.М. Бернштейн, В.И. Жуковский, Е.Н. Князева, В.А. Лекторский, М.М. Назаров, В.Ф. Петренко и др.). Конструктивный реализм построения артефактов в изображении зависит от уровня владения дизайнером геометрическим языком с определенной структурой отношений между знаково-символическими элементами языка и теоретически обоснованными средствами художественной интерпретации, а также имитационными средствами цифровых технологий путем упорядочения разделенных в своем значении частей целого: как в графике, выполняемой «от руки», так и в компьютерной графике.

Актуальным на современном этапе развития визуальной культуры становится формирование высококвалифицированных специалистов, способных конструировать визуальные артефакты как культурно значимые инновации.

Анализ культурологической теории и практики, существующей на современном этапе развития визуальной культуры, позволил выявить следующие противоречия:

– между распространением визуальных образов постмодернизма, способствующих подаче содержания, форм и цвета игровыми и мозаичными способами, и субъектами современного информационного общества, способными конструировать умопостигаемые смысловые модели в эстетически выразительных формах визуальных артефактов;

– между сущностью дизайна как вида инновационной, конструктивно-художественной деятельности и отсутствием в системе дизайн-образования подхода с междисциплинарной, информационной, гуманистической и антропоцентрической

направленностью, проявляющейся в научном обосновании процессов конструирования артефактов и формировании механизмов конструктивной активности у будущих дизайнеров как профессионально грамотных субъектов визуальной культуры.

Данные противоречия определили проблемы настоящего исследования.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ – особенности конструктивистского подхода в современной культурологии.

ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ – культурологическая концепция конструктивистского подхода к построению визуальных артефактов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ состоит в разработке методологии и теории конструктивистского подхода к анализу и построению артефактов визуальной культуры и использовании концепции подхода в культурно-ориентированном образовании, нацеленном на формирование структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности у будущих специалистов, конструирующих артефакты.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **ЗАДАЧИ:**

1) Исследовать теоретико-методологические основания КП: концепцию, категории, категориальные понятия к анализу и построению артефактов визуальной культуры с позиций современной культурологии.

2) Теоретически обосновать методы КП применительно к практике построения визуальных артефактов культуры.

3) Определить систему принципов КП, создающих условия проявления и расширения конструктивной активности субъектов визуальной культуры.

4) Проанализировать с позиции КП признаки артефактов визуальной культуры.

5) Определить на основании КП критерии построения и анализа визуальных артефактов, адекватных многообразию современной визуальной коммуникации.

6) Разработать теорию и методы достижения конструктивного реализма визуально-грамотного построения художественно-эстетической формы артефактов в единстве с содержанием как потенциала визуальной коммуникации на примере дизайна.

7) Исследовать конструктивные способы создания артефактов визуальной культуры в культурно-историческом развитии по различным направлениям культуры.

8) Разработать с позиций культурологии систему механизмов КП к образованию

дизайнера,таких как междисциплинарный, образовательный и технологический, нацеленных на формирование будущих дизайнеров как субъектов визуальной культуры.

9) Апробировать КП в дизайн-образовании в опытно-экспериментальном исследовании и выявить сформированность конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера в построении артефактов.

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Для решения поставленных задач используется конструктивистский подход, проявляющий диалектическую, эвристическую и формотворческую сущность, порождающую динамику преобразований визуальной культуры и культуры в целом. В рамках нашего исследования современного этапа развития визуальной культуры КП включает различные аспекты культурологии: актуализация субъектами культуры созидательных начал в постановке и реализации культурно значимых целей; ценностно-смысловая и языковая направленность на деятельность построения модели как системы культурных значений (П. Гуревич, Э. Даль, М. Каган, У. Коберн, П. Сорокин, С. Ячин). Предметом исследования становится КП к построению визуальных артефактов, как структурных единиц культуры и результатов решения технологических аналитико-синтетических задач конструирования культурных объектов, представляющих класс визуальных предметов и явлений, имеющих символические значения (Е. Белов А. Красноглазов, Э. Маркарян, Л. Уайт). В построении артефактов ценностно значимыми становятся надбиологические программы культуры, изменяющие индивидуальную природу человека в образовании. В связи с чем человек развивает механизмы, позволяющие ему систематизировать знания и производить межпредметный синтез знаний (Л. Сплиттер, В. Степин, А. Пилепенко, Г. Щедровицкий).

Комплекс методов определялся целями исследования и решения задач применения конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры: *Методы деконструктивный, структурно-функциональный, типологический,* позволили исследовать визуальные артефакты в культурно-историческом развитии культурных средств и способов их построения от зарождения в Древнем мире до современного состояния. Артефакты исследовались по направлениям развития культуры как системы в классическом, неклассическом и постнеклассическом периодах развития. В целях изучения

междисциплинарного культурологического опыта применялся с*опоставительный анализ* КП с другими ведущими подходами анализа культуры, такими как личностный, системный, деятельностный, аксиологический и культурологический. Эмпирические методы *сбора и обобщения данных*; (беседа, целенаправленное наблюдение, анкетирование) использовались при внедрении концепции КП в дизайн-образование, *конкретно-научные методы во взаимосвязи с методом сравнения* позволили многократно обследовать в образовании одних и тех же лиц в течение трех с половиной лет и в подтверждение данных провести повторные исследования. *Праксиметрические методы*: качественный анализ продуктов конструирования. *Количественные методы* статистической обработки данных. *Интерпретационные методы:* структурный анализ конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности и графический анализ данных.

СТЕПЕНЬ РАЗРАБОТАННОСТИ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Культуро-ориентированная методология конструктивистского подхода представлена идеями следующих ученых: Х. фон Ферстер рассматривает кибернетику второго порядка как порождение конструктивизма, а Н. Луман – наблюдения второго порядка как его основной постулат. Идеи, связанные с конструктивизмом, раскрывают И. Кант, Д. Вико, Ж. Пиаже, Л. Выготский, Н. Гудмен, С. Пейперт. Типы рациональности в конструировании моделей представлены в работах В.Г. Буданова, Н.В. Даниелян, А.С. Новикова, В.С. Швырева. Методологические положения КП выстраивается на объединении научно-технической и гуманитарно-художественной культур. В. Лекторский, Г. Риккерт, Ч. Сноу, Ф. Хайек. Умеренный и радикальный конструктивизм обосновывается в работах Э. фон Глазерфельда, В.М. Розина, Н.М. Смирновой, А.М. Улановского.

Эпистемологический конструктивизм рассматривается в работах К. Гернера, Э. фон Глазерфельда, И.Т. Касавина, Е.Н. Князевой, В.А. Лекторского, Б.И. Пружинина, В.С. Степина, раскрывающих проблемы построения знаний в моделях. Эвристический процесс объясняется И. Ильясовым, В. Соколовым, а конструктивизм как возмещающий дефицит обоснования – Ю. Хабермасом. *Конструктивный реализм* рассматривает В.А. Лекторский. *Когнитивный конструктивизм* характеризуют Р. Грегори, У. Найссер, В. Лекторский, Л. Микешина, В. Петренко в связи с развитием когнитивного опыта человека. И.Б. Абасов, Х.Р. Шифман обосновали взаимосвязь КП с визуальными

явлениями. *Социальный конструктивизм* характеризуется в работах П. Бергера, Р. Ватславика, К. Кнор-Цетина, Т. Лукмана, К. Мертена, М.В. Смагиной, Ф. Шмидт, Ю. Хабермаса, обосновавших историческую, языковую и коммуникативную обусловленность построения артефактов в зависимости от культурной среды.

Конструктивистский подход к сфере образования обосновали зарубежные ученые (Э. фон Глазерфельд, М. Догру, Д. Дьюи, Д. Йонассен, С. Календер, Д. Келли, З. Колберн, П. Киршнер, Г. Лефрансуа, С. Пейперт, Ж. Пиаже, С. Смит) и российские ученые (В.П. Зинченко, А.А. Зязин, В.М. Розин, Ю.И. Шемакин). Конструирование как порождающий развитие личности процесс объясняется М.М. Бахтиным, Д.О.` Коннором, Г.Б. Корнетовым, А.Д. Поспеловым. В связи с чем Н.В. Кузмина раскрывает конструктивизм как построение системы образования. КП базируется на методологии конструктивизма, а ее характеризуют признаки локальности, индивидуального конструирования модели и технологического решения задач. Каждое из направлений исследования в конструктивизме имеет свою методологию и теорию. В связи с чем считаем, что КП, имея общее методологическое обоснование, разрабатывается по направлениям каждого из элементов в системе визуальной культуры общества.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Первую группу исследований определили теории и идеи раскрытия различных аспектов *визуальной культуры.* Сущность визуального восприятия, находящегося во взаимосвязи с мышлением человека, словесным выражением и культурными факторами, рассматривается в работах Р. Арнхейма, Дж. Беркли, Г. Зедльмайра, М. Мерло-Понти, А. Курбановского, В. Розина. Умозрительное визуальное восприятие Дж. Бергер, А. Усманова связывают с взаимодействием пространственных и вербальных форм мышления. Л.Б. и В.Б. Бычковы, В.П. Визгин, Д.О. Квятковский, Л.А. Микешина, И.М. Невлева, считают, что визуальные артефакты представляют собой культурные ценности. В работах М.В. Березняк, Б.М. Бернштейна, В.И. Жуковского, Л.В. Кривых, В.М. Розина, М.М. Назарова, М.А. Папантиму обосновано, что обязательным условием создания и восприятия визуальных образов культуры являются смыслы. Представление в артефактах визуальной культуры знаний и культурных смыслов раскрывается Т. Арташкиной, Ф. Джеймисоном, В. Козловским. Визуальную культуру исторической

памяти средствами фотографии описывают Д. Аникин, В. Березин, А. Руйе. Объединение массовой и элитарной культур раскрывается К. Разлоговым, Ч. Дженксом. Публичный характер визуальной культуры рассматривают Г.М. Маклюэн, Е.С. Сальникова. Повседневное восприятие визуальных артефактов обосновано Е.В. Батаевой, А.В. Дроздовой, В.В. Савчук.

Особенности визуальной коммуникации с образами артефактов рассмотрены Д.К. Краснояровой, О.Н. Ткаченко, В.Э. Шевченко. Кодирование сообщений объясняется О.Б. Скородумовой, У. Эко, а передача информации с помощью общекультурных языков и значений – А.А. Бергером, А.Ю. Демшиной, М.К. Мамардашвили. Взаимосвязь визуальной коммуникации с изобразительным искусством рассматривается В.С. Лындиным, Д.А. Силичевым, Я. Мукаржовским, Д. Элкинсом. В. Ильин и Э. Кассирер определяют «символ» в качестве основного принципа визуального конструирования изображений. А.Г. Шейкин и Ю.П. Тен рассматривают художественные символы, а А.Ф. Лосев – сверхреальные символы, имеющие иносказательные смыслы.

Знаково-символические системы языка как средства построения визуальных артефактов рассматриваются в связи с репрезентациями и интерпретациями в работах В.В. Ильина, Л.А. Микешиной, а художественные интерпретации раскрываются Ю.Б. Боревым, В.Г. Власовым. Конструкты как устойчивые для субъекта ценности, смыслы и способы познания обоснованы Д. Келли, О. Джоном, Л. Первином, а ментальные модели – Д.О.` Коннором и др. *Визуальная грамотность* изображений раскрывается в теориях Ю. Аверкина, А. Бамфорда, Д. Вальберта, Дж. Дебеса, Г. Джонсона, Б. Кольберна, Т. Мелисы, Дж. Хортина, М. Тибо и др. Визуальная грамотность связана с системно-структурным рассмотрением предметов и явлений, представленных в работах И.В. Блауберга, И.П. Ильина, В.В. Розина. Языковые знаково-символические построения визуально-грамотных изображений в связи с синтезом обоснованы Ж. Деррида, а рефлексивно-семантические построения значений и смыслов – в теориях Р. Барта, Ж. Делеза, А.Н. Леонтьева, В.М. Лебедева, Ю.С. Степанова, Б.А. Успенского, А.А. Пилипенко, В.А. Янчук.

Вторую группу *определили теории и идеи исследования визуальной культуры в культурно-историческом развитии элементов системы культуры.* А.А. Пелипенко,

Ю.П. Тен, И.Г. Яковенко видят зависимость исторических изменений культуры от изменения традиций и смыслообразующих оснований субъектов деятельности.

Область мифологического аспекта визуальной культуры представлена идеями следующих авторов: В.В. Васильковой, Дж. Вико, Л.Н. Воеводиной, С. Даниэля, Г. Зиммель, А. Лосева, Е.М. Мелетинского, В.М. Найдыша, О.М. Фрейденберга, Ф. Шелинга.

Визуальные артефакты мировых религий рассматриваются М. Баттистини, Г. Бидерманом, В. Бычковым, В. Найдышем, Р. Хинд, Е. Яковлевым.

Визуальную культуру науки в контексте визуальной коммуникации раскрывают работы В.В. Ильина, А.П. Садохина, В.А. Соломатина, В.С. Степина и др. Изобретение характеризуется И.И. Ильясовым как процесс геометрического конструирования.

Культуру изобразительного искусства как категорию визуальной культуры представили следующие авторы: П. Вирилио, Г. Зедльмайр, Н.В. Злыднева, В. Жуковский, Р. Коллингвуд, М. Москалюк, Г. Недашивин, Э. Пановский, Т. Серикова, В. Фаворский, Е. Фенберг, М. Фридлендер. Конструктивизм как продолжение идей модерна описывается Н. Хреновым. Компьютерные технологии раскрывают Л. Манович, М. Раш, а телевидение – О. Аронсон, А. Киселев, М. Назаров.

Теории и идеи культурологического аспекта образования рассматриваются в работах Н. Бордовской, Б. Ерасова, У. Коберна, А. Реана, Н. Смита, Н. Эмих, Е. Ярковой, раскрывающих влияние культуры на образование. Образовательная среда как элемент культурной среды развития субъектного опыта студента обоснована в работах Ю. Мануйлова, Е. Белозерцева, Д. Йонассена; построение образовательного процесса раскрывают В.В. Краевский, Е.В. Бережнова, Н.В. Кузьмина; событийность в образовании объясняется Е.И. Исаевым, В.П. Зинченко, В.И. Слободчиковым, причем визуальное событие раскрывается В.А. Барабашниковым, а эстетическое – М.М. Бахтиным, А.А. Грякаловым. Виды обучения как элементов визуально-конструктивной технологии образования отражены в работах В.В. Давыдова, А. Д, Колб, С.Л. Рубинштейна, Г.К. Селевко, а идеи интерактивных взаимодействий и сотрудничества – А.М. Столяренко. Идеи визуализации знаний рассматривают З.С. Белова, В.Н. Бодров, В.А. Далингер, С.А. Дочкин, В.В. Магалашвили, Н.М. Резник.

Третью группу исследований *обозначили теории дизайна*, представленные

в работах Л. Безмоздина, В. Глазычева, А. Ермолаева, Л. Новиковой, В. Шимко В. Медведева, Г. Миневрена, С. Магомедова, Я. Мукаржовского и др. Объективизация сообщений в материальной форме изображения раскрывается В. Круткиным, В. Флюссер, А. Фаворским, а виды обобщения, используемые в построении изображений, объясняются Р.М. Грановской, Е.А. Басиным, В.П. Крутоус. Художественную деятельность рассматривает А.М. Новиков, художественно-эстетические идеи и теории построения визуальных образов на основе знаний – М.Н. Афасижев, Ю.Б. Борев, О.Я. Кривцун, В.В. Власов, М.С. Каган, В.И. Мазепа, Г. Шпет и др.

Теории развития механизмов личности. Структуру конструктивной активности обосновали А.В. Брушлинский, В.А. Петровский. Активность субъекта включает механизмы самоконструирования, обоснованные М.К. Мамардашвили, и самореализации – Е.В. Селезневой, И.П. Левиным. Теоретическая рефлексия в творчестве раскрывается А.В. Карповым, М.М. Кашаповым, В.С. Ларцевым, В.А. Лекторским. Роль конструктивных и контрольных видов рефлексии у субъектов в конструировании артефактов разъясняют исследователи И.Н. Семенов, С.Ю. Степанов, Б.В. Зейгарник. Формирование механизмов визуальной культуры в связи с психофизическим развитием человека обосновано С.С. Зориным, Л.К. Веретенниковой, Л.Н. Виноградовым. Механизмы личности во взаимосвязи с когнитивными ресурсами ментальных процессов, культурой личности и мировоззрением рассматривают О.А. Бурунин, В.В. Колесов, Т.В. Иванов, Я.В. Михайлов. Объединение вербально-логического и пространственно-образного познания в механизмах визуализации образов отражено в работах И.П. Меркулова. Развитие когнитивного и метакогнитивного опыта человека рассматривают Ш. Гавэйн, А.В. Карпов, И.М. Скитяева. Л. Фуэнтес.

Разработок конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры практически нет, что подтверждает актуальность темы исследования.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА исследования заключается в достижении результатов:

1. разработана на основе интеграции культурологического знания теоретико-методологическая концепция конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры, ориентированная на культурологические тенденции: междисциплинарную, информационную, гуманистическую и антропоцентрическую;

2. систематизированы и обоснованы категории конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры: «*Культурная среда*», «*Субъект культуры*», *«Культурные аспекты конструирования»,* «*Объекты культуры*»;

3. создана теория конструктивного реализма к исследованию и построению артефактов визуальной культуры. Теория использует взаимодействие методов умеренного, радикального конструктивизма с приемами деконструктивизма и специальными методами построения артефактов – применение геометрического обобщения сущности реальных объектов в знаково-символическом аспекте языка и художественными интерпретациями, представляющими содержание в эстетически выразительных формах.

4. систематизированы методологические принципы КП, создающие условия проявления и расширения конструктивной активности субъектов визуальной культуры.

5. обоснованы существенные признаки артефактов визуальной культуры. Изображения целостных художественно-эстетических форм артефактов демонстрируют дискретные визуальные образы конструктивного процесса, осмысленные путем объединения вербально-логического и пространственно-образного познания. Визуальные артефакты, существуя в повседневной среде, обладают публичностью, являются средством исторической памяти, объединяют элитарную и массовую культуры;

6. разработана теория конструирования артефактов, обладающих потенциалом доступной визуальной коммуникации, в связи с учетом следующих факторов: выражение через наглядную форму конвенциональных значений культурной среды жизнедеятельности людей; осуществление кодирования сообщений средствами общекультурных визуальных языков; использование символов в построении изображений, имеющих когнитивные, художественные и символические значения информации;

7. разработана на основе КП концепция визуально-грамотного геометрического построения пространственной структуры в системе значений формы артефактов, с использованием принципов художественно-эстетической культуры изображения. Система принципов, частично разработанная автором, систематизирована на примере сферы дизайна, включает системные принципы гармонии: единство многообразного, единство и борьба противоположностей, все во всем, логические и эвристических принципы художественно-эстетической выразительности;

8. обоснована эволюция построения артефактов визуальной культуры в зависимости от изменения культурных средств и совершенствования конструктивных способов. Способы конструирования визуальных артефактов исследованы на примере ряда культурных форм: науки, искусства, образования в классическом, неклассическом и постнеклассическом периодах развития культуры;

9. исследованы механизмы КП к культуро-ориентированному образованию и разработана модель дизайн-образования, направленная на совершенствование у будущих дизайнеров возможностей построения визуальных артефактов. *Междисциплинарный механизм* определяет организацию образовательной среды, основанной на смысловом поле культуры и образования. *Образовательный механизм* характеризует двухуровневое построение образовательного процесса – выполнение студентами конструктивного реализма в умеренной и радикальной формах. *Технологический механизм* организует визуально-конструктивную технологию образования.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ исследования заключается в теоретико-методологическом обосновании конструктивистского подхода в культурологиии. КП к построению артефактов визуальной культуры позволяет построить целостную структуру междисциплинарного культурологического исследования, включающего такие дисциплины как: философия, искусствознание, антропология, психология, педагогика.

Существенным вкладом в теорию культурологии становится разработка междисциплинарной, информационной, гуманистической и антропоцентрической сущности КП к построению инновационных форм артефактов в конструктивном реализме и развитию динамики визуальной культуры в социуме. Современная теория культурологии обогащается по следующим направлениям: дополнена теория междисциплинарного построения знаний в межуровневой системе визуального артефакта средствами общекультурного геометрического языка и художественных интерпретаций; разработана информационная теория построения системы культурных значений, кодов и смысловых моделей информации для презентаций, используемых в визуальной коммуникации; раскрывается гуманистическая теория, ведущая к построению целостных форм визуальных артефактов в единстве с содержанием, доступным для умовосприятия людьми; представлена антропоцентрическая теория культурно-ориентированного

дизайн-образования, нацеленная на формирование специалистов, способных создавать многообразные визуальные артефакты, демонстрирующие ценности культуры.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ работы, связанная с *эмпирической проверкой на практике созданной в ходе исследования теоретико-методологической концепции конструктивистского подхода к дизайн-образованию*, включает следующие положения:

Систематизированы знания в теориях, нацеленных на построение артефактов визуальной культуры в конструктивном реализме. На основе теорий разработаны активные методы конструирования моделей визуальных артефактов. Реализации теории «Закон формы» способствует системный метод умеренного конструктивизма по геометрическому обобщению реальных объектов в знаково-символическом аспекте языка, обеспечивающий объяснение и построение пространственной структуры изучаемого объекта. Теории «Выразительность художественного образа» соответствует метод радикального конструктивизма в аспекте художественных интерпретаций геометрически обобщенных образов. Художественные интерпретации производятся на основе системных принципов гармонии: «единство многообразного», «единство и борьба противоположностей», «все во всем» – принципы являются основой для применения логических оснований и принципов эстетической и композиционной выразительности. Системы принципов нацеливаются на определение взаимосвязей и художественно-эстетический синтез частей в целостной форме артефакта в единстве с содержанием.

Разработана визуально-конструктивная технология дизайн-образования, представляющая визуализацию культурных знаний как возможных форм и содержания в построении артефактов. Визуализация знаний способствует ценностно-смысловому выбору, разрешению проблем взаимосвязи и эксперименту со знаниями в построении моделей артефактов. Технология дизайн-образования включает три технологии обучения: развивающую, проблемно-эвристическую и экспериментальную. Система технологий обучения выстраивается на каждом занятии заново. В зависимости от цели и возможностей субъектов одна из технологий становится ведущей по отношению к другим.

Разработан и апробирован учебный комплекс, содержащий практические рекомендации и выводы, представленные в диссертации. Учебный комплекс включает две монографии: «Конструктивный подход в обучении рисунку», «Конструктивистский

подход к построению артефактов визуальной культуры», два учебных пособия: «Фундаментальные основы конструктивного рисунка», «Конструктивный рисунок: от понимания пространственных взаимосвязей к художественным интерпретациям» (включено в серию «Университетский учебник Дальневосточного федерального округа»). Учебный комплекс используется в системе высшего дизайн-образования.

Организована единая конструктивная направленность обучения графике рисунка и компьютерной графике для проектирования артефактов визуальной культуры.

Экспериментально доказана эффективность применения КП к формированию конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры у студентов дизайнеров.

Практическая значимость применения КП к модели дизайн-образования подтверждена успешным внедрением результатов исследования в практику работы ряда высших учебных заведений: Дальневосточного федерального университета, г. Владивосток (Архитектурный институт, кафедра «Проектирование архитектурной среды и интерьера»); Амурского государственного университета, г. Благовещенск (факультет дизайна, кафедра «Рисунка и живописи»), Красноярского сибирского федерального университета, г. Красноярск (Архитектурный институт кафедра «рисунка живописи и скульптуры»).

В качестве основной базы исследования служила кафедра «дизайна и технологий» государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса». Всего за период исследования (с 2009 по 2019 г.) в нем приняли участие около 3000 человек, из них 280 студентов, 20 преподавателей и 2700 зрителей.

НА ЗАЩИТУ ВЫНОСЯТСЯ положения концепции конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры:

1. Концептуальные основания КП представляют теоретико-методологический взгляд на рационально-упорядоченное построение визуальных артефактов и формирование творческой личности в таких тенденциях культурологии, как междисциплинарность, информационность, гуманистичность и антропоцентричность. Концепцию КП определили следующие положения: 1) Синтез междисциплинарных знаний визуально-грамотного построение взаимосвязей между элементами каждого слоя изображения и межуровневая интеграция слоев приводят к системному эффекту, образующему новые

интегративные качества эстетически выразительной формы в единстве с содержанием артефакта. 2) Кодирование многомерной информации средствами общекультурного геометрического языка и художественных интерпретаций в системе артефакта создает потенциал визуальной коммуникации. В этом качестве артефакты демонстрируют в культуре творческие инновации, способствуют развитию визуальной культуры и культуры в целом. 3) Гуманистистичность проявляется, когда субъекты конструируют объекты при свободном выборе ценностей целей и средств, а зрители воспринимают в артефактах смысловые модели, построенные в системе функциональных или информационных значений. 4) Антропоцентрическая нацеленность на конструктивизм, требующий в каждом процессе построения новой системы знаний, способствует динамичному развитию конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности субъектов, конструирующих артефакты.

2. Конструктивистский подход раскрывается в культуре следующей системой общих культурологических категорий и специальных категориальных понятий к построению визуальных артефактов. Категорию «*Культурная среда*» разъясняют понятия: визуальная коммуникация, конвенциональные значения, эпистемология; категорию «*Субъект культуры*» характеризуют понятия: визуальные и ментальные конструкты, механизмы личности, рефлексия; категорию *«Культурные аспекты конструирования» раскрывают понятия:* взаимодействие естественно-научных и гуманитарных наук, междисциплинарный синтез и интеграция, системная праксиология; категорию «*Объекты культуры»* объясняют понятия артефакт, визуальные восприятия и образы.

3. Теоретически обоснованы общие эвристические методы КП и их применение в конструктивном реализме, нацеленном на построение новых структур визуальных артефактов. Здесь общие методы КП взаимодействуют со специальными методами: конструктивизм, находясь во взаимосвязи с геометрическим обобщением основывается на ценностно-смысловой концепции организации композиции и упорядоченного построения артефакта; деконструктивизм, характеризуя дискретное познание, включается в знаково-символические средства геометрического языка и художественные интерпретации, способствует контролю каждой линии в построении модели и исследованию концепций создания имеющихся в культуре артефактов.

4. Визуальные артефакты обладают системой существенных признаков: демонстрируют в изображениях информацию, знания и культурные смыслы; выявляют через визуальные образы концепцию идей, способов и средств построения модели; объединяют в осмыслении артефактов пространственно-образное и вербально-логическое познание; сохраняют информацию для культурной памяти и потребления; устраняют разрыв между элитарной и массовой культурами; обладают свойством публичности; существуют в повседневной среде; имеют художественно-эстетическую форму.

5. Гуманистическая концепция построения артефактов, обладающих потенциалом доступной визуальной коммуникации с людьми достигается в равновесии между интерсубъективным миром культуры и оригинальным самовыражением автора, нацеливается на три фактора: 1) гармонизация креативных идей и конвенциональных значений содержания, известных в культурной среде; 2) кодирование сообщений средствами общекультурных визуальных языков – геометрический язык построения пространственной структуры формы артефакта и художественные интерпретации, выражающие содержание; 3) построение смысловых моделей средствами символов, имеющих когнитивные, художественные и символические значения.

6. Визуальная грамотность и художественно-эстетическая культура изображения становятся обобщенными критериями построения артефактов визуальной коммуникации. Достижению этих критериев способствуют теории: «Закон формы» – теория визуально-грамотного построения пространственной структуры, рассматривается в синтаксическом, семантическом и прагматическом аспектах применения геометрического языка. Каждое понятие взаимосвязи становится критерием построения целостности; теория «Выразительность художественного образа» относится к эстетическому построению артефактов с использованием принципов в качестве взаимосвязей: *системные* – единство многообразного, единство и борьба противоположностей, все во всем; *эвристические* – художественно-эстетической выразительности и логические.

7. Построение визуальных образов культурными средствами и конструктивными способами позволило исследовать артефакты визуальной культуры соответственно историческим периодам культурогенеза. Начиная с Древнего мира визуальная культура изменялась в связи с постепенным совершенствованием конструктивных способов

построения изображений: от суммативно-составного, аналогово-канонического, интегративно-иконического, интегративно-метафизического, реалистически-обобщенного до более высокого системно-интегративного способа построения моделей артефактов средствами компьютерной графики, действующего на современном этапе развития визуальной культуры. Так, целостный подход к созданию изображений через ряд ступеней развития визуальной культуры изменяется на конструктивистский подход.

8. Разработана новая концепция КП к дизайн-образованию, нацеленная на формирование субъекта визуальной культуры. Концепция включает методологические принципы КП, создающие условия организации и расширения конструктивной активности субъектов визуальной культуры, закономерности формирования опыта личности и три институциональных механизма: *междисциплинарный* – ориентирует организацию визуализированной образовательной среды, определяющей целевые взаимодействия между субъектами образования; *образовательный* – характеризует построение закономерной динамики образовательного процесса, реализуемую от объективистской (когнитивной) методологии умеренного конструктивизма к расширительной методологии радикального конструирования моделей артефактов; *технологический* – раскрывает организацию визуально-конструктивной технологии образования, визуализацию знаний для обеспечения студентов ресурсами и расширения их конструктивной активности в построении артефактов. Визуально-конструктивная технология образования формирует структуру конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера в культурном контексте трех технологий обучения: развивающей, проблемно-эвристической и экспериментальной.

9. Структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера интегрирует ментальный и субъектный опыт организационно-управленческого, концептуально-комбинаторного, аналитико-синтетического, координационно-пространственного механизмов. Системообразующими в структуре конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры будущего дизайнера становятся механизмы конструктивной активности, внутренней и внешней визуализации образов, теоретической рефлексии в конструктивной и контрольной формах, прямая и обратная взаимосвязь. Результативность применения КП в дизайн-образовании

оценивалась по критериям построения артефактов в изображении – применения оригинальных идей и теоретических знаний их упорядочения. Количественный критерий выявлял в изображении оценку визуальной грамотности. Качественным критерием являлась художественно-эстетическая культура изображения.

ДОСТОВЕРНОСТЬ И ОБОСНОВАННОСТЬ результатов исследования подтверждены созданием методологии и теории конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры в контексте актуальных тенденций культурологии. Теоретическое использование смежных областей знаний (философия, искусствознание, антропология, психология, педагогика) связано с междисциплинарным характером культурологии и культурологическим потенциалом применения КП к междисциплинарным, информационным гуманистическим и антропоцентрическим аспектам культуры. Полученное обоснование КП соответствует объекту, предмету, целям, задачам и логике экспериментального исследования артефактов в культурогенезе и на современном этапе развития визуальной культуры, также и формировании субъектов визуальной культуры в дизайн-образовании. Проверка результативности экспериментальной работы осуществлялась с применением разработанных методов, количественного и качественного анализа. Выводы исследования основаны на воспроизводимости результатов в однотипных учреждениях. Исследование проводилось с 2009 по 2019 г.

СООТВЕТСТВИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПАСПОРТУ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 24.00.01 – «ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ» по следующим направлениям: рассмотрена эволюция конструктивных способов построения артефактов визуальной культуры – 1.8. (генезис культуры и эволюция культурных форм); применение КП к построению артефактов является фактором развития визуальной культуры – 1.13. (факторы развития культуры); исследованы компоненты системы культуры в классическом, неклассическом и постнеклассическом периодах развития визуальной культуры – 1.17. (компоненты культуры: наука, мораль, мифология, образование, религия, искусство); охарактеризована визуальная коммуникация в культурной среде. – 1.24. (культура и коммуникация); рассмотрено применение в построении визуальных артефактов общекультурного геометрического языка – 1.25. (язык как феномен культуры, как проявление национального своеобразия и фактор межкультурного общения);

конструирование артефактов визуальной культуры способствует распространению культурных ценностей. – 1.32. (система распространения культурных ценностей и приобщения населения к культуре); в дизайн-образовании формируется профессиональная визуальная культура личности дизайнера. – 1.34. (культура профессиональных сфер деятельности (правовая, политическая, экономическая, административная и другие); визуализация информации и знаний в образовании культурно воздействует на личность дизайнера – 3.31. (исследование процессов оптимизации социокультурного воздействия на личность и превращение ее в субъект социально-культурного творчества).

АПРОБАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ. Материалы диссертации получили отражение в научных и научно-методических публикациях. Основные положения и результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на международных научно-практических конференциях (Владивосток – 2007, 2009; 2020; 2021; Горно-Алтайск – 2010, 2011, 2013; Чита – 2009, 2011; Барнаул – 2014; Новосибирск – 2014; Москва – 2011, 2012, 2014, 2017, 2018; Чебоксары – 2015; Комсомольск-на-Амуре – 2018), всесоюзных научно-практических и методических конференциях (Уссурийск – 2010), региональных и межвузовских конференциях (Владивосток – 2006, 2007, 2011, 2013, 2015, 2017, 2021). Всего по теме диссертации опубликовано 55 работ, из них 2 монографии, 2 учебных пособия, 20 статей в рецензированных журналах ВАК. Общий объем опубликованных материалов составляет примерно 115 п. л.

СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ. Содержание диссертации изложено на 497 страницах, представлено введением, четырьмя главами, заключением, библиографическим списком из 433 наименований и 13 приложениями, представленными на 45 с.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСТРУКТИВИСТСКОГО ПОДХОДА В КУЛЬТУРОЛОГИИ К ПОСТРОЕНИЮ ВИЗУАЛЬНЫХ АРТЕФАКТОВ КУЛЬТУРЫ

1.1. Теоретические основания применения конструктивистского подхода в контексте актуальных тенденций и феноменам культуры

Одним из важнейших вопросов современной культурологии является поиск методологии способной объединить достижения классической, неклассической и постнеклассической науки и подходов к исследованию коллективного и индивидуального творчества. *Теоретические основания конструктивистского подхода в аспектах культурологии связаны с пониманием культуры как представлением объективной данности, имеющей социальные и личностные измерения.*

Исследователи культуры уже к концу XX – началу XXI века пришли к пониманию того, что, во-первых, культура как объект научного исследования, характеризуется высочайшей степенью сложности, и, во-вторых, именно сверхсложность культуры объясняет многообразие даваемых ей определений [143, с. 13-18].

В.С. Степин определяет культуру как систему исторически развивающихся надбиологических программ человеческой жизнедеятельности (деятельности, поведения, общения), обеспечивающих воспроизводство и изменение социальной жизни во всех ее основных проявлениях [341, с. 43]. Культура – совокупность всех видов, способов и результатов человеческой деятельности, накопленных и передаваемых последующим поколениям в виде артефактов, как неделимых единиц культуры (искусственно построенных предметов, процессов или явлений) [241]. Понятие «культура» соприкасается с понятием «общество». Общество представляет собой сложную высокоорганизованную систему. Организация общества определяется как целостное наднациональное образование, объединяющее людей – мировое сообщество, саморазвивающееся в экономическом, политическом, культурно-духовном и социальном планах. Общество может рассматриваться со стороны отдельных стран и других объединений людей.

В многообразии своих проявлений культура образует сверхсложную систему элементов. Культура, в объяснении Ю.В. Осокина, обладает всеми свойствами сложной динамической гомеостатической системы: целостностью, целесообразностью и логикой

поведения, высокой степенью сложности и размерности. В систему культуры входит огромное количеством элементов различной природы, имеющих множество различных форм, взаимосвязей и разнородно организованных структур, все они характеризуются большими объемами и многообразием циркулирующих потоков информации, многократными изменениями состава и структуры. Культура обладает способностью к самовоспроизводству и саморегуляции и др. [324, с.14]. Визуальная культура интегрирована в сложную многоуровневую систему культуры и функционирует во всех ее проявлениях. Находясь в связи с каждым из элементов системы культуры, визуальная культура проявляется в соответствующей форме и содержании артефактов.

Необходимо отметить определение культуры, данное П.А. Сорокиным (1889–1968). Ученый определяет культуру как совокупность всего сотворенного данным обществом на протяжении стадии ее развития, как преобразование природы в некие вторичные результаты деятельности человека. В культуре П. Сорокин различает два аспекта: *внутренний* – смыслы, значения, ценности, духовные феномены и *внешний* – материальное воплощение смыслов и ценностей в артефактах, вещах и явлениях. По мнению ученого, все предметы, созданные человеком, являются знаками и символами, этим они отличаются от природных объектов [15, с. 96]. Языковая направленность культуры противопоставляется природе. Знаки и символы характеризуют искусственные языки, культурные коды и символические системы построения артефактов.

Информация, знания и смыслы, представляющие собой источник культурной памяти, становятся для культурного взаимодействия между людьми особо значимыми. А.А. Пилипенко утверждает, что смысл и смыслогенез являются условием существования культуры – ничего в ней не существует прежде смысла [280, с. 339]. П.С. Гуревич подчеркивает, что не всякая деятельность творит культуру, а лишь та, которая несет смысл. Осмысленной деятельности предшествует идеальный проект, а с появлением комплекса идей рождается творчество. Смысл появляется тогда, когда возникает желание разгадать секреты природы, приспособить ее силы к жизни и деятельности людей [90, с. 356]. Соответственно данной точке зрения культура, представляет собой совокупность смыслов и ценностей, порожденных й активностью человека в построении артефактов визуальной культуры. Информация, заложенная в моделях, зависит от полноты

данных, целостной организации формы и понятности ее содержания для человека. По утверждению С.Е. Ячина, культура есть форма нашего существования – смысловая форма связи между людьми. В понимании ученого человек находится в связи с культурной формой, сконструированной в системе различий. С. Ячин так же считает, что современная информационная стадия развития культуры достигла высокой степени формализации [410, с. 16-17, 30]. Организация информации требует КП к построению гармоничных форм артефактов, выражающих культурные смыслы содержания.

Изложенные выше определения культуры подчеркивают совершенствование деятельности, использование знаково-символических языков, смыслов и ценностей прагматического и духовного мира людей. Итак, культура может рассматриваться как реальность, сконструированная людьми. Это требует применения КП к построению артефактов визуальной культуры как единиц по каждому из направлений в системе культуры. Причем фактором построения артефактов визуальной культуры становится творческая личность, ее механизмы смыслопорождения и конструирования.

На сегодняшний день в науке не выявлено различий между терминами «Конструктивистский подход» и «Конструктивный подход», поэтому в применении этих понятий мы будем использовать единый смысл. Для создания методологии и теории применения КП к построению визуальных артефактов особое значение имеют идеи основателей конструктивизма: Д. Вико, И. Канта, Ж. Пиаже, Л.С. Выготского, Н. Гудмена, С. Пейперта и др. Одна из основных идей конструктивизма состоит в том, что «знание чего-либо» сводится к тому, как человек его построил. Д. Вико утверждал, что человек не может хорошо знать природные процессы, т.к. не является их создателем. Конструируя модель как систему знаний, человек основывается на имеющемся у него опыте и лучше понимает то, что сам построил [174]. Немецкий классический философ И. Кант (1724–1804) обосновал в культуре и деятельности человека существование двух миров – мира природы и мира активности субъекта на всех уровнях восприятия, воображения и мышления. С. Багноли указывает на кантианский конструктивизм как метаэтическое представление. Конструктивизм, в определении И. Канта, – конструкция, подчиняющаяся объективным критериям рациональной достоверности универсальных норм и что эти критерии избираются субъективно [411]. Теория Ж. Пиаже о логике целостности

подходит как детям (составной уровень), так и взрослым (теоретический уровень). Относительно теории обоснования процессов конструирования значимы следующие тезисы, сделанные Ж. Пиаже: когнитивные структуры опыта построения образов не носят врожденный характер; концептуальные структуры разума организуя мир, развивают человека изнутри [277; 431]. С. Пейперт связывает конструктивное развитие человека с рациональным мышлением – использование опор и «погружение» в ситуацию практики [429]. Культурно-историческая концепция развития высших психических функций Л. Выготского об опосредованной роли языка в построении моделей является конструктивной. За счет символического познания и конструктивной переработки чувственных данных естественные процессы человека становятся культурно-опосредованными процессами. Н. Гудмен связывает конструктивизм с упорядочиванием формы объектов средствами символических систем логики научного познания и искусства [87]. Все эти идеи становятся важными для построения методологии конструктивистского подхода.

Понятия «конструктивистский подход» и «конструктивизм» характеризуются множественностью взглядов, употребляющихся в культуре в двух значениях: в широком смысле – как оформляющаяся парадигма научных исследований, в узком смысле – как конкретное исследование построения тех или иных моделей [353, с. 35]. В нашем исследовании осуществляется построение моделей артефактов визуальной культуры. Заметим, что визуальная культура специализируется на изобразительной сфере деятельности, обладающей визуальными языками построения формы и содержания объектов. С одной стороны, человек создает визуальные артефакты как ценности культуры. С другой стороны, визуальная культура транслирует накопленные обществом ценности в соответствии со следующими системами средств: изобразительными плоскостными или объемно-пространственными средствами; цифровыми, соответствующими компьютерной графике; медиасредствами, зависимыми от компьютерных технологий.

Артефакты визуальной культуры создаются в результате объединения средств научно-технической и гуманитарно-художественной культур. Английский ученый Ч. Сноу (1905-1980) размышляя о двух полюсах культуры, считал, что противостояние естествознания и техники с гуманитарными науками является опасным. По мнению ученого междисциплинарный диалог естественно-научного и гуманитарного знания

является важным направлением развития современной науки в целом [335].

На современном этапе культурного развития естественно-научная и гуманитарные культуры открыты к взаимодействию. Ценными в естественно-научной культуре являются объекты и явления природы, способы исследования закономерных явлений и возможные приспособления научных результатов к культурной жизнедеятельности людей. В гуманитарной культуре ценным становится индивидуальное творчество человека, связанное с культивированием в артефактах визуальной культуры ценностей, смыслов, конструктивных позиций и нелинейных представлений о действительности.

Междисциплинарная методология конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры объединяет методы достижения основных тенденций двух культур. Естественно-научная культура ориентируется на построение различного рода систем. Гуманитарная культура использует методы художественной интерпретации, которые приводят авторов к получению многообразных творческих результатов. С этой точки зрения КП становится связующим звеном между наукой и искусством. При использовании КП к построению визуальных артефактов наука и искусство обладают общими средствами конструктивного мышления субъекта, включающего аналогию, абстрагирование, идеализацию, анализирование, синтезирование, упорядочивание экспериментирование, построение модели и др. М.С. Каган, В.А. Штофф выделяют между наукой и искусством различия в построении модели. Первое отличие моделей в науке от моделей в искусстве состоит в том, что наука основывается на познании объективных закономерностей мира, а художественные модели – на преломлении этих закономерностей в культуре. Другое отличие художественных моделей от научных основывается на том, что в науках модель становится одним из способов исследования, в искусстве каждый художественный образ является моделью [144, с.159].

Искусство, соотносимое с творческими преобразованиями окружающего мира до художественных образов, обладает эстетически выразительными формами и духовными смыслами. Индивидуализированное по форме искусство характеризуется проявлением уникального феномена личности. А.Ю. Демшина называет артефакт феноменом искусства, а развитие многообразных видов искусства рассматривает как многовекторную сложноорганизованную, нелинейно развивающуюся систему [100, с.11-14].

Конструктивистский поход к построению артефактов визуальных искусств позволяет художникам передать в художественных образах разумную организацию целостности. Самовыражаясь в искусстве, художники создают новые эстетически выразительные формы, выражающие через наглядность понятное для людей содержание. Следуя КП к визуальным искусствам художники изобретают новые синтезированные средства эстетической выразительности, открывают новые закономерности художественных взаимосвязей и изобразительного языка. В построении образов искусства объединяются объективные и субъективные факторы познания реального мира, рациональные знания и данные чувственного восприятия, общекультурные и личностные ценности художника.

Реализация конструктивистского подхода к науке, искусству и образованию взаимосвязана с существующими концептами культуры и общими теоретическими взглядами на личностно-ориентированный, системный, деятельностный, аксиологический и культурологический подходы. *Каждый из подходов действует по назначению, вскрывает устойчивые связи между совокупностью концептуальных взглядов, системой категорий, методов, способов и приемов решения проблем и задач, также и принципов осуществления воздействий на субъекта или объект.*

Конструктивистский подход аккумулирует в себе возможности всех этих ведущих подходов культуры, в то же время имеет принципиальные отличия, тем самым выходит за их пределы. Основная направленность исследования выявляется в названии каждого из подходов. Само название конструктивистского подхода предполагает исследование субъекта в процессе конструирования объекта и самоконструирования себя как творческой личности. КП, как и **личностно-ориентированный подход**, нацелен на формирование личности, ценностно-значимой для культуры. Целью КП является создание условий для развития средств личности, проявляющей конструктивную активность в создании объектов культуры. Главной ценностью КП становится формирование конструктивных механизмов личности, образованных в интеграции многообразного опыта культуры и индивидуальности – потенциальные возможности субъекта.

Личностный подход создает условия для развития целостной личности, духовных и нравственных и интеллектуальных начал человека. Личность активно и целенаправленно преобразует природу, общество и себя [342]. Личностью становится сознательный

субъект познания и выполнения деятельности. По мнению Б.Г. Ананьева, человек становится личностью в результате общественного развития. Для выполнения деятельности у личности должна быть упорядочена и интегрирована многоуровневая система ее качеств и свойств. К компонентам системы относятся индивидуальные свойства (природные задатки и способности), характеристики культуры личности (общественные взаимодействия и отношения к культуре) и субъект деятельности (владение способами действия) [3, с. 61-62]. Подходы, как конструктивистский, так и личностный признают, что личность является основной фигурой социокультурного развития.

Конструктивистский подход предполагает активные исследования и творчество, позволяющие субъектам находить оригинальные решения, проявлять уникальную ценностно-смысловую позицию, что способствует развитию и саморазвитию творческой личности. При КП личность самостоятельно ставит цели, определяет концепцию построения модели, основанную на конструктивных идеях и контекстах обоснования. В связи с чем личность становится носителем свободы выбора ценностей и стремлений к самореализации. КП развивает, углубляет и расширяет смысловую активность личности, формирует самоуправление. В нашем исследовании личность развивается в построения артефактов визуальной культуры. Построение смысловых моделей в визуальных образах осуществляется на экспериментальной основе, способствующей открытию знаний на практике как личностно-значимых событий. Здесь личностью становится субъект преобразования информации, опосредованный культурными знаниями.

В конструировании визуальных артефактов субъект нацеливается на многообразную информацию, которую он получают от культурной среды и перерабатывает ее посредством своего опыта. Влияние культурной среды способствует формированию личности человека с учетом его ментальных, психофизических и личностных ресурсов, позволяющих реализовать себя в конструировании артефактов визуальной культуры.

Конструктивистский подход как и системный подход нацеливается на рациональное построение объекта как системы. Направленность КП на личность субъекта в системе «субъект – объект» является основным отличием от системного подхода. **Системный подход** применяется к явлениям, относящимся к категории «системы», к анализу объектов, имеющих множество взаимосвязанных элементов,

объединенных общностью цели, единством управления и функционирования. В моделировании системы выявляются элементы, системо-образующие связи и основные факторы, влияющие на функционирование этой системы. Далее определяется роль и место данной системы как целостного образования в системе других явлений [284]. Любой культурный объект с точки зрения системного подхода представляется целостным образованием, в нем проявляются закономерности целого. Организация системы осуществляется в определенных границах членения и анализа тождества и различия ее элементов, взаимосвязей и упорядоченности иерархических уровней в строении объекта и его структуры – все это общие свойства между системным и КП подходами. Различие заключается в том, что действия системного подхода безличные. При системном подходе решаются в основном научные и технические проблемы.

Методологическим основанием КП к построению артефактов визуальной культуры становится исследование и построение сложно-организованных объектов как систем, что связано с принципом научности, теориями абстрактно-логического и эвристического ценностно-смыслового конструирования моделей искусства. Построение художественных образов на визуальной основе не может быть безличным. КП как и системный подход имеет рациональную природу, но не исключает чувственного, интуитивного и метафизического мышления личности. Идеи, язык и значения, являясь посредниками между субъектом и объектом, представляют личности средства мышления. Здесь КП стремится к целостности как личности, так и ее результатов.

Конструктивистский и деятельностный подходы являются универсальными, т.е. они применимы ко всем сферам целесообразно и рационально ориентированной деятельности. **Деятельностный подход** акцентирует внимание на различных видах деятельности, выполняемых коллективными или индивидуальными субъектами.

По мнению А.Я. Флиера, человеческую деятельность можно дифференцировать по самым различным основаниям: по предмету, типологии технологий, уровню интенсивности, характеру энергообеспечения. Например, в науке различают деятельность практическую (создаются вещественные продукты) и деятельность интеллектуальную, ее результаты – мысли, идеи, концепции, оценки, суждения и т.п. [360, с. 239.]. КП так же, как и деятельностный подход, нацеливается на создания продуктов для различных сфер

культуры, но отличается тем, что ориентируется на преобразование и созидание новых объектов. Основное отличие между подходами заключается в том, что деятельный подход является предметным, а КП – междисциплинарным, субъект сочетает линейные процессы при выполнении анализа с нелинейными процессами синтеза информации, воспринимаемой в междисциплинарной среде. Например, следуя антропоцентрической тенденции КП, субъекты анализируют междисциплинарные знания геометрического построения объектов, изучаемые различными дисциплинами, при этом развивают разные по форме анализаторы – зрительные, слуховые и тактильные, кооперативный эффект которых приводит к более глубокому междисциплинарному синтезу знаний.

Конструктивизм и деятельность выполняются целенаправленно при использовании определенных когнитивных оснований. Деятельность нацелена на инструментальный характер действий, обеспеченный рецептивными знаниями в решении типовых задач, а при определенных целях – на продуктивные действия. Выполнение деятельности планируется, при этом достижение результата всегда контролируется. Цель деятельности является ситуативной, раскрывающей анализ определенных видов действий и операций, включенных в нормативные технологии и технико-технологический инструментарий, в совокупности они приводят к определенно заданному результату. Конструктивизм нацелен на построение новой модели артефакта. Конструктивная активность субъектов предполагает постановку надситуативной цели, требующей выхода за пределы наличной ситуации. Этот процесс основывается на предвосхищении субъектом образа и согласовании данных в практике построения модели объекта.

Конструирование в отличие от деятельности ориентируется на обобщенную цель с неполными или неопределенными данными. Такая цель дает лишь общее направление процессу и не имеет конкретно выраженного результата. Обобщенная цель требует осмысления имеющихся данных, применения эвристических методов и принципов в решения конструктивных задач. До конца непредсказуемый результат становится относительно ясным, когда субъект представляет в образе форму, выражающую содержания артефакта. В конструировании субъект основывается на концептуальном выборе средств, адекватных цели развития объекта, саморазвитии и самореализации в социуме.

Отметим, что деятельный подход обосновывает единство сознания и деятельности

[205; 309]. Конструктивистский и деятельный подходы нацеливаются на развитие субъектности человека. При КП субъектность личности проявляется в конструктивной активности построения артефактов. Субъектность человека при деятельном подходе основывается на сознательной постановке и выполнении цели. Осмысливая потребности культуры, субъекты ориентируется в конструировании объектов на свободу выбора идеалов и значений, при этом создают ценностно-значимые для культуры артефакты. Используя креативные идеи преобразования существующих объектов, субъекты конструируют новые эстетически выразительные артефакты культуры.

Деятельному подходу свойственно постоянное усложнение деятельности и совершенствование инструментов, адаптация и детерминация человека к условиям практики. При конструктивизме субъект осуществляет самодетерминацию. Наряду с осознанным выполнением действий в деятельности человека встречаются механические процессы, основанные на алгоритмах технологий и навыках. КП, в отличие от деятельного подхода, нацелен на развитие различных видов творческой деятельности. Конструктивизм представляет собой сознательное самоуправление, причем субъект опирается на логические следствия и эвристические принципы возможного упорядочивания материала. Для построения новой системы взаимодействия элементов в целостности субъект осуществляет нелинейный процесс согласования частей целого, способствующий обновлению культуры как в сфере науки и техники, так и в искусстве.

Конструктивистский подход к построению артефактов основывается на ценностях знаний и мировоззренческих смыслах. Конструктивизм нацелен к внутренним ценностям субъекта как приоритетам личности, конструктивному отношению к процессу построения артефактов, так же и эмоциональности, зависимой от различной степени ценностной значимости для субъекта знаний. **Аксиологический подход** рассматривается И.М. Невлевой, Ж.С. Кохан как ценностно-нормативная структура культуры личности и общества. Основной акцент делается на том, что культура является социализатором личности, транслятором ценностей социокультурного опыта. Благодаря культуре вырабатываются и объединяются в целостную систему ценности смыслов и понятий деятельности [253, с. 177]. Ценности как субъективные средства человека в познании и практике построения объектов зависят от интересов, отношений, потребностей, идей

достижения цели. В связи с чем А.В. Костина отмечает, человек продуцирует тип личности определенной культуры. Представляя данную культуру, личность выступает не только в качестве творца этой культуры, но и в качестве носителя ее ценностей [181, с. 78]. Аксиологический подход учитывает в творчестве субъектов разнообразие значимых для личности ценностей, включая философские, нравственные и этнические ценности, духовные смыслы и способы действия. Конструктивистский подход так же, как и аксиологический подход нацеливается на ценности. Отличие КП заключается в направленности на идеалистический комплекс ценностей определенной области знаний, раскрывающих дифференцированное познание и практику построения артефактов. Ценности различных видов знания разрабатываются на уровне теоретического познания, формируя конструктивные отношения субъектов к объектам конструирования.

В современной визуальной культуре построение системы артефакта нацелено на ценности научных знаний. В.П. Визгин и др. объясняют противостояние и взаимосвязь научных знаний и ценностей: «В классической науке научные знания и ценности противопоставлялись, в неклассической науке проблемы соотношения объективного знания и ценности переосмысливались, а в постнеклассической науке они преодолеваются – научное знание становится наивысшей ценностью культуры» [67, с.38-46]. Ценности знаний, имея определенную специфику, выполняют в построении формы артефактов ориентировочную и регулирующую функции.

По мнению В.А. Неудакина, цель и ценность представляют собой разные явления, у них разное происхождение и функции [227, с. 39]. При КП к построению визуальных артефактов доминируют ценности идеальных целей и когнитивно-оценочной деятельности. Когнитивные оценки складываются из актов сравнения и выбора того, что определяет ценность и может ориентировать конструктивный процесс. Цель в конструктивном процессе обобщенная, относится к выполнению социокультурных и личностных потребностей. Ценности, выполняя функцию ориентира задают направление в конкретизации целей, определяют опережающую и конструктивную роль в действиях, нацеливаются на выбор конструктивных идей и необходимых средств для упорядочения модели. Личность приобретает культурные знания как значимые ценности, связанные с конструированием визуальных артефактов культуры. Соединяясь в определенную

систему конструктивного процесса, ценности формируют определенные задачи. Средства решения задач становятся системой смысловых предпосылок как внутренних регуляторов процесса построения артефактов. Личность выстраивает концепцию ценностей и смыслов и в практическом эксперименте осуществляет ее реализацию.

В. Франкл называет ценности, реализуемые в продуктивном творчестве, созидательными [362, с. 173]. При свободном выборе ценностей как средств может быть множество вариантов достижения одной цели. Вариативность построения артефактов зависит от выбора идей организации целого и наглядных качеств формы, выражающих содержание. Идеи преобразования исходного материала становятся для личности ценностями. Например, для выявления этического содержания, субъект использует ценности признаков формы, вызывающих у людей нравственное отношение к образу.

В построении артефакта интериоризация знаний от культурной среды превращается субъектом во внутреннее владение ценностями конструктивного прогнозирования процесса и результата. Экстериоризация ценностей проявляется в ценностно-смысловой позиции личности, нацеленной на построение модели артефакта. Субъект избирательно относится к ценностям культуры и формирует свою индивидуальность.

Преобразовательная и созидательная направленность конструктивистского подхода к культуре отличается от **культурологического подхода**, исследующего основные понятия культуры и культурные сферы жизнедеятельности людей. Культурологический подход используется в исследовании истории в совокупности многих элементов: нормы и эталоны поведения, законы, обычаи, традиции, знания, идеи, образы, символы и языки [192]. С точки зрения Е.Г. Соколова, дисциплина «Культурология» и культурологический подход стали складываться в России в области социально-организационного проектирования объектов культуры и в области познания наук вообще и гуманитарного знания – в особенности. Разделы-подразделы (самые крупные – теоретическая и прикладная культурология) предусматривают дальнейшее разделение на более мелкие дисциплинарные отсеки) – различные, подчас довольно далеко друг от друга отстоящие практики, познаваемые дискретно [333, с. 58, 60]. Дискретное познание отдельных областей деятельности человека без взаимодействия между специалистами разных областей и их знаниями не обеспечивает целостности культурологического знания.

Автор работы поддерживает утверждение Э. Даль, считающего, что культурологический подход является описательным. Ученый подчеркивает, что изучение культуры осуществляется при описании культурных различий и исторически укорененных традиций. При КП, основанном на механизмах взаимодействия, культура рассматривается в ходе ее развития – современный подход, открывающий понимание динамично изменяющейся культуры. Динамика культуры при КП рассматривается в связи с творческим построением артефактов, индивидуально или во взаимодействии с другими субъектами культуры [415]. Культурологический подход кроме описательного имеет междисциплинарный характер и может стать интегративным при взаимодействии с конструктивистским или системным подходами.

Культурологический подход может описывать определенные периоды культуры. Ю.П. Тен характеризует модель исторического периода культуры как своеобразный путь людей, сформированный в результате деятельности, основанной на опыте и традициях, уровне производства и общественных отношениях. У различных народов модели культуры специфичны. Это обусловлено совокупностью факторов: географией, климатическими условиями, особенностями исторического пути, спецификой социального устройства, религиозными представлениями, обычаями и т.д. В культурогенезе целостной культуры мира имеет место взаимовлияние, взаимодействие и взаимообогащение национальных культур [344, с. 10, 17]. С точки зрения Э. Даль «носителями» культуры являются люди. Находясь в культурной группе, люди имеют общую сущность – единые ценности, правила и нормы поведения и деятельности. Согласно КП, культура образует коммуникации людей, принадлежащие к разным национальностям. На этой основе развиваются межкультурные коммуникации и взаимодействие культур [415]. Соответственно периоду культурогенеза происходит динамика формирования творческой личности как носителя ценностно-смысловых оснований культуры.

И. Яковенко и А. Пелипенко видят в эволюционных изменениях историко-культурных состояний суть эволюции смысловых оснований субъектов. Основания смыслов задаются всякий раз из уникального семантического и ценностного пространства, всегда соответствующего стадии культурогенеза [406, с. 36]. Люди становятся субъектами культурно-исторического действия, межкультурных коммуникаций и конструктивных

взаимодействий, образующих объединение культур.

В этой связи С.Н. Иконникова пишет: «Культурология – системная рефлексия о культуре как целостности. Она включает в себя исторические, социологические, антропологические, философские, этнографические, религиозные, художественные и иные аспекты культуры. Каждый из перечисленных аспектов создает свое, достаточно специализированное представление о той или иной сфере культуры, но при этом не характеризует культуру как целое многоаспектное явление социальной реальности и жизни личности». По мнению С.Н. Иконниковой культурология требует интеграции этих общих тенденций современности и целостного понимания структуры в динамике культурно-исторического развития [345, с.16-17]. Основным методологическим основанием конструктивистского подхода к динамично развивающейся культуре является гармоничное взаимодействие частей в целостности. КП позволяет субъектам выстраивать структуру из любых элементов как интегративно-целостное образование, в том числе и из различных междисциплинарных тенденций культурологии.

Итак, все богатство многообразных форм визуальных артефактов, построенных на основе конструктивистского подхода приводит к эстетическому обновлению культуры, формированию творческих личностей, конструирующих визуальные артефакты и зрителей, воспринимающих гармонически целостные образы.

Личностно-ориентированный, системный, деятельностный, аксиологический и культурологический подходы раскрывают определенные грани культуры, заключающиеся в достижении субъектами результатов: личностно-ориентированный подход – формирование личности; системный подход – построение систем различной природы; деятельностный подход – выполнение деятельности; аксиологический подход – воспитание ценностно-нормативных ориентаций субъекта; культурологический подход – современное и историческое описание культуры. Основным отличием конструктивистского подхода от других подходов культуры является междисциплинарная нацеленность на формирование творческой личности субъекта культуры, сопряженной с целью и средствами выполнения конструктивного процесса и достижения результата в качестве артефакта визуальной культуры.

1.2. Культурологический анализ категорий и концептуальных положений конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры

При конструктивистском подходе к построению объектов культуры центральную роль играет социально ответственный субъект, самостоятельно ставящий цели соответственно культурным потребностям и своим интересам. Конструируя культурные объекты субъект выполняет аналитико-синтетические действия, объединяя в себе качества организатора, изобретателя и созидателя. П. Бергер, Т. Лукман считают, что субъект биологически предопределен к конструированию мира, в котором он живет с другими людьми. Этот мир становится для него доминирующей реальностью [34, с. 296]. По утверждению В.А. Лекторского, в любом виде конструирования продуктом мышления личности оказывается «конструкция субъекта», основанная на двух типах опыта: внешнем (познание объекта) и внутреннем (познание собственной реальности) [175]. Реальность личности связана с констатацией возможностей субъекта, рефлексивно осмысливающего конструктивный процесс и результат. При КП творческое мышление человека основывается на знаниях об объектах и процессах, обобщениях, интерпретациях формы и принципах формализации содержания. Заметим, что любое знание приобретает смысл лишь в конструировании целостности культурного объекта.

Для понимания конструктивистского подхода, особенностей его применения к концептам культуры, необходимо уточнить содержание значимых категорий: «Культурная среда» (взаимодействие); «Субъект культуры» (личность); «Культурные аспекты деятельности» (конструирование); «Культурные объекты» (артефакты) [266].

Категория «Культурная среда» рассматривается в связи социальным конструктивизмом интерсубъективной информации и знаний, основанных на теории познания, конвенциональных значениях для совместного понимания мира и в консенсусе. В.А. Янчук поддерживает социальных конструктивистов, утверждающих, что знание является результатом символической интеракции, осуществляемой в социальных группах [408, с. 65]. В этой связи М.В. Смагина обращает внимание на возрастающее влияние социального конструктивизма на обеспечение людей знаниями способов действия [327, с. 189].

К. Кнор-Цетина раскрывает возможности науки, имеющей креативный и конструктивный характер производства новых знаний для культурной среды [426, с. 175-176]. Постоянно обновляясь информацией, культурная среда удовлетворяет потребности населения новыми ресурсами, становится механизмом динамичного развития культурных ценностей людей. Для культурной среды значимы презентации новой информации, визуально представляющие смысловое поле для всех сфер жизнедеятельности людей, обеспечивая тем самым интерактивные полисубъектные взаимодействия.

П. Бергер, Т. Лукман подчеркивают, что реальность человека формируется в культурных диалогах и интерактивных дискуссиях, проводимых в культурной среде [34]. Социальный конструктивизм является радикальным, выстраивающим ситуации в синтезе многообразных дискурсов, активных межличностных коммуникаций, конференций и потребления знаний в сложной динамичной электронной среде Интернет. А.Я. Флиер дифференцирует социокультурную коммуникацию по четырем информационным направлениям: инновационная, ориентировочная, стимулирующая, корректирующая [360, с. 219]. Социальный конструктивизм основывается на построении конструктивных взаимодействий между субъектами коммуникации, сопричастными к решению общих проблем, их диалогами, совместными поисками знаний и методов создания культурных инноваций. Коммуникации становятся инструментами культурной среды, обеспечивающими социальную консолидацию людей и их взаимопонимание.

Визуальные артефакты способствуют познанию и восполнению недостающих знаний для удовлетворения прагматических, духовных и эстетических потребностей людей, так же и интеллектуальному развитию населения. Культурная среда формируется действиями человека. Если субъекты замкнуты лишь на себе, они не обогащаются ценностями культуры, а без принятия культурных ценностей они не могут конструировать значимые для современной культуры артефакты. Личность избирательно воспринимает информацию и знания в культурной среде. Полученные от среды ресурсы синтезируются с опытом субъекта, что качественно изменяет его возможности. Воспринятые в культурной среде знания, усваиваются субъектами как ценности, формируя конструктивную активность личности. Этим среда создает условия инкультурации как приобщение человека к новым ценностям культуры и социализации личности как создания новых

возможностей субъектов в построении полезных для людей объектов культуры.

Конструктивистский подход к построению артефактов визуальной культуры, с одной стороны способствует постоянному обновлению культурной среды и информационному обогащению людей, с другой, – подход участвует в эволюционном процессе развития визуальной культуры и информационного общества.

Категория «Субъект культуры» рассматривает человека как носителя культурных ценностей, актуализирующего свои культуро-созидательные начала в творчестве и эксперименте со знаниями. М.С. Каган рассматривает уникальное в человеке как проявление особенного и общего в его деятельности. Это делает человека носителем качеств индивидуального субъекта и качеств совокупного субъекта как носителя ансамбля различных социокультурных ролей [143, с. 117-118].

А.А. Деркач, Э.В. Сайко раскрывают проблему субъекта в зависимости от развития уровня и формы его субъектности. Ученые отмечают, что саморазвитие, самоосуществление и самореализация субъекта находятся во взаимосвязи с социокультурной эволюцией [102, с. 206]. При включении в социокультурные связи субъект представляет собой личность, его опыт открыт культурному обновлению.

А.А. Побережный подчеркивает: «В современное время ярко выражены конструктивистские тенденции, объясняющие значительное возрастание роли субъекта познания» [282, с. 3]. Конструктивизм относится к творчеству. По мнению Б.Г. Ананьева. «В научное изучение человека как субъекта деятельности входит теория творчества и творческого мышления (эвристика). Наука рассматривает творчество не только как высшую, наиболее активную и продуктивную форму деятельности человека, преобразующей действительность, но и как сложную конвергенцию основных ее видов – труда, познания и общения» [3, с.66]. Условиями проявления конструктивной активности субъекта в творчестве становятся детерминация культурной среды, самодетерминация и интеграция социокультурного и субъектного опыта личности в самоуправлении, нацеленном на построение объектов культуры. Субъект включает в конструирование объекта три вида самоуправления: своими ресурсами, согласованием методов различных наук и искусств и построением конструктивного процесса. Непрерывная последоваельность самоуправляемых действий достигается в обосновании предпосылок принятых

решений и качественном достижении целей промежуточных состояний конструкивного процесса и результата. Субъект рефлексирует и контролирует достижение результатов на всех уровнях выполняемого процесса. *Конструктивистский подход к построению культурных объектов нацеливает субъектов культуры на развитие субъектности, конструктивной активности, взаимосвязанной с рефлексией, получением информации из различных источников, дальнейшим ее согласованием и сведением воедино.*

Категория «Культурные аспекты конструирования». Обобщенно культура представляет собой результат четырех видов деятельности: материальной, духовной, научной и художественной, каждая из которых обладают качеством конструктивности. И.А. Колесникова подчеркивает, что конструктивизм возник как инженерный вид, связанный с разработкой системы объекта. Используя типовые и стандартные элементы, субъекты конструировали новые объекты. Современное понятие «конструктивизма» распространяется на социокультурную сферу, где оно употребляется в смысле детализации системы взаимосвязей проекта [163, с. 28]. Конструктивизм относится к целенаправленному выполнению процессов, опирающихся на знания взаимосвязей, принципов организации и построения модели. Построение артефакта следуют конструктивным идеям, дедуктивным следствиям выводимости неизвестных признаков модели на основе известных. Знание конструктов используется личностью как осмысление значений, смыслов применения взаимосвязей в построении структуры целостного образа.

По мнению Б.И. Пружинина, термин «конструктивизм» используется для обозначения идейных тенденций, раскрывающих себя в различных областях культурной деятельности – от математики до живописи, от психологии до архитектуры. Б. Пружинин трактует «конструктивизм» как умонастроение [291, с. 107]. Особенностью конструктивизма является то, что его действия проявляются локально и ситуативно, но во всех институтах культуры на общезначимых методологических основаниях. В связи с чем конструктивизм является универсальным методом построения системы артефактов средствами различной природы и определенными визуальными искусственно-созданными языками культуры. Конструктивизм делает акцент на активном познании и построении субъектом модели знаний в форме артефакта визуальной культуры, при этом использует две стадии: умозрительную и опытно-экспериментальную. Первая стадия реализует

ценностно-смысловой выбор концептуальных положений в построении объекта. Вторая стадия осуществляется в анализе гипотез применения конструктов в практике упорядочения конструктивных идей организации композиции замысла. Достоверность знаний анализируется и рефлексируется здесь в границах построения модели объекта.

Конструктивизм (франц. constructivisme, от лат. construo – создавать, строить) раскрывает эпистемологическую трактовку познания как конструирования. Конструктивизм противостоит представлению о познании как об отражении «объективной действительности». Конструктивизм исходит из того, что информация не содержится в объекте и не извлекается из него в ходе познания, а является продуктом того или иного субъект-объектного отношения, включающего позицию наблюдателя, его практику, средства познания, в результате чего знания активно выстраиваются познающим субъектом в виде различного рода ментальных конструктов, моделирующих его опыт [171]. *Конструктивизм используется нами при построении объектов реальной действительности в изображении на основе знаний как элементов культуры*. Для этого осуществляется поиск идеи организации системы взаимодействия между элементами, систематизации знаний и использования интерпретаций для согласования элементов формы артефакта.

Принципы «*тождество познания и дискретности*», «*единство познаваемости и конструктивности мира»* проявляются в делении целого на части определении взаимосвязей и синтеза между частями целостности. Принципы связаны с *теорией культурных элементов,* включающей различные ментальные конструкты, знаки, символы, значения, слова, действия и другие единицы культуры. Все они используются в конструктивизме в качестве гипотез логического и рефлексивного осмысления процессов построения артефактов. Кроме этого, теория элементов соотносима с замещением реальных объектов знаково-символическими средствами визуальных языков культуры. Здесь конструктивность всего многообразного поля объектов выполняется при параллельном представлении расчлененной и целостной картины конструирования. Заметим, что культурные объекты конструируются в статической форме построения структуры и в форме пространственно-временной динамики изменяющихся состояний объекта.

Конструктивный процесс следует инновационной идее и ее упорядочении обобщенными знаниями понятий и принципов, обусловленных культурой. Каждая

специфическая область конструирует свои объекты в присущих им формах и системах знаний, анализе и синтезе формы и содержания и в результате вносит свой продуктивный вклад в культуру. *Конструктивистский подход способствует поддержанию и возрастанию в культуре роли экспериментальных и продуктивных процессов конструирования инновационных объектов культуры.*

Категория «Культурные объекты» – артефакты (от лат. arte – искусственный и factys – сделанный), – продукты конструирования объектов материальной и духовной культуры. Артефакт – единица культуры, обладающая смыслом, культурной нормой и ценностью. Артефактом может быть любой искусственно созданный объект, имеющий культурные характеристики формы и содержания. Материальная форма артефакта, построенная в определенным материале, обладает утилитарными практически полезными функциями. Духовное содержание характеризуют значения и смыслы, выраженные через определенные идеи и эстетические признаки формы.

Отдельный артефакт, как и культура в целом, является продуктом человеческой деятельности, связанной с поиском смыслов. Назначение артефактов оценивается в связи со структурой формы и культурным контекстом содержания, построенным визуальными языками культуры и обобщенными художественно-эстетическими средствами. Формы артефактов строятся по законам системы и закономерностям изобразительного искусства. Артефакты, обладающие определенными границами формы и содержания, могут быть исследованы под углом характерного для них способа построения целостного визуального образа. Однако не любые физические объекты, обладающие целостными пространственными и художественными структурами, относятся к артефактам культуры, а лишь те, которые являются носителями культурных ценностей и смыслов. Каждый из культурно-исторических периодов и современный период культуры выражает в артефактах визуальной культуры свои ценности и смыслы.

Бессодержательные объекты не являются артефактами, они не обеспечивают зрителей наглядно выраженными значениями смыслов. А. Б. Красноглазов раскрывает артефакты как элементарные единицы культуры, функционирующие в однородных культурно-семантических полях. Артефакты при этом исследуются со стороны значений и смыслов прагматики, технологии выполнения и трансляции содержания

в культурной среде [183]. Информация строится в артефактах как материальных носителях, при этом их формы выражают смысловые модели. Ценности культуры могут представлять в построении артефактов несколько содержательных аспектов, они выстраиваются в целостной форме и ее смысловой модели по принципу иерархии. В культуре отмечается, что среди культурных артефактов особое место занимают авторские произведения художественного, философского, научного и иного творчества. Артефактом будет само произведение и его восприятие читателем, слушателем или зрителем, которые могут по-своему его интерпретировать [13]. Е. А. Белов рассматривает артефакты в качестве структурных элементов культуры, образующих микро-динамику эволюции культурных образов, лежащую в основе культурогенеза. На основании выполняемых функций, артефакты образуют классы и семейства [29, с. 3-8].

Артефакты, обладающие визуальной формой, классифицируются нами по формальному признаку на простые, составные и сложноорганизованные формы. Исследование формы артефактов позволяет применять структурный анализ, а в построении новых структур использовать конструктивизм. Л.Б. Бычков и В.Б. Бычков характеризуют артефакт как сложное многомерное полисемантическое образование, адекватно функционирующее в процессе визуального восприятия. Этот вид восприятия складывается на основе интеграции в психике субъекта большого количества различных восприятий, включая настрой на восприятие; художественно-эстетический опыт человека, его интеллектуальный уровень, психическое состояние; степень его коммуникабельности с конвенциональной системой, к которой принадлежит артефакт [201, с. 373].

Конструктивистский подход дает субъектам возможность создавать различные концепции построения артефактов визуальной культуры. По мнению А.Ю. Демшиной в построении визуальных артефактов актуализируются различные практики – традиционные виды и формы искусства (изобразительное искусство, театр, киноискусство), многочисленные арт-практики, дизайн, разнообразные теле-, видео-, медиа- формы. К нетрадиционным видам визуального искусства автор относит создание артефактов в области кулинарии, стилистики, изменяющей внешность человека и др. [101, с. 3].

Пространственные артефакты, сконструированные на основе символов, в отличии от динамических видов искусства воспринимаются зрителем сразу. Динамичная

концепция в театре, кинематографе, телевидении позволяет зрителю воспринимать дополняющееся во времени содержание. Здесь единицами конструирования артефактов становятся визуальные образы людей. Главным основанием концептуализации как символов, так и визуальных образов становится форма, согласованная с содержанием.

Формы визуальных артефактов отличаются уникальным своеобразием, интегрирующим три составляющих – визуальную коммуникацию, передающую функциональные и информационные значения и смыслы, художественно-эстетическую форму, привлекающую внимание зрителей и индивидуально-личностную, раскрывающую ценности самовыражения субъекта. Артефакты содержат условную и безусловную информацию. Условная выражается художественными обобщениями, символами визуальных языков культуры, а безусловная – формами реальных образов.

Конструирование системы визуального артефакта совмещает науку и искусство с технологическими процессами – творчество, ориентированное на гармоничное построение как детерминированных, так и вероятностных систем, объединяющих подсистемы различной информации в полисистему. В связи с чем В.А. Лекторский и другие исследователи рекомендуют отличать конструктивистский подход от неконструктивного подхода, проявляющегося в том, что субъект при работе с объектом пытается выразить собственные априорные представления о явлении и не интересуется его сутью. Рациональная направленность КП подчеркивает не отражательную, а конструктивную природу познания, языковую и культурно-историческую обусловленность сознания, опосредованность понимания мира, альтернативное использование конструктов и способов концептуализации [172]. Характеризуя КП, обусловленный тем, что многие ученые пришли к осознанию недостаточности понимания познания как отражения действительности. Е.Н. Князева подчеркивает, что человек активно конструирует мир. Центральным здесь является положение о «конструировании знания» и «интерактивном отношении» участников коммуникации к предмету познания [157, с. 9-11]. Конструктивный процесс характеризуется различной степенью неопределенности неполнотой используемых данных. Для повышения вероятности представления нового артефакта субъект осуществляет осмысление концепции построения системы артефакта. Знания для этого представляются в наглядно-образных формах, требуют оценки на соответствие цели, идеи и

концепции построения формы в единстве с содержанием образа.

Аналитико-синтетическая концепция конструктивистского подхода раскрывается в отображении различного рода значений элементов целого как в наблюдаемых предметных, так и в ненаблюдаемых формах. Э.С. Маркарян определяет структурную единицу системы культурного объекта как аналитическую задачу: «Природа анализа состоит в способности сознания разъединять сложное целое на составляющие его элементы. Анализ обязательно предполагает синтетический ход мысли, благодаря которому становится возможным свести расчлененные элементы системы к единству и осуществить их мысленное конструирование» [224, с. 63]. Построение композиции формы в единстве с содержанием выстраивается в изображении логически. Многогранные и сложные комплексы информации и их значения в построении артефактов структурируются эвристически-вероятностными и гипотетико-дедуктивными процессами.

Рациональное аналитико-синтетическое конструирование формы взаимосвязано с технологией. Понятие «конструктивистский подход», как и понятие «технология», используется локально. Оба понятия прочно вошли в культуру во второй половине XX в. и стали ориентирами научного и конструктивного мышления субъектов. На современном этапе развития культуры КП имеет технологические черты, основанные на применении абстрактно-логических знаний и открытии новых путей в решении проблем преобразования реально существующих объектов и конструирования новых визуальных артефактов. *Понятие «технология» означает комплекс методов выполнения логически обусловленной последовательности процессов достижения результатов, имеющих определенные качества – конструктивные качества, достигаемые субъектами в построении артефакта в изображении. Технология без конструктивного процесса не может быть носителем каких-либо качеств артефакта. Носителем заданных целью качеств становится использование соответствующих цели средств, применение которых конструируется в определенном технологическом порядке действий.* В построении визуальной модели технология служит руководством для практической работы и имеет дело с классами и типами ситуаций, содержит рекомендации применения знаний.

Во взаимоотношениях конструктивистского подхода и технологии формируется специалист. Субъекты решают логические и эвристические задачи на определение

наглядных взаимосвязей между частями целого. В конструктивном процессе компьютерной графики знания взаимосвязей становятся технологическими, представляющими различные комплексы аналогий. Целостные модели артефактов приобретают при этом конструктивную и уникальную эстетически выразительную форму.

Б.И. Пружинин раскрывает понятие «конструктивизм как методология», которое находит выражение в концептуальных тенденциях, ориентирующих конструктивную активность субъектов [291, с. 107]. Конструктивизм представляет собой организацию концептуальной модели построения чего-либо нового.

Культурологическая методология конструктивистского подхода к исследованию, организации теории и практики построения артефактов визуальной культуры и формирования творческой личности раскрывается в трех аспектах: концептуальном, теоретическом и практическом. Концептуальный и теоретический аспекты методологии КП обеспечивают стратегию исследования. Практическая методология КП включает в себя универсальные методы, определяющие тактику и инструментарий исследования, преобразования и конструирования новых моделей визуальных артефактов. Идейно-концептуальная методология КП к построению артефактов визуальной культуры и формированию личности требует обоснованного применения в исследовании идей и теорий четырех взаимосвязанных положений (рис. 1.1.).

Рис. 1.1. Концептуальность конструктивистского подхода к построению визуальных артефактов

Первым положением становится междисциплинарная тенденция конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры. На постнеклассическом этапе развития различных направлений визуальной культуры решаются сложные междисциплинарные проблемы, имеющие многоаспектное содержание. Так, например, Г.Р. Консон предлагает использовать более широкий исследовательский подход к анализу художественных произведений в контексте других гуманитарных наук. Ученый рекомендует исследовать феномен художественного образа в современном искусстве в контексте междисциплинарного исследования. В этом плане Г. Консон считает: изучать новые тенденции в научной работе и образовании России необходимо в сравнении с зарубежным опытом; анализировать перспективные для познания явления массмедиа и кинематографа и выводить данные анализа на уровень философско-культурологического обобщения; исследовать художественные произведения в их широкомасштабной культурно-исторической взаимосвязи [177, с. 420-421]. Более широким исследовательским подходом может стать междисциплинарный конструктивистский подход. В.А. Лекторский утверждает, что КП в эпистемологии и науках о человеке имеет междисциплинарную направленность [175]. Ф.Н. Козырев так же считает, что КП и конструктивизм предполагают построение целого, в чем содержится залог междисциплинарного единства [162]. Междисциплинарность КП позволяет исследовать объекты культуры и конструировать синтезированные и интегративные артефакты.

Основываясь каждый раз на новой концепции, синтезе и интеграции разнородных естественно-научных, гуманитарных и специальных знаний, КП приобретает динамичные черты в порождении новых структур формы и содержания визуальных артефактов. Причем КП определяется междисциплинарными связями универсальных методов, знаний системно-структурного развития объектов и значений, свойственных комплексу взаимодополнительных дисциплин, нацеленных на единый интегративный результат. Универсальные междисциплинарные знания открыты для обсуждения специалистами разных дисциплин, предлагающих альтернативные решения проблем.

Теория В.А. Подороги описывает синтез следующим образом: «<…> произведение обретает конструктивное единство формы на основе активного синтеза своих ге-

терогенных (неоднородных) элементов» [283, с. 6]. Синтез образуется посредством построения взаимосвязей между частями структуры формы. М.Н. Эпштейн раскрывает синтез как комбинаторику, креаторику относительно неизвестного, осуществляемых на основе перекомбинации, переинтеграции известного – это синтетическое преобразование и новый уровень системной целостности всех прежних и заново вводимых знаков и их смысловых отношений [399]. Построение целого в синтезе различных областей знания сопровождается решением задач на согласование подсистем для повышения общей эффективности конструируемой полисистемы. *Взаимодействие нескольких элементов и синтез разнородных знаний в систему создает новое качество системы, обладающее всеми свойствами исходных компонентов. Здесь синтез знаний становится одним из условий познания и построения целостности непрерывно воспринимаемых форм.*

Г.П. Щедровицкий рассматривает три механизма объединения и соорганизации синтеза знаний: 1) систематизация, получаемая путем синтеза многосторонних знаний из разных научных дисциплин в целях решения общих задач практики – процесс поиска связи и объединения разнопредметных знаний, представляющих предмет с различных сторон; 2) систематизация знаний для получения образования будущих поколений; 3) систематизация знаний в целях создания многосторонней картины изучаемого объекта.

По мнению Г.П. Щедровицкого, объединение и организация различных знаний об одном объекте становится важной методологической проблемой, требующей анализа, во-первых, двойного знания. В одном знании фиксируется знание об объекте, способствующем выявлению структурных связей в изображении, определяющих одно или несколько свойств объекта, в другом – о процессе. Во-вторых, решение проблемы синтеза многосторонних знаний адекватных объекту требует взаимосвязи одной группы двойных знаний с другими знаниями об объекте и процессе. *Общим условием синтеза многосторонних знаний об объекте становится жесткая связь со специфическим способом их получения как процедурой выявления взаимосвязи* [390]. Г.П. Щедровицкий считает, что предварительным условием построения системного объекта является знание структуры этого объекта и представление понятий в системе взаимосвязей [Там же].

Зарождение конструктивистского подхода связывают с методом геометрического обобщения форм, выражающим системно-пространственную организацию. В нашем

исследовании синтез многосторонних знаний об объекте, осуществляется параллельно интеграции слоев изображения. Главная цель геометрического языка быть средством конструирования визуальных образов. Знаково-символические средства языка замещают в изображении реальные предметы, строя структуру взаимосвязей форм артефактов. Геометрический язык не включает математических объяснений, а существует как со стороны реальных отношений всего предметно-пространственного мира, так и со стороны построения артефактов в изображении. В реальном мире геометрические элементы точки, линии, плоскости и фигуры находятся во взаимосвязях перспективы и светотени. На слоях изображения создаются геометрические схемы применения знаний. Художественные интерпретации формы используются также на каждом слое изображения, помогая субъекту осмысливать различные наглядные свойства, представляющие содержание. Отметим, что каждый последующий слой изображения согласуется с построением формы объекта на предыдущем слое. *При КП геометрический знаково-символический язык и его художественные интерпретации выполняют методологическую функцию средств построения изображений артефактов визуальной культуры на основе знаний, включенных в знаки и символы языка.*

Б.С. Ерасов подчеркивает, что в результате синтеза формируется новое культурное явление – конструктивное средство «сдвига» и важнейший источник продуктивного соединения, определяющий культурную динамику [112]. Конструкция, построенная в результате синтеза, не приводит к стереотипному решению. Взаимодействие нескольких отраслей знаний порождает системный эффект целостности [283, с. 39].

Визуальный артефакт приобретает системный эффект и новое информационно богатое качество, невыразимо большее, чем качества каждого из элементов, поэтому представить вновь создаваемую систему в том качестве, которое она приобретет в конечном состоянии невозможно. В синтезе элементы целого воспринимаются «все сразу», приобретают упорядоченную форму, она становится простой и понятной.

В науке синтез знаний может привести к открытию. Типичный пример синтеза частей и химического превращения описал В.И. Моисеев. Так, в результате синтеза двух атомов молекулы водорода и одного атома кислорода, образуется молекула воды [240, с. 36]. В художественной культуре синтез системно-структурных знаний науки,

оригинальных идей искусства построения любых предметных и беспредметных форм, так же и различных средств изобразительных и других искусств, выражает логически невыразимое единство эстетической формы, построенной в единстве с содержанием. В завершенной форме конструкция знаний становится скрытой на слоях изображения и невидимой для глаза. Субъекты зрительно воспринимают системный эффект в плане эстетически выразительной формы артефакта и идеально выраженного смысла.

Вторым положением становится информационная культурологическая тенденция конструктивистского подхода, связанная с построением артефактов для визуальной коммуникации. Распространение компьютерных технологий в XXI веке привело к увеличению масштабов информации, значительно превышающих все предыдущие культурно-исторические эпохи. Информация становится средством дальнейшего развития культуры. На современном постнеклассическом этапе развития культуры методологическая позиция КП нацеливается на исследования и построения информационно насыщенных артефактов визуальной культуры. По мнению Б.И. Пружинина, любая информация может рассматриваться как знание о фрагменте действительности. Способы рассмотрения информации всегда несут какой-либо смысл [291, с. 49-50]. Визуально-грамотное построение информационных сообщений и их смыслов становится источником визуальной коммуникации, культурной памяти и условием культурного взаимодействия между людьми. В целостной форме артефакты стимулирует познание и практику, формируют интеллектуальный, нравственный и эстетический потенциал субъектов культуры. Культивируясь в сознании людей, информация корректирует отношения к объектам культуры, представления о нормах, ценностях и культурных смыслах.

Следуя конструктивистскому подходу, субъекты строят информационные модели артефактов в определенной форме, представляющей единство детального кодирования информации смысловых моделей и построения эстетически выразительной формы образов. Информативность визуальных артефактов как феноменов культуры становится отличительным признаком от других зрительно воспринимаемых предметов. Артефакты строятся в понятиях семиотики, включающей синтаксис, семантику и прогматику визуальных языков построения формы и содержания, значений, смыслов, анализа,

синтеза и интерпретации данных. Для кодирования информации используются разные визуальные языки культуры: геометрические, специальные, художественные.

Построению артефактов для визуальной коммуникации способствуют принципы *«углубленное изучение традиции и создание инноваций», «поиск нового взаимодействия между частями целого», «конструирование инновационных технологий» и использование «индивидуально-творческого метода» субъекта*. Раскрывая взаимосвязь традиции и инновации М.С. Каган пишет: «Диалектика культуры состоит во взаимодополнении обоих потенциалов деятельности таких как репродуцирование и продуцирование, познание и творчество» [143, с.119]. Традиции представляют собой культурные ценности. Традиционные нормы и идеалы, заложенная в основу творчества, становятся высшей ценностью культуры. Субъект усваивает социокультурный опыт и критически относится к идеалам культуры. *Направленность КП на информативные сообщения визуальной коммуникации соединяет ценности традиции применения геометрического языка для культурного кодирования информации в пространственной структуре формы артефактов с инновационным креативно-художественным выражением содержания.*

Нацеливаясь на взаимосвязи в организации системы значений формы и построения смысловой модели, субъект использует креативные идеи художественных интерпретаций геометрически организованной структуры формы. Художественные интерпретации, следуя поиску выразительного взаимодействия между элементами целого и их синтезу, применяются на каждом слое построения многоуровневой системы. В интеграции определенных слоев возникает системный эффект превращения традиции в инновацию.

Конструктивистский подход раскрывает многообразие информации через конструктивные взаимодействия, сближающие на основе согласия интересы субъектов коммуникации. *Построение визуального артефакта включает субъектов в следующие взаимодействия:* между субъектами, владеющими интерсубъективными знаниями; субъектом и объектом конструирования; имеющейся у субъекта системой знаний и новыми знаниями; пониманием значений и смыслов и построением смысловой модели; специалистами разных областей в коллективном конструировании междисциплинарных объектов. *Построение информации в объекте осуществляются во взаимодействиях между*: научными знаниями в построении форм артефактов и практикой творчества; частями

целого по типу взаимосвязей построения структуры формы артефакта; методами конструктивизмом и деконструктивизмом; наглядной формой и содержанием; значениями элементов в иерархической организации системы; знаково-символическими единицами геометрического языка и художественными интерпретациями.

Современные технологии расширяют информационные взаимодействия и, тем самым изменяют традиционную культуру. КП ориентирует субъектов на поиск полезных для практики фрагментов технологий. Кроме этого, новые технологии часто конструируются из комплекса аналогий известных в культуре технологий с включением новых элементов и согласованием их в системе целого. На современном этапе развития культуры комплексным результатом разработок науки, техники становятся компьютерные технологии. Программное обеспечение используется в построении информационных моделей компьютерной графики. Цифровые технологии выработали синтетические средства и семиотический инструментарий, позволяющие замещать реальные образы искусственно созданными образами возможной виртуальной реальности.

Геометрический язык информирует об однородном тождестве единиц целостного образа. Построению многообразных форм артефактов, выражающих смысловые модели информации, способствуют художественные интерпретации геометрических структур – индивидуальный конструктивно-художественный метод субъекта. В качестве интерпретант метод включает концепции и ценности личности, идеи и различного рода принципы, создающие синтез новой уникальной системы значений разнородной информации в художественно-эстетической структуре визуального артефакта.

Изучая «Критику чистого разума» Л.А. Микешина обращает внимание на то, что И. Кант различал конститутивные (предметные) и регулятивные (методологические) принципы. Л. Микешина подчеркивает, что в качестве регулятивных принципов у И. Канта выступают такие «максимы разума», которые имеют ярко выраженный мировоззренческий характер [236, с.31]. Визуальные артефакты распространяют информацию по различным направлениям культуры. В связи с чем регулятивными принципами построения информационных свойств формы артефактов можно считать следующие общие конструктивные принципы: пространство и время, симметрию, ритм, группировку и другие принципы. Эти принципы выступают методологическими ориентирами построения

визуальных моделей науки и искусства. Так, например, пространство раскрывает информацию о структуре формы как в науке, так и в искусстве. Основной смысл времени заключается в длительности. В искусстве кино и театра, как и в науке, используется принцип смены состояний, каждое из которых по-своему информационно. В природе симметричные и ритмические отношения носят характер объективной информации. Принцип симметрии в науке выражает в симметричном единстве свойства противоположных элементов пары и их взаимодействия. Успехи физики, химии – следствие осмысления группировки объектов и явлений природы по определенным свойствам информации. Биология и медицина изучает информацию о биоритмах человека и животных, так же и физика, исследующая ритмы статического электричества. Симметрия, ритм и группировка в изобразительном искусстве выражают информацию через эстетические свойства формы артефакта. В результате применения принципов система, построенной формы обретает синтетическую целостность. Конструктивный процесс в создании артефакта является видимым, переходы процесса от одного слоя изображения к другому определяют состояние конструируемого объекта. Следуя интеграции синтетически построенных слоев изображения возникает системный эффект нового эстетического качества как артефакта, так и преодолевающего первоначальную концепцию субъекта.

Состояние отдельных подсистем культуры изменяется, когда артефакты строятся в визуально-грамотных эстетически выразительных формах в единстве с содержанием, демонстрирующим существенно значимые инновации в культуре. *Следуя закону системы изменение одного элемента в системе культуры становится предпосылкой для изменения всей системы.* Обновленные подсистемы начинают влиять на другие элементы, в результате происходит самоизменчивость культуры и культурная динамика.

Третьим положением является гуманистическая тенденция конструктивистского подхода. Культурно-гуманистическая позиция конструктивистского подхода центрируется на персонификации личности студента в индивидуальном конструировании модели как системы знаний. Гуманизм – позиция философии культуры, подчеркивающая ценность и свободу действий субъекта [422]. Кроме этого, зритель должен правильно формировать впечатление от увиденного и получать от восприятия образа удовлетворение. *С одной стороны конструктивистский подход нацеливается на визуально-*

грамотное построение художественно-эстетической формы образа артефакта соответственно закономерности целостного зрительного восприятия и этим выражает гуманистическое отношение к человеку. С другой стороны, КП к построению артефактов, воспринимаемых в повседневной жизни и культурной среде, нацелен на построение ясной «читабельности» смысловых моделей, демонстрирующих человеку культурные смыслы как ценности.

Т. Хилман, исследуя аспекты гуманизма, пишет: «Культура создается в ходе непрерывного едва различимого и постоянно изменяющегося процесса. В связи с чем изменяются наши взгляды на мир. Творчество субъектов, предлагающее прогрессивные ценности культуры, создает изменение культуры и человеческий прогресс». По словам автора: «Если мы хотим продвигаться к новому необходимо уважительное отношение тех, кто создает культуру к тем, кто ее воспринимает [420]. Зрители, воспринимая артефакты, запоминают лишь часть существенной информации. Субъекты конструирования несут социальную и моральную ответственность за создание артефактов, предназначенных для восприятия и понимания культурных смыслов людьми.

Исследователю необходимо ответить на вопрос: почему смысловые модели артефактов должны конструироваться и никакими иными способами они не могут быть созданы? Для ответа на этот вопрос мы обратились к теории А.Ф. Лосева, в которой утверждается, что смысл мыслится в расчленении и соединении. Значит и то, что становление целого есть диалектический синтез [211, с. 4, 22]. Построение артефакта предполагает членение целого, вызванное функциональной необходимостью и определением взаимосвязей между значениями частей – процесс организации, структурирования формы, наглядно выражающей содержание. Когда артефакт не разделяется на систему значений, его форма не выражает смысловую модель. Бессмысленные образы не относятся к артефактам. *Отдельный смысл характеризуется определенным значением в системе значений целого. Смысловую модель артефакта визуальной культуры никак иначе нельзя создать, как только сконструировать систему значений целостной формы средствами визуального языка.* При КП к построению артефакта основной смысл целостного образа и дифференцированные смыслы представляются параллельно, активизируя вербально-логическое и пространственно-образное мышление субъекта.

Содержание смысловой модели раскрывается в границах целостной формы образа артефакта. Части формы визуально выражают предметные признаки и идейные значения замысла, здесь каждая из частей имеет свое место, значение и смысл в целостности, что позволяет упорядочивать смысловую модель содержания. Целостная форма строится в анализе дифференцированных знаний и синтезе взаимосвязей частей целого.

Единство формы и содержания функционирует во взаимосвязях и без них не может быть выражено. Конструктивные взаимосвязи формы выполняют функции прочтения смыслов. Это значит, что конструктивные знания взаимосвязей способствуют построению не только формы, но и содержания смысловой модели. Категория «Содержания и формы» определяет содержанию ведущую сторону. Форма употребляется в организации содержания, при этом форма может модифицироваться, изменяться в зависимости от изменения содержания. Форма получает развитие в понятии структуры. *Структура как внутренняя упорядоченность формы, становится необходимым компонентом содержания.* Активная роль формы обнаруживается в развитии сложных системных объектов, характеризующихся ярко выраженными чертами целостности и интегрированности. Внутренняя упорядоченность содержания и формы служит формообразующим фактором, преобразующим, согласно природе объекта, все входящие в его состав компоненты [331]. На взгляд автора исследования динамичная дихотомия взаимоотношений содержания и формы соотносится с определением Гегеля. По мнению Г.В.Ф. Гегеля отношение между содержанием и формой раскрывается на основе принципа «единства и борьбы противоположностей» и их взаимопревращений [78].

Конструктивистский подход в построении визуальных артефактов объединяет формальный и содержательный планы конструирования, образующие две целостности, интегрированные в один визуальный образ – построение пространственной структуры формы в системе значений и смысловой модели содержания. Форма строится в структурных отношениях между знаками и символами геометрического языка, образующего переход анализа в синтез. Содержание изображения объекта раскрывает метод художественных интерпретаций геометрически обобщенных форм, основанный на применении принципов гармонии и эстетической выразительности.

М.С. Каган рассматривает эстетические качества формы как как особый род

информации, она становится категорией идеального порядка, имеющего оценочную определенность. Художественная информация по мнению М.С. Кагана рассматривается в процессе коммуникации [144, с.60-61]. В качественные отношения между формой и содержанием включается иерархическая зависимость, при которой главные элементы целого имеют более выразительные наглядные качества формы, чем подчиненные.

Модель артефакта стремится к целостной организации. Любого рода вероятности системно упорядочиваются. Гарантом создания возможной модели артефакта становится построение структуры в системе значений, а не случайности. Это говорит о том, что КП к построению артефактов противостоит визуальному хаосу постмодернизма.

Четвертым положением является антропологическая тенденция конструктивистского подхода, изменяющего систему знаний у субъектов культуры к построению новых визуальных артефактов. А.Д. Поспелов объясняет, что конструктивный подход связан с наличием порождающей модели. Основой порождения новых знаний становится модельный эксперимент с определенным взаимодействием элементов в системе, включающий блоки гипотез, ассоциаций, аналогий и механизмы случайного поиска» [288, с.353-355]. Порождение новых знаний осуществляется в динамике изменения ценностей субъекта. Отвечая каждой новой системе взаимодействия субъекта и объекта, личность нацеливается на сопряжение известного и неизвестного. Для того, чтобы выполнить систематизацию знаний, субъект осуществляет поиск недостающих знаний. Новая система знаний, положенная в построение модели артефакта, изменяет представления о процессе и результате. Каждый конструктивный процесс осуществляет таким образом переход познавательного развития субъекта из одного качественного состояния в другое. Конструктивный процесс связан с ассимиляцией конструктивного знания.

Возможностью динамики познавательного развития субъекта становится постоянное обновление информации посредством артефактов, обладающих потенциалом визуальной коммуникации. В этой связи первоначальная система знаний субъекта выходит за свои границы, обретает новые взаимосвязи. Субъекты конструируют новые значимые для культуры структуры, выражающие содержание артефактов, получают в результате новые знания. *Основываясь на динамике развития у человека знаний, антропоцентрическая направленность КП становится «человеко-преобразующей».*

И.В. и Д.В. Черниковы утверждают, что конструктивистский подход в своей сущности является преобразовательным относительно субъектов и созданных ими объектов. КП образует эволюционную спираль, представляющую циклический самореферентный процесс взаимодействия субъекта, объекта и коммуникативной среды [378, с.21]. В.О. Богданова рассматривает динамический конструктивизм как результат развития когнитивных и ментальных структур познания [41]. По мнению Л. Сплиттер, КП основывается на проектных и проблемных методах. Ученый подчеркивает, что для решения проблемы субъектам необходимо построить конструкцию знаний на фундаменте предварительных знаний или мировоззрения. Здесь важным становится активность субъектов. Любая перестройка знаний порождает неопределенность, но и является возможностью расширения и обновления знаний субъекта [434]. В ходе конструктивного процесса поиск взаимодействия между элементами системы и знаниями построения модели интенсивно изменяет субъекта, порождая у него новую систему знаний.

Художественные интерпретации способов и средств построения артефактов нацеливаются на согласование данных формы и содержания. В результате получения системного эффекта в восприятии эстетических качеств формы артефакта субъект самореализуется. *КП к построению артефактов визуальной культуры способствует творческому развитию субъектов.* Е.Я. Басин, В.П. Крутоус считают, что в творчестве представления художника дифференцируется на ряд подсистем: «Я-форма», «Я-стиль» и др. С помощью формы личность выстраивает художественный образ. В структуру формы, созданную автором, включена аналогичная структура смыслов, которая складывалась в связи с различными уровнями построения формы. На завершающем уровне создания эстетической формы порождается «Я-художественное» [22, с. 62-66]. В построении изображений воображение выводит субъекта за рамки возможностей, порождает целостные образы артефактов в эстетически выразительных качествах формы. Причем каждая результативная концепция приводит субъекта к личностной завершенности в новом состоянии и ее самореализации. Личность рефлексирует новый опыт, положенный в основу артефакта, и саморазвивается.

Современные визуальные артефакты, выполненные на основе компьютерных технологий, демонстрируют инновации двумя способами: синхронным – одновременным

распространением информации в различных территориальных регионах; диахронном – в культурно-историческом сравнении артефактов во времени.

Итак, теоретико-методологическая сущность конструктивистского подхода в культурологическом ключе основывается на четыре основных категориях – «Культурная среда», «Субъекты культуры», «Культурные аспекты конструирования», «Объекты культуры». Каждая из категорий раскрывает определенные идеи, соотносимые с КП к построению артефактов визуальной культуры. Категории КП взаимосвязаны и образуют систему, позволяющую раскрывать теоретически обоснованную направленность исследования, значимую для культуры общества.

Концептуальность КП нацелена на исследования, практику преобразования объектов действительности, построения новых артефактов в соответствии с современными представлениями о культуре и творческой самореализации субъектов культуры.

Культурологическая методология КП нацеливается на преобразования возможностей субъектов, социокультурных объектов материальной действительности, духовного мира людей и концептуального построения новых артефактов на высоком уровне визуальной культуры, так же и сценарных моделей взаимодействия людей в социуме. Высокий качественный уровень построения артефактов использует ценностно-значимую для культуры систему средств, конструктивных идей построения формы в системе значений и смысловых моделей содержания.

Концептуальность конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры основывается на четырех методологических положениях: *первое,* – относится к синтезу и интеграции междисциплинарных знаний в построении в артефакте системы значений; *второе,* – раскрывает информационные модели артефактов, демонстрирующие инновации из различных сфер деятельности людей. Визуальная коммуникация становится пусковым механизмом в динамике культуры; *третье,* – характеризует визуально-грамотное построение смысловых моделей в системе значений целостной формы артефакта, что является гуманистическим по отношению к человеку, его целостному зрительному восприятию и пониманию смыслов; *четвертым*, – становится всегда новый конструктивный процесс построения артефактов, осуществляющий динамичное антропоцентрическое развитие у субъектов системы знаний.

1.3. Категориальные понятия как обоснование категорий конструктивистского подхода к построению визуальных артефактов культуры

Конструктивистский подход к построению артефактов визуальной культуры обладает своими особенностями, требующими теоретической аргументации и определения понятийного аппарата. Категориальные понятия КП разъясняют теорию и практику построения визуальных артефактов и формирование на этой основе творческой личности (рис. 1.2.). Исследованию необходимо решить проблему теоретического обоснования механизма действия категориальных понятий.

Рис1.2. Категории и категориальные понятия конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры

Понятия конструктивистского подхода «коммуникативность», «конвенциональные значения», «эпистемология» раскрывают категорию «Культурная среда».

Конструктивное взаимодействие и общение между людьми в культурной среде относится к понятию **«Коммуникация»,** имеющей две стороны, одна из них именуется источником, а другая – приемником информации. Информация, используемая в коммуникациях, следует взаимообогащающему и взаимовыгодному сотрудничеству

между субъектами культурной среды. Заметим, что коммуникации понимаются как передача знаний от одного к другому, имеющих в культуре общий смысл.

Теоретик культуры Р. Ватславик раскрывает идею радикального конструирования коммуникации, включающей разные аспекты информации: содержание, отношения между людьми, выражение лица, равенство или подчинение коммуникаторов. Конструкция всей этой информации гораздо больше, чем просто значения слов. Ученый отмечает, что процедуры коммуникации между людьми являются либо симметричными, либо дополнительными. Симметричное общение между двумя людьми представляет собой взаимодействие, основанное на равенстве коммуникаторов. Дополнительное общение основывается на различиях, при этом коммуникаторы либо дополняют, либо противостоят друг другу, тогда один из коммутаторов может доминировать над другим [435]. Представители теоретической культурологии К. Мертен и Ф. Шмидт, Ю Хабермас и Т. Лукман разделяют идеи о том, что понятие «коммуникация» является понятием радикального конструктивизма. Ю. Хабермас определяет коммуникацию как передачу информации, рациональность при этом является мостом, соединяющим общее и уникальное [234]. Ю. Хабермас считает, что коммуникации относятся к «интеракциям, в которых участники согласуют и координируют планы своих действий: достигнутое согласие изменяет интерсубъективные <...> значимости» [369, с. 91].

Вербальные коммуникации (межличностные и групповые), основанные на конструктивных взаимодействиях между субъектами и общности языка, включают когнитивные, личностные и ситуативные факторы понимания другого. Способами взаимодействия являются обмен данными и обратная связь, необходимая для корректировки полученной информации. Взаимодействия и диалоги используются для снятия меры неопределенностей в построении артефактов. По мнению В.А. Янчук, дискурс является сложной коммуникативной конструкцией, имеющей разные уровни смысловой организации между людьми [408, с. 154]. Посредством вербальных коммуникаций распространяются знания в культуре, осуществляется перенос положений из одних областей в другие деловые области культуры. Отличием речевых коммуникаций от визуальных коммуникаций является постоянный обмен ролями источника и приемника информации.

Визуальные коммуникации – способ взаимодействия субъекта со зрительно

воспринимаемой информацией, пониманием смысла целостных образов и отдельных частей. Визуальная коммуникация осуществляется посредством изображений, символов и образов. К источнику визуальной коммуникации относится широкая совокупность артефактов. Многообразные изображения предоставляют зрителю информацию в наглядной форме события – кино, телевидение, Интернет, цветная полиграфия, интерьеры, ландшафтный дизайн, одежда и визуальные искусства. Все эти виды артефактов выражают определенные сообщения в образной и знаково-символической формах, удовлетворяют функциональные и информационные, социокультурные, деятельные и духовные потребности людей. Восприятие артефактов, обладающих потенциалом визуальной коммуникации, относится к непосредственному познанию и более легкому считыванию человеком информации, поэтому имеет в культуре ценностное значение.

Конструктивистский подход, следуя новаторским замыслам, обновляет существующие в культуре формы артефактов новыми идеями визуального искусства. Исходя из единства вербальных и визуальных языков культуры в понимании смыслов, КП не отстраняется от понятия «**Конвенциональные значения»** – общекультурные языковые обозначения предметов, явлений и характеристик материального мира. Конвенции, по мнению Л.А. Микешиной устанавливаются в науке во всестороннем обсуждении – понятие, значимое для коммуникативной рациональности [237, с. 3, 37]. К.-О Апель рассматривает конвенциональные значения в контексте интерсубъективных коммуникаций [7, с. 265]. Д. Дэвидсон отмечает, что конвенции присутствуют в языке в более сложной и неявной форме категоризации, выполняющей не только когнитивно-репрезентативную функцию, но и коммуникативную [110, с. 362].

Теоретические знания как продукты культуры являются конвенциональными, они создаются определенным сообществом в результате многочисленных исследований, обобщений и согласия о значениях, осмысленных в построении артефактов посредством вербального языка. Разумеется, наглядно выраженные значения чего-либо воспринимаются визуально. Конструктивные знаки понятий, смыслов и символов геометрического языка считаются конвенциональными. Язык художественных интерпретаций основывается на принципах эстетической выразительности, значения и смыслы применения которых известны в визуальной культуре, поэтому они так же являются

конвенциальными. Благодаря культурным значениям модель артефакта строится в единстве универсального и креативно уникального.

«Конструкция» определяется как организация структуры, а конструктивность – как углубление теоретических знаний [293]. Конструктивизм базируется на теоретических знаниях, значения которых устойчивые, узнаваемые и однозначно понимаемые, а в качестве мотивации они побуждают к познанию и построению знаний. «**Эпистемология**» *раскрывает КП как единый процесс познания и конструирования.* Здесь познание относится к достоверности знания, границам применения и ценности в удовлетворении потребностей построения артефактов культуры. По словам М.А. Розина любая теория представляет конструктор знаний, объясняющих свойства конструируемых объектов [174, с. 10]. В свою очередь Ю. Хабермас утверждает: «Позиция конструктивизма пытается <...> возместить дефицит обоснования, который <...> от ныне возникает» [369, с. 15]. В связи с чем знания рефлексируются в построении объекта как системы понятий, при этом знание всегда относится к какой-либо знаковой системе [220, с. 88].

П. Бергер, Ф. Валера, Р. Ватславик, Е. Глазерфельд, К. Гернер, Д.Ж. Келли, Т. Лукман, У. Матурана, Ж. Пиаже, В.Ф. Петренко, В.С. Степин, А. Шюц утверждают, что знания строятся в моделях, имеющих отношение к реальной действительности [274].

Раскрывая «эпистемологию» как понятие, Т.Г. Лешкевич объясняет: «эпистемологию интересуют проблемы применения фундаментальных понятий, принципов научного познания и анализа логики определенных направлений деятельности. На основе эпистемологии осмысливается переход от знания к практике и конструктивной логике» [208]. По мнению А. Конт-Спонвиль, эпистемология влияет на гносеологию «снизу», т.е. она разрабатывает методологию и понятийный аппарат отдельной науки [178]. КП разрабатывается по отдельным междисциплинарным направлениям культуры.

При конструктивистском подходе к построению артефактов визуальной культуры и конструктивному развитию личности субъекта объединяются классические и неклассические теоретические взгляды на эпистемологию. Б.И. Пружинин обращает внимание на тот факт, что в модели классической эпистемологии исследовался объект. Установки неклассики связывались с исследованием человека. Его субъективное пространство нацеливалось на значимые для него ценностные ориентации, смыслы и мотивы

выбора. В связи с чем неклассическая эпистемология выходит за рамки теории познания [291, с. 150-151]. Е.Л. Черткова также подчеркивает, что в неклассической эпистемологии знания об объекте заменяются смыслом, что переводит задачи познания в плоскость интерпретации [398]. С точки зрения Л.А. Марковой, чем больше знание отделено от следов деятельности по его производству и субъектов этой деятельности, тем более объективным оно является. В результате исследования Л. Маркова заключила, что в настоящее время классическая эпистемология существует и дает полезные результаты [225]. Целью конструктивизма является преобразование или усовершенствование чего либо, но для того, чтобы преобразовывать объект его необходимо познать.

В классической эпистемологии человек ориентирован на объект и внешние по отношению к своему опыту законы. В. Лекторский выделяет в классической теории следующие положения: критицизм (поиск совершенного знания), фундаментализм и нормативизм (обоснование знаний и эксперимента), субъекто-центризм (познание объекта в основе рациональной конструкции знаний), науко-центризм (опора на представление научных знаний). *Неклассическую эпистемологию* характеризуют положения: посткритицизм (расширение тематических линий), отказ от фундаментализма (изменение норм обоснования познания), отказ от субъекто-центризма (включение субъекта в систему культурных коммуникаций), отказ от науко-центризма (признание кроме научного, других типов познания) [202, с. 103-114]. Модели эпистемологии могут характеризовать уровни исследования и конструирования субъектами различного рода артефактов. Классическая эпистемология ориентируется на объективное познание в «чистом виде», детерминированное теоретическими знаниями, соотносимое с когнитивными нормами построения взаимосвязей артефакта, что может представлять умеренные формы конструктивизма. Неклассическая эпистемология построения модели не соотносится с полной объективностью. Для нее характерно вероятностное видение проблем взаимосвязи частей, составляющих целое, при этом некоторые из этих связей не поддаются описанию. Неклассическая эпистемология основывается на концептуальной позиции человека относительно исследования и радикального построения артефакта.

Конструктивистский подход в своей сущности является рациональным. Движение от классической к неклассической и постнеклассической модели познания связано

с изменением предпосылочности научного знания. Этот процесс отходит от чистого научного знания и связывается со смыслами радикального построения артефактов, признанием конструктивной роли знания и альтернатив в согласовании элементов в системе. Классическая рациональность основывается на построении одноаспектных свойств артефакта, включает объективность, истинность и отрицает все, что связано с субъектом. Неклассическая рациональность учитывает в процессе исследования средства субъекта. Постнеклассическая рациональность соотносит знания об объекте с ценностями культуры и целевыми ориентирами субъектов. Основной направленностью постнеклассической рациональности становятся междисциплинарные исследования.

Н.В. Даниелян раскрывает постнеклассический вид рациональности с позиции конструктивизма: «На современном этапе развития науки в ходе информатизации, компьютеризации и развития сетевых технологий возникает новый тип научной рациональности, который способствует дальнейшему взаимодействию и развитию естественных наук и гуманитарной мысли» [94, с. 10]. В.С. Швырев видит специфику конструктивизма в теоретическом познании: в классическом естественно-научном познании раскрывается *знание – отображение*; в неклассическом и постнеклассическом познании рассматриваются согласования естественно-научного и гуманитарного познания как *знания перспектив творения бытия*. В. Швырев считает, что со времен классики остается неизменным принцип построения целостности предмета, поэтому нет достаточных оснований для того, чтобы отрицать принцип *объективности* при исследовании физического мира. Объективность является условием научной рациональности [174; 377]. В. Швырев рассматривает знания и теоретические конструкты классики в качестве базиса творческого построения артефактов. В этой связи В.П. Бранский доказывает взаимосвязь рационального и эстетического в построении образа как отношения к взаимосвязям формы объекта, средствам художественно-эстетической выразительности, повторяемости, симметрии, причинности, т.е. ко всему тому, что упорядочивает изображение [53]. Рациональность использует системность и технологическую эффективность в построении артефактов. От субъекта это требует расширения знаний и рефлексии.

Понятия «конструкты», «формирование механизмов личности», «рефлексия» характеризуют категорию конструктивистского подхода «Субъект культуры».

Принято считать, что конструктивистский подход и конструктивизм как его основной метод основываются на понятии **«конструкты личности»**, раскрывающие субъектно-объектные отношения, значения, смыслы и элементы конструктивного мышления субъекта. Теория личностных конструктов Дж. Келли понимается в настоящее время не только как индивидуальное средство конструирования, но и как конвенциональные единицы культуры, визуально воспринимаемые в культурной среде. Конструкт определяется Дж. Келли как сконструированная личностью и проверенная на практике когнитивная структура – одновременно способ действия, элемент смысла, отношение к нему и оценка. Понятие «конструкт» раскрывается как оценочные действия, не поддающиеся непосредственному наблюдению, а выводимые логическим путем на основе анализируемых признаков [152]. Дж. Келли полагал, что люди воспринимают реальные объекты при помощи систем, образованных своими смысловыми конструктами, при этом альтернативный конструктивизм рассматривается исследователем в связи с интерпретациями. Л. Первин и О. Джон объясняют, что каждый из конструктов характеризуется своей зоной применимости, а система конструктов имеет множество подсистем, организованных по принципу иерархии – на каждом из ее уровней есть центральные и подчиненные конструкты [273].

В рамках методологии конструктивистского подхода визуальные конструкты, с одной стороны, представляют собой когнитивно-понятийные схемы упорядоченного структурирования формы объектов действительности, с другой – подалгоритмы процесса. Конструкты включают социокультурные, личностные факторы и механизмы переработки информации. В построении визуальных артефактов конструкты личности выполняют функцию мотивов, ценностей, обеспечивают субъекту постоянно меняющуюся систему смыслов. Теория конструктов личности является когнитивной теорией развития у субъектов осмысленного восприятия и представления мыслеобразов. Отметим, что культурно обусловленные конструкты, обеспечивают понимание знаний и расширение визуального мышления субъектов, а теоретические конструкты представляют интерсубъективные научные положения. Во внутреннем плане действия конструкты являются когнитивно-оценочными структурами репрезентации, усвоенного личностью опыта культуры и критериями самоуправления.

Отличием внутренних ментальных конструктов от внешних становится индивидуально интерпретированная форма знаний. Группируясь и интерпретируясь, конструкты становятся ментальными моделями и открытыми знаниями, имеющими эвристическую ценность. Материалом *ментальных моделей* отчасти служит культура, а другая часть поддерживается данными опыта человека [Там же, с. 88]. Ментальные модели, основываясь на предыдущем опыте идей, стратегий, способов понимания, существующих в уме человека, объясняют причины и следствия выполняемых процессов [230]. Являясь глубоко укоренившимися идеями, знаниями и представлениями о желаемых результатах, ментальные модели образуют источник стабильности визуального восприятия мира и придания смысла событиям. Ментальные модели человека изменяются с приобретением нового ценностно значимого для субъекта опыта [169, с. 86-87]. Основанные на опыте, ментальные модели представляют собой визуальные образы, объясняющие с помощью конструктивного языка и эстетических принципов построение определенных взаимосвязей между частями целостной формы артефакта.

Конструктивистский подход кроме опоры на конструкты создает условия, инициирующие формирование *механизмов визуальной культуры личности* – интегративная многоуровневая модель личности, нацеленная на построение артефактов. Основным условием формирования системы механизмов становится практика построения артефактов, требующая от субъектов использования определенных знаний, качеств и умений. Понятие **«механизмы личности»** рассматривается в связи с конструктивным взаимодействием субъекта и объекта. Б.И. Пружинин, Т.Г. Щедрина считают, что современные конструктивистские установки связаны с попытками изменить самого человека, поскольку граница между миром и человеком, между «первой» и «второй» природой находится в сознании субъекта [292, с. 28-30]. В.А. Лекторский так же объясняет: «В конструктивизме объекты создаются <…> в рамках какого-либо индивидуального сознания либо интерсубъективной знаковой (языковой) системы» [204, с. 18].

Механизмы личности, как и сознание человека, многомерные и интегративные. По мнению Б.Г. Ананьева, развитие синтетических характеристик человека осуществляется в системном объединении различных наук, аспектов и методов [3, с. 6]. Стратегия КП к построению артефактов визуальной культуры использует общие и специальные

структуры личности – функциональные системы профессиональных качеств субъекта, синтезированные и интегрированные в механизмах личности. Категория «механизм» используется нами для развития культурного компонента в неповторимой системе индивидуальных процессов познания и практики конструирования, обусловленных ментальными моделями, включающими когнитивные оценки и культурные ценности.

Механизмы личности функционируют при взаимодействии с конструктивной активностью, проявляющей самодвижение прочно усвоенного социокультурного опыта, психофизических процессов, образного представления ментальных моделей, обеспечивающих субъекту визуальную культуру построения артефактов.

Я.В. Михайлов дает определение: «Ментальный процесс включает процедуры сбора, хранения и переработки информации, осуществляемые мышлением субъекта для получения информационного продукта, зафиксированного в сознании». Цель ментального процесса – конструирование объекта, использующего идеи, гипотезы процесса, замысла художественного произведения и др. Результатом ментального процесса становится логическое построение образа, при этом процессы различаются по видам мышления (понятийное, наглядно-образное, теоретическое, практическое, дискурсивное, интуитивное, творческое, визуальное и др.) и многим характеристикам (глубина, критичность, гибкость, широта, быстрота, оригинальность и др.) [239, с. 14-15].

Ментальность, по мнению Т.В. Ивановой, включает способы мышления, смысловые конструкции, душевный настрой, национальный характер, установки, ценности, поведение, деятельность, психические процессы. Т. Иванова раскрывает ментальность человека как индивидуальную культуру личности, уровень ее субъектности, обобщенно раскрывающийся как системность качеств личности: индивидуальных, социальных, культурных и т.д. [128, с. 169-170]. О.А. Бурунин, Т.Л. Салова систематизировали взгляды на понятие «ментальность относительно визуальных искусств: ментальность – некий фильтр способа восприятия мира, образа мысли, включающий духовность, сознательные и бессознательные процессы. Визуальный язык является способом символической составляющей ментальности человека [61, с. 149]. Построение визуальных образов всегда преломляется через ментальность субъекта. В.В. Колесов связывает ментальность личности с мировоззрением и постижением смыслов, которые раскрываются в

категориях языка и соответствующих практиках [164]. Прочное усвоение системы знаний как ценностей обеспечивают личности готовность к построению визуальных артефактов и дают субъекту возможность создавать ментальные модели в образном плане.

На практике подключается механизм *экстериоризации* внутренних средств личности – условие проявления конструктивной активности субъекта к прагматическому и духовному содержанию. Конструктивная активность субъекта проявляется в интеграции с конструктивно-процессуальными механизмами визуальной культуры личности – система процессов рефлексивного осмысления во внутреннем плане действия визуально-грамотного и эстетически выразительного построения артефактов (см: п. 4.2).

Одним из основных процессов взаимоотношений субъекта с объектом становится **рефлексия**, она выступает как форма вербализированного осмысления собственных действий, включающих оценивание ситуации, выдвижения гипотез ее преобразования, принятие решений, осмысление креативных идей, содержания знаний и способов конструирования, способных упорядочивать идеи построения формы и содержания артефакта. Субъект рефлексирует об объекте, процессе и своих возможностях, очерчивает границы построения концептуальной модели, включающей знания визуальных средств и логику развития системы предметов, способных выразить в образе необходимый замысел. Здесь способы членения композиции артефакта способствуют порождению новых взаимосвязей. Субъект при этом решает, какие аспекты конструирования должны иметь цель, и логически выстраивает смысловую модель процесса и результата.

Понятие «Рефлексия» раскрывается А. Карповым как основной фактор, конституирующий сознание человека и осознание знания. Рефлексивные процессы понимаются ученым как критическое осмысление деятельности и ее обновление. Для этого рефлексия постоянно прерывается, активизируя когнитивные оценки действий [146, с. 4]. Рефлексия относительно теории и практики построения модели артефакта связана с внутренним планом действия и объективизацией знаний. Наша точка зрения о рефлексии совпадает с мнениями В.С. Ларцева и М.М. Кашапова. В.С. Ларцев рассматривает внутренний план разговорной речи как рациональное созидания формы артефакта средствами рефлексии. Ученый считает, что рефлексия есть механизм самопознания личностью своих ценностных и культурных оснований, действующий в осмыслении ранее

созданного человеческим разумом [197, с, 227-230]. М. Кашапов раскрывает применение рефлексии как расширение зоны внутреннего плана действия и внешней активности. Взаимосвязь внешнего (предметного) и внутреннего (модельного) планов действий составляет основу творческого механизма человека [150, с. 17.]. Рефлексия является качеством личности, механизмом конструктивного процесса и достижения цели.

Значимыми в построении артефактов становятся эксперименты с комбинациями элементов композиции и наглядными качествами формы, выражающими содержание. Конструируя изображение, субъект рефлексирует относительно неудачных сторон образа, отсутствия связей, затем создает варианты улучшения деталей и выбирает наилучший вариант. Кроме этого, рефлексия субъекта взаимосвязана с ментальной сферой личности, визуально представляющей форму и содержание образа, используя для этого свое мировоззрение. Осуществляя самонаблюдение за состояниями образа, субъект рефлексирует относительно себя как творческой личности.

Теоретическая рефлексия рассматривается в действиях человека в двух формах: конструктивной, зависимой от самоуправления и контрольной, определяющей самоконтроль субъекта [121]. Опираясь на *конструктивный механизм рефлексии,* субъекты рефлексируют относительно построения новых надситуативных форм артефактов и преодолевают стереотипы опыта. Субъекты рефлексируют в одной системе над идеальными целями, ценностями культуры и новыми комбинациями научных и ненаучных знаний в разрешении возникающих проблем. И.Н. Семенов, С.Ю. Степанов трактуют конструктивную рефлексию как приобретенное в общественных условиях качество личности, как форму активного переосмысления субъектом содержания, при котором первый план основывается на осмыслении проблемной ситуации, а второй – на активизации внутреннего опыта. Конструктивная рефлексия организует целостность мыслительного процесса предположениями и утверждениями [338], при этом субъект осмысливает визуальные образы в системе значений частей целого. С позиции *контрольного механизма рефлексии* субъект нацеливается на контроль за способом деления целого на функциональные элементы и знаково-символические средства геометрического языка построения модели, за анализом формальных, грамматических и содержательных значений частей целого.

Категориальные понятия «взаимодействие естественно-научных и гуманитарных наук», «синтез и междисциплинарная интеграция», «системная праксиология, характеризуют категорию «К*ультурные аспекты конструирования»*.

Конструктивистский подход к построению визуальных артефактов интегрирует многогранный опыт культуры. Построение артефактов визуальной культуры опирается на понятие **«взаимодействие естественно-научных и гуманитарных наук»** как взаимодополняющих способов осмысления того, что конструируется, – условие творческого развития личности. Начиная с Античности, когда появились науки астрономия, математика и искусства обозначилось разъединение естественно-научной и гуманитарной культур. Идея о том, что человек может пребывать в двух состояниях: естественном и культурном – была высказана в XVII веке английским философом Т. Гоббсом и немецким проповедником С. Пуфендорфом. В XIX веке немецкий культуролог В. Дильтей предложил термины разделения наук – «науки о природе» и «науки о духе». Разделение наук продолжалось до середины XX столетия. Природные объекты и явления являются носителями универсальных законов естествознания, раскрывающих объективность, детерминированность и нормативную ориентированность. Гуманитарное познание нацеливает субъекта на единичные явления культуры, знания, ценности, смыслы, диалоги, конструктивные позиции и нелинейные представления различной информации. Естественно-научные и гуманитарные способы познания различаются по предмету, методами, ценностями и системами принципов. Следуя КП к построению артефактов, необходимо выработать целостный взгляд на объединение наук и разработать его как единый взаимодополнительный объект (см. прил. 1. табл. 1.1.).

Конструктивистский подход, основываясь на взаимодействии естествознания и гуманитарных мировоззренческих смыслов в построении артефактов, позволяет преодолеть конфликт между «двумя культурами». *Естественно-научное познание* обеспечивает субъектов фундаментальными знаниями, требует использования дедуктивных гипотез в исследовании объекта, сосредоточенных на предсказуемости закономерностей природы. Современное естествознание ориентировано на междисциплинарные исследования. *Гуманитарное познание* нацеливается на изучение наук о человеке, повышение общекультурного уровня личности. На его основе формируются

мировоззренческие ориентиры конструирования. М.Н. Эпштейн полагает, что конструктивным потенциалом гуманитарных наук могут стать искусства, изменяющие то, что науки изучают – практическая ветвь, использующая не чисто исследовательское, а конструктивно-преобразовательное мышление субъекта. М. Эпштейн называет эти вторичные искусства культуроникой, раскрывающей рефлексивную практику конструирования новых способов действия в культуре, новых форм общения, новых моделей творчества. В целом – искусство проектов возможных преобразований всего поля культуры знаковыми системами [399]. В этом плане КП может реализовать построение визуальных артефактов различного гуманитарного содержания.

«Система» и «целостность» понятия тождественные. Однако в художественной и визуальной культурах целостность часто связывают не с системой, а с завершенностью образа. В этой связи А.Н. Андреев, описывая систему и целостность, считает, что целостность может быть построена как система, лишь на языке точных наук. В гуманитарных науках система становится лишь моментом целостности. Построение художественного образа требуют разрешения противоречий между частями целого [4, с 18]. В нашем исследовании построение пространственной системы артефакта осуществляется на основе геометрического языка с включением естественно-научные знания перспективы и светотени. Использование художественных интерпретаций пространственной структуры относится к гуманитарному построению художественного образа.

Субъект учитывает в построении артефактов строгость естественно-научного знания и выполняет детальный контроль законов природы, как независимых от субъекта эталонов культуры. Образная основа гуманитарного познания центрируется на выборе знаний ценностно-смысловой сферы субъекта, не имеющей строгих критериев контроля. Конструктивистский подход к построению визуальных артефактов основывается на объединении естественных и гуманитарных наук, нацеливает субъектов на единство универсального и специфического в организации многоуровневой системы знаний.

Системно-интегративный процесс требует рассмотреть понятие **«синтез и междисциплинарная интеграция***»*. Подсистемы многоуровневой системы упорядочиваются в построении дифференцированных связей и их синтеза. Для разработки содержания и конструктивных методов *междисциплинарный синтез опирается на следующие*

принципы: совместимость дисциплин, находящихся в междисциплинарных связях; учет в стратегическом и тактическом планировании соподчиненности аналогичных знаний разных дисциплин; учет динамики развития междисциплинарных результатов.

Конструктивистский подход позволяет исследовать культуру в интеграции достижений различных дисциплин и производить междисциплинарные дискурсы относительно актуальных практик современной культуры. Заметим, что междисциплинарная интеграция содержания в целостной модели образуется в вертикальной взаимосвязи подсистем. В связи с чем КП использует в построении артефактов визуальной культуры следующие виды интеграций: 1) межнаучные – определение взаимосвязей методологии культурологии с теоретико-методологическими положениями дисциплин философии, искусствознания, психологии и др. наук; 2) междисциплинарные – развитие дифференцированного опыта познания, его систематизации, обобщения и интеграции в результатах построения артефактов; 3) внутридисциплинарные – разработка теорий, ориентирующих практику отдельных дисциплин.

В этой связи следует указать на разработку В.Г. Буданова. Автор выделил пять типов стратегий междисциплинарного синтеза и интеграций: 1) согласование языков выражения смежных дисциплин; 2) поиск единых методов и общенаучных универсалий; 3) эвристические аналогии переноса конструкций из одной дисциплины в другую, где они дополнительно обосновываются; 4) сетевая и интерсубъективная коммуникация; 5) междисциплинарный проект [56]. Критерием построения модели становятся системность знаний в построении артефакта. Каждая из областей культуры имеет свои креативные идеи и знания. Субъекты, конструируя визуальные артефакты осуществляют синтез и междисциплинарную интеграцию разнородных знаний.

Воплощению идеальных представлений знаний как ценностей построения материальных образов артефактов способствует понятие **«системная праксиология»**. «Праксиология» основывается на системе целей и системе знаний, полезных для решения задач в наиболее совершенной логике действий – знания об организации и самоуправлении субъекта в построении объекта [287]. Термин «логика» определяется причинным изучением объекта и внутренними связями построения конструктивного процесса. Знания на уровне логики соотносятся не только с воспринимаемым, но и невидимым, а

также и с воображаемым содержанием. Системная праксиология является условием организации процесса и результата. Теория организации представляет собой методическую основу, раскрывающую строение, состав и содержание исследуемых объектов, логику и порядок выполнения действий [198]. Порядок построения артефактов раскрывается при использовании следующих принципов: продумывание экономичности и целесообразности в организации процесса и результата; соответствие целей и средств, построение задач в логико-технологической целостности; определение главного смысла решения задач, раскрытие структурных качеств знаково-символических элементов визуального языка, последовательность применения правил и принципов. В результате артефакты визуальной культуры выстраиваются как целостные модели знаний.

Категориальные понятия «визуальное восприятие», «визуальный образ» объясняют категорию конструктивистского подхода «Объекты культуры», представляющие собой артефакты. Конструктивистский подход к построению артефактов визуальной культуры зависит от понятия **«визуальное восприятие***»,* значимое для активности познания субъекта конструирования и приобретения людьми знаний.

По мнению И.Б. Абасова, Х.Р. Шиффмана, конструктивистский подход связан с активным эмпирическим наблюдением и визуальным восприятием объекта. Ученые обосновали основную идею КП: воспринимаемый нами образ представляет собой ментальную конструкцию, основанную на познавательных стратегиях, нашем предшествующем опыте, ожиданиях, мотивации, внимании. Иными словами, КП основывается на том, что наблюдатель конструирует или даже «выводит» восприятие логическим путем, исходя из интерпретации поступающих к нему сведений извне [1, с. 14], [386, с. 32]. Необходимо отметить, что существуют два рода восприятия: первое – чувственное, второе – визуальное, умозрительное, в нем интегрировано содержание многих восприятий, что позволяет представлять в образе обобщенное миропонимание, способствующее дискретному осознанию смысловой модели и восприятию целого.

Ценными для исследования являются высказывания ученых. Каждое из высказываний дополняет общее представление о визуальном восприятии. Д. Беркли считает, что первичное восприятие не опосредовано опытом человека. Вторичное восприятие становится духовным, обогащенным идеями мышления и конструирования. Образы

вторичного восприятия производят на людей более сильное впечатление [36, с. 40-41].

По мнению Дж. Брунера, восприятие информации, основанное на опыте, имеет цель, связанную с конструированием образа как способом систематизации человеком информации при ее обработке [54]. Характеризуя акт визуального восприятия как активное изучение объекта, Р. Арнхейм отмечает, что восприятие без мышления было бы бесполезным, а мышление без восприятия не имело бы содержания, над которым необходимо размышлять [9, с. 153]. Расчленение, анализ, сравнение, синтез являются свойствами как восприятия, так и мышления. М. Мерло-Понти, как и Р. Артхейм считает, что геометрические характеристики природы видны лишь целенаправленному наблюдателю, выполняющему анализ и синтез данных [233, с.313-314].

Из обобщения всего сказанного учеными можно сделать вывод, что не всякое восприятие становится познанием. Перцептивно-чувственное восприятие автоматически реагирует на объекты, в своей сущности оно является пассивно созерцательным – низкая ступень относительно активности познания, обусловленной осмыслением значений и смыслов в построении артефактов культуры. Визуальное восприятие отличается от перцептивного восприятия своей целенаправленностью. Целостность артефакта визуальной культуры осознается в системе взаимосвязей между элементами. В связи с чем визуальное восприятие становится рационально-чувственным и структурированным, а визуальное мышление – синтезирующим и конструктивным. Визуальное восприятие объекта носит двойственный характер: понятийный и образный. Выполняя дифференцирующую функцию понятийного познания, визуальное восприятие становится дискретным. Когда субъект строит целостную форму визуального образа, визуальное восприятие выполняет конструктивно-интегративную функцию познания.

«**Визуальный образ**» как понятие предоставляет человеку возможность толковать смыслы. Принятая нами линия рассуждений о визуальном образе соотносима с определениями, сделанными Б.М. Бернштейном и В.М. Розиным, М.М. Назаровым, М.А. Папантиму. По мнению Б. Бернштейна, визуальный образ сопровождается одновременным видением двух содержательных аспектов. Первый относится к полноте зрительного восприятия, второй – к описанию системы [37]. Согласно В. Розину, визуальный образ отличается от аналога реальной ситуации тем, что обладает определенными

значениями смыслов, представленными набором зрительно-воспринимаемых качеств [304]. М.М. Назаров, М.А. Папантиму определяют визуальный образ как результат активного познания действительности, что соотносимо с предметностью и общим социокультурным контекстом конструирования [247]. В связи с чем, визуальные образы относятся к осознаваемым инструментам познания, преобразования реальных объектов и конструирования новых виртуальных моделей артефактов.

Визуальный образ артефакта одновременно является целостным и дискретным, выражающим систему значений содержания. Понять и прочитать содержание визуального образа можно только в деконструкции его наглядной формы на определенные составляющие и взаимосвязи. Наглядное выражение значений частей формы в целостности визуального образа дает человеку возможность толковать смыслы.

Итак, категориальные понятия разной степени обобщенности представляют собой организованную систему обоснованных идей и теорий, соотносимых с категориями КП к построению артефактов визуальной культуры. Комплексный обзор наиболее значимых категориальных понятий, выявленных на основе анализа, позволил определить теоретико-методологическую «конструкцию» КП. Теории, аргументирующие методологию КП, связаны с познанием, применением теоретических и ментальных конструктов, выполнением практики и формированием творческих механизмов субъектов.

Категория «*Культурная среда*», формируемая социальным конструктивизмом, разъясняется понятиями: коммуникативность, конвенциональность значений, эпистемология. Категория «*Субъект культуры*», характеризующая творческую личность, объясняется понятиями: визуальные конструкты, структура внутренних механизмов субъекта, рефлексивность. Категория *«Культурные аспекты конструирования*», раскрывается в построении моделей артефактов следующими понятиями: взаимодействие естественно-научной и гуманитарной культур, междисциплинарный синтез и интеграция, системная праксиология. Категория «*Культурные объекты*», представляющие собой артефакты визуальной культуры, объясняется понятиями визуальное восприятие и визуальный образ. Система выделенных категорий и категориальных понятий включается в различного рода построения артефактов визуальной культуры.

1.4. Теоретическое обоснование методов конструктивистского подхода к познанию и построению визуальных артефактов в конструктивном реализме

Конструктивизм к построению визуальных артефактов охватывает все сферы художественного творчества, архитектуры и дизайна. Термином «конструктивизм» обозначают различные, но связанные друг с другом представления, выражающие особую методологию и специальные рефлексивные процедуры при построении образов, абстрактных понятий, теорий и схем. Конструктивизм проявляется во множестве вариантов в науке, искусстве и философии, в которых понятия «конструкта» и «конструкции» играют главную роль [6]. Идеи конструктивизма активно разрабатывались в рамках художественной практики 20–30-х годов XX века. Новаторские геометрические конструкции строились на принципах формальной организации образов, минимализма и ассиметричных композициях, исключающих означивание содержания.

Современный конструктивизм выявляет через наглядную форму содержание. Построение визуальных артефактов следует цели преобразования традиционных конструкций и перестройке существующих в визуальной культуре композиций. Построение смысловых моделей в оригинальных формах достигаются благодаря формотворчеству, при котором части образов организуются в системе значений, анализе взаимосвязей и синтезе данных. Новые формы артефактов в одних случаях зависят от конструктивного синтеза различных конфигураций формы, в других – от синтеза различных свойств. Используя новые свойства материалов субъекты превращают известные формы артефактов в более эстетически выразительные. Конструктивизм находится в постоянном совершенствовании и модернизации форм визуальных артефактов. В связи с чем проявляется динамизм развития современной визуальной культуры.

Конструктивизм родился из идей кибернетики, ее методологических основ, определяющих целенаправленность в управлении построением систем и обратных связях за достижением результатов. В построении модели известного объекта может использоваться разомкнутая обратная связь, требующая информации от среды. В творческом построении модели обратная связь осуществляется на относительно замкнутом

самонаблюдаемом уровне за выполнением цели. *Обратная связь работает здесь вместе с рефлексией, приводит к корректировке модели знаний, т ем самым становится для субъекта преобразовательной, способствующей развитию нового опыта.*

Кибернетика изучает коммуникативную сторону информации, связанную со знаково-символической основой языка построения содержания. Общий закон кибернетики состоит в том, что элементы конструирования кроме непротиворечивости должны быть осуществимыми (У. Эшби). Осмысливая конструктивизм, Х. фон Ферстер пишет о кибернетике второго порядка. Если первый порядок определяется влиянием среды, то второй – целеустремленностью самого субъекта. *Классическая кибернетика первого порядка* объясняет субъекта как проявляющего рефлексию и контроль. Если его наблюдения не соответствуют наблюдаемому объекту, процессы контроля проходят под влиянием среды. *Кибернетика второго порядка* основывается на понимании того, как субъект (система опыта) пытается построить модель другой системы. Здесь подчеркивается автономия субъекта в процессе построения модели. Влияние среды сведено к минимуму. Наблюдатель становится организатором, проявляющим рефлексию [432]. Второй порядок кибернетики характеризует творчество самоуправляемого субъекта, предусматривающее предвидение возможных результатов.

С точки зрения Н. Лумана, наблюдения второго порядка выражают конструктивизм – наблюдения внешнего мира и конструирования реальности наблюдателя. Субъект отличает себя от того, что он наблюдает и, значит, различает саморефлексию и иннорефлексию. Вместе с тем реальность субъекта вырабатывается через придание наблюдаемому объекту смысла и разрешения противоречий [215, с. 16-18]. Из этого следует, что построение системы значений артефакта развивает рефлексию субъекта.

Современный конструктивизм основывается на комбинациях различных теорий как элементов единого целого. В.В. Миронов и А.В. Иванов рассмотрели конструктивистские теории: трансцендентализм – исторически ранний вид конструктивизма, направленный на выявление всеобщего и любого возможного опыта; неокантианство концентрировалось на конструктивизме, основанном на теоретическом разуме естественных и гуманитарных наук; феноменология конструктивизма стремилась к разработанному Э. Гуссерлем феноменологическому методу, адекватному сознанию человека;

социальный конструктивизм влияет на среду жизнедеятельности и познавательные процессы человека [238, с. 40-43]. Индивидуальный конструктивизм требует для построения объекта и выполняющего конструирование субъекта прерывания взаимодействий в системе субъект–объект с целью обогащения опыта в культурной среде. В зависимости от целей и условий практики конструктивизм ставит в центр системы ту или иную теорию как элемент концепции целого – любой возможный опыт, теоретические знания наук и искусств. Необходимо отметить, что феномены субъекта связаны лишь с непосредственным восприятием объектов действительности и не относятся к рациональному по своей сути конструктивизму, нацеленному на построение информации и знаний.

Э. фон Глазерфельд отрицает существование конструктивизма, основанного на пассивном восприятии и манипулирования объектами. По его мнению, конструктивизм основывается на активности познания, ответственной за построение знания при создании модели [80]. Конструктивный процесс обеспечивает субъекту порождение системы знаний. Научно обоснованная конструкция знаний строится как обобщенная система сущностных представлений предметной области. Здесь знания включаются в построение формы артефакта, визуально представляющей содержание.

Методология конструктивизма к построению визуальных артефактов может быть использована по различным художественным направлениям, выполняемым вручную или средствами компьютерной графики, нами разрабатывается на примере конструктивного реализма в построении изображений (рис.1.3.) Для построения артефактов визуальной культуры значимым становится рассмотренный В.А. Лекторским эпистемологический реализм, существующий сегодня в различных вариантах конструктивного реализма, раскрывающего особую роль когнитивной деятельности человека и коммуникативных процессов» [175, с. 4]. В.А. Лекторский рассматривает конструктивный реализм как программу исследований познания, основанной на достижениях когнитивной науки и подкрепленных экспериментами. Ученый считает, что радикальный конструктивизм часто исходит из мифа о конструкции. Любая конструкция предполагает реальное существование [203, с. 440]. В конструктивный реализм включаются процессы конструирования и реальность создателя, здесь решается проблема взаимоотношения природных и социально-культурных, естественных и искусственных процессов

[172, с. 36, 39]. Европейский и русский классический реализм в искусстве IXX – XX веков строился на метафизической основе, включающей мировоззрение художников, и исключал применение научных знаний о взаимосвязях.

Рис. 1.3. Методы конструктивного реализма в построении артефактов визуальной культуры

Конструктивный реализм выражает смысловые модели через наглядные конструкции формы, построенные в основе научных и ненаучных знаний, понятийной доказательности объективного и субъективного аналитико-синтетического познания объектов действительности и языковое знаково-символическое построение визуальных образов в изображениях. Конструктивный реализм осуществляется *от идеального абстрактно-теоретического познания реальных объектов к практике выполнения аналитико-синтетического процесса и достижения конструктивного результата.* Здесь конструктивный реализм основывается на абстрагировании от конкретных данных первообраза, опирается на знания построения пространственной структуры формы и ее интерпретации с добавлением концептуально заданной информации.

Заметим, что природа познания и практики конструктивного реализма связана с взаимодействием двух эвристических методов. *Деконструкция* следует обработке информации с абстрагированием и мыслительным расчленением целостного объекта.

Объект расчленяется для анализа и построения последовательности конструктивного процесса. Синтетический охват всех элементов предполагает *конструирование* целостной формы артефакта. Результатом взаимодействия методов является творческое построение модели, субъект здесь становится созидателем визуального артефакта.

Деконструкция, являясь дискретным методом создания визуальных артефактов, используется с разных позиций. С точки зрения И.П. Ильина деконструктивизм определяет комплекс представлений постмодернизма в применении художественных средств современного искусства [133, с. 21]. В.С. Малахов так же, как и И.П. Ильин считает, что деконструкция связана с постмодерном. Постмодернизм означает разрушение стериотипов, заимствование в визуальной культуре готовых форм и художественных стилей и включение их в новые контексты. Постмодернизм так же демонстрирует отдельные формы и стили через призму иронии относительно современной реальности искусства [218]. Постмодернизм в связи с деконструкцией основывается на коллаже готовых форм, стилей и в результате их несовместимости противостоит построению целостных образов. Н.Б. Маньковская считает, что каждое событие деконструкции единично, приводит пример с высказыванием Ж. Деррида, рассматривающим деконструкцию в позитивном плане как метод, способствующий изобретению [223, с. 17-20].

Наша позиция характеризует деконструктивизм как метод познания и исследования элементов конструкции, взаимосвязей между частями целого, концептуальных оснований построения целостной формы и содержания артефактов. Познание рассматривается как процесс деконструкции целостного образа, в связи с процедурами членения формы объекта на части и расслоения образа на дифференцированные контексты содержания. М.С. Каган видит взаимосвязь между процессами опредмечивания и распредмечивания объектов «второй природы». В процессе распредмечивания человек меняется, обогащается, развивается и становится субъектом культуры [143, с. 31]. Деконструкция, соотносимая с процессами распредмечивания имеющихся в культуре артефактов и познавательных объектов, обеспечивает субъектов знаниями.

Джонатан Каллера связывает деконструктивизм с языком построения объекта [19]. Опираясь на рефлексивный способ познания, взаимодействующий с визуальным мышлением, субъект деконструирует целостное представление образа на отдельные

знаково-символические элементы геометрического языка. Затем субъект выстраивает алгоритм конструктивного процесса и модель артефакта. В познании объекта деконструкция включает процессы дифференциации и категоризации. При влиянии знаний и ментальных конструктов на оценку восприятия и умозаключения, визуальное восприятие становится активным многостадийным процессом познания. Деконструкция имеющихся в культуре артефактов используется для получения знаний, которые могут применяться в качестве аналогий построения других артефактов. Если артефакт изначально построен в системе значений, то деконструкция способствует выявлению узловых и элементарных смысловых структур. Если же воспринимаемые объекты не выражают согласованных значений, человек начинает мысленно реконструировать объект с применением анализа и синтеза частей формы.

Конструктивизм имеет обширное поле проявлений, характеризуется альтернативностью, при этом противостоит единообразности. Расширению поля конструируемых объектов способствует конструктивная активность субъектов культуры. Конструктивизм нацеливается на создание конструкции объекта, тождественной назначению. Вероятность достижения надситуативной цели зависит от согласования деталей, узлов в определенном порядке взаимодействия частей в целом. Любая вероятность в построении целостности относится к элементам системы и взаимосвязям конструируемого объекта. Субъект при этом сознательно устанавливает тождественность неясных моментов с аналогами. Конструктивизм ориентируется на рациональное научное знание в познании и практике моделирования объектов. Рациональность в конструировании объекта подразумевает теорию, при которой используется два взаимосвязанных процесса, к первому процессу относятся понятия, включенные в знаково-символические средства визуальных языков культуры, ко второму, – смыслы.

Раскрывая значимую проблему, субъект обращается к различным концепциям, нацеленным на логику сюжета и построение смысловой модели. Имея концептуальный характер, конструктивизм опирается на идеи преобразования реальных предметов и оригинальное построение новых форм артефактов. Вместе с тем упорядочению идей способствует познание трех типов культурных знаний: объективных, конструктивных и специальных. Идеализированные представления строгих и лаконичных структур

образов визуальной культуры находятся в зависимости от следующих регулятивных принципов: целесообразность, строгая функциональность, рациональность, обобщенность, минимализм в применении средств, ясная передача информации через наглядные признаки формы, взаимосвязанность и непрерывность пространственной конструкции, подчинение декоративного оформления форме образа.

На современном этапе развития культуры культурные и интеллектуальные запасы информации сохраняются и транслируются в моделях. Модели служат средством визуальной коммуникации, раскрывающей различные аспекты построения структур и взаимодействий в социокультурных системах. Известно, что конструкция представляет собой устойчивый тип структуры, характеризующий класс некоторого множества объектов, имеющих общие свойства. Типологию конструкции и структуры формы определяет тип взаимосвязей. Вместе с тем «конструкция» и «структура» как фундаментальные понятия построения целостных объектов строятся на дискретности и иерархической упорядоченности, следуя причинно-следственному объяснению взаимосвязей, повторяемости и согласованию определенных однотипных или разнотипных признаков структуры формы артефактов. *В связи с чем конструктивизм становится экспериментальным методом упорядоченного построения моделей.*

Индивидуально-личностное конструирование опирается на рациональную аналитико-синтетическую природу мышления, интуицию в представлении образов, восполняющих недостающие детали. Следуя взаимодействию идеального и реального в построении модели осуществляется переход возможного плана действия в реально-существующий план изображения артефакта. В конструировании модели на основе взаимосвязанных ценностей и регулятивных принципов создается целостность, демонстрирующая знания, значения и смыслы. Опираясь на систему знаний субъект обобщает, систематизирует и преобразует материал, предоставляемый объектами действительности. Здесь каждый элемент в построении модели подчиняется конструктивной логике, сценарию развития.

В построении изображений конструктивизм основывается на процессуальных характеристиках, в связи с которыми оценивается не только результат, но и процесс. *Конструктивный процесс построения модели визуального артефакта опосредуется*

системой теоретических знаний и известными в культуре конструктами, в связи с чем становится культуральным. Опора на теорию в создании изображений не позволяет субъектам копировать объекты познания, а требует их конструирования. Знания раскрываются в связи с упорядочением формы образа. Логическая структура материала разворачивается здесь в процессах соподчинения, исключения, дополнения понятий, а содержательная структура осмысливается на основе предметных элементов и признаков, также и поиска между ними взаимосвязей. Осмысленное построение модели осуществляется с помощью языковых средств. Конструктивный процесс приобретает технологические и алгоритмические черты. Алгоритм используется в создании наиболее эффективного конструктивного процесса. Здесь необходимо отметить, что конструктивизм не имеет заранее заданных алгоритмов, они строятся каждый раз заново в построении новой структуры формы и содержания артефакта. Новые формы артефактов также образуются в результате интеграции многоуровневой системы. *Нацеливаясь на знания взаимосвязей и синтез согласования разнородных форм в модели конструктивизм становятся диалектическим.*

Основным понятием конструктивного реализма в построении визуальных моделей артефактов становится «пространство», рассмотренное В.М. Розиным со стороны двух способов конструирования. Первый способ определяет геометрическое построение пространственных схем и непротиворечивое движение познания и практики. Второй способ построения модели артефакта не требует полного соответствия объекту познания. Конструктивизм здесь характеризуется проблемными ситуациями. Личность высвобождает скрытые в себе силы для качественного преобразования формы объекта [304]. Представляются интересными взгляды В.С. Швырева на рациональность, соответствующие конструктивному реализму, связанному с построением реальных объектов на основе знаний. По мнению В. Швырева, классический рационализм основывается на естественно-научном исследовании объекта в «чистом виде» и объяснении его качеств универсальными и логическими способами конструирования, при которых знания сводятся к комбинаторике. Неклассический рационализм не строится по модели объекта, а основывается на выходе за пределы жестких конструкций и решении проблем неопределенностей. Человек характеризуется открытостью к обогащению

потенциала, его познание стремится к метарациональности – «достроению ситуации» – и пространству дискурса в интеллектуальной среде. Конструктивизм выполняется здесь с учетом воображения и рефлексии. Установки познания переходят на проектно-конструктивную деятельность, которая сталкивается с выбором, предполагающим риск и возможность ошибки [380]. Любой проект включает конструирование как преобразование исследуемой ситуации в более совершенную. В проекте описываются, объясняются и предсказываются решения общественных и личностных потребностей. Геометрические конструкции, построенные на основе естественно-научных знаний закономерностей перспективы, становятся здесь фундаментом построения художественно-эстетических конструкций, основанных на гуманитарных мировоззренческих смыслах. Научные знания являются общепринятыми, объективными и системообразующими, логически выводимыми и подтверждающимися, поэтому они становятся общепризнанным средством конструктивного процесса, основанным на дискретности и расчленении целого, дифференциации взаимосвязей и интеграции в модели. *Конструктивизм как всеобщая характеристика процесса в построении структуры модели артефакта в изображении на основе различных научной и ненаучных знаний становится междисциплинарным.*

М.М. Бахтин так же, как и В.С. Швырев рассматривает познание и созидание пространственных образов на двух уровнях: на геометрическом и эстетическом. В отличие от геометрического построения конструкции, эстетическое целое – созидание завершенной формы, активно созданной и переживаемой создателем как предметное оформление и эстетическая завершенность себя [24, с. 61]. В целенаправленном процессе конструирования эстетической модели субъект самоконструирует себя, чему способствует рефлексия относительно идеала конструирования пространственной модели артефакта и ее художественных интерпретаций.

Целостные пространственные образы конструктивного реализма выстраиваются в изображениях из набора элементов научных знаний. Конструкция становится моделью исследуемого объекта. Г. Башляр в этой связи считает, что конструирование целостности всегда имеет отношение к причинности. В классическом варианте геометрические построения конструкции объекта позволяют разграничивать элементы, анализировать пространственные признаки и взаимосвязи. Этот процесс основывается на принципе

детерминизма, раскрывающего научно обоснованный норматив объяснения закономерных взаимосвязей и развития определенным образом системно-организованных объектов. Г. Башляр считает, что детерминизм предопределяет законы геометрического развития объектов, целенаправленности и устойчивости в развитии субъектов.

В неклассическом варианте используется комбинированная позиция детерминизма с индетерминизмом. Полный индетермиинизм иррационален, отрицает существование причинных связей. Башляр подходит к индетерминизму с позиции вероятности, при котором явления могут быть взаимосвязаны – конструктивизм, основанный на представлении, активности разума и самодетерминации субъекта [25, с. 99-115]. Если детерминизму способствует логика, индетерминизму – продуктивно-творческое воображение. В этом качестве воображение имеет социокультурный статус. В результате воображения возникает духовное образование, обладающее признаком новизны по отношению к исходному образу. В воображении синтезируются рациональные и чувственный компоненты восприятия объектов. Воображение при этом приобретает искомую конструктивность. Основная закономерность логики – определенность и последовательность в построении знаний. Воображение обращено к неопределенности. В построении целостного объекта воображение подчиняется логике и контролю [180, с 32, 37].

Конструктивизм, ориентированный на построение структуры взаимосвязей реальных объектов в пространственных и художественных признаках, становится логическим и доказательным, может быть как умеренным (детерминированным), основанным на данных познания объектов действительности, так и радикальным, когда результаты познания преобразуются в построении вероятностных систем. В конструировании тех и других моделей логически преодолеваются проблемы и противоречия.

Выстраивая системы функциональных или информационных значений артефактов, конструктивный реализм строится в умеренных и радикальных формах. Отметим, что формы реальных объектов выражаются здесь обобщенными или условными признаками. В обосновании умеренного и радикального конструктивизма определенную роль сыграли идеи Н.М. Смирновой, Э фон Глазерфельда, В.М. Розина, А.М. Улановского. По мнению Н. Смирновой, умеренный конструктивизм совместим с конструктивным реализмом, основанным на активности субъекта в познании, обусловленной

когнитивными процессами и конструирующей ролью знаково-символического языка [174]. Умеренный конструктивизм культурно обосновывается в математических науках и компьютерных технологиях, когда употребляются знаки и символы языков культуры, а содержание представляет собой интерсубъективные понятийные модели. Д.Н. Букин, раскрывая современную конструктивистскую методологию считает, что математическое знание служит в конструктивизме не организации внутреннего мира субъекта, а задачам описания объективной онтологической реальности [59, с. 50]. Аргументация умеренного конструктивизма естественно-научных теорий используется с опорой на принципы *онтологии и методики,* раскрывающих естественно-научные законы природы. Этот вид конструктивизма заложили Г. Фреге в области логики и математики Г. Динглер – в области физики, П. Лоренцен и П. Яних – в области геометрии.

По мнению Э. Глазерфельда, умеренный конструктивизм как первая его форма, является «слабой», т.к. не опирается на смыслы личности. «Сильной» формой выступает радикальный конструктивизм, осуществляющий строительство личностных смыслов [418]. Радикальный конструктивизм в построении артефактов в изображении противостоит натурализму и абсолютизму. Э. фон Глазерфельд ввел для конструктивизма критерии знания: пригодность, жизнеспособность (приспособляемость к практике и образам действительности), а не полное соответствие онтологии [419]. Каждое вновь приобретенное знание находит свое место в системе знаний субъекта, а каждый из вновь созданных смыслов встраивается в систему смыслов личности сообразно значимости и изменяет ее. Знания, являясь ценностями культуры и субъекта конструирования, культурно развивают индивидуальность и уникальность личности.

Многомерный опыт субъектов раскрывается в динамике построения связей единого целого на двух основных уровнях. Целью формальной стороны построения моделей становится построение системы артефакта имитационными средствами знаково-символических языков культуры. Целью содержательной стороны конструирования является поиск совместимых и дополняющих друг друга значений элементов целого в построении содержания. К первому уровню относится когнитивизм, нацеленный на детерминированное натурой и теоретическими знаниями умеренное конструирование идеализированной пространственной структуры формы – «строгий» конструктивизм.

Второй уровень раскрывается со стороны интерпретаций и радикального конструирования возможной формы в единстве с содержанием – «мягкий» конструктивизм, учитывающий ведущую роль конструктивных идей преобразования и построения объектов культуры. Анализируя отдельные значения и смыслы, субъект следует целесообразности, функциональности, типологизации и интерпретации формы.

Методы конструктивистского подхода используются локально, но при этом не сводятся к узко инструментальному функционированию, а ориентируются на широкий междисциплинарный контекст визуальной культуры.

Умеренный конструктивизм в форме геометрического обобщения объектов действительности характеризуется многообразием вариантов. Умеренный конструктивизм выполняется на основе универсальных абстрактно-логические понятий взаимосвязей и обобщенных методов нормативного действия. Нормативным в конструировании пространственной структуры в изображении становится геометрическое построение моделей. Субъекты, выполняя когнитивное познание, оперируют универсальным методом построения модели объекта при одновременном развитии способа контроля.

Метод геометрического обобщения нацеливается на формообразование и построение пространственной структуры двухмерных и трехмерных моделей визуальных объектов. С одной стороны, метод является общенаучным, ему свойственны такие категории, как «система», «структура», «функция», «эвристика», с другой – метод проявляется локально в построении различных специфических форм. Геометрическое обобщение является активным и универсальным методом, основанным на построении понятийной модели, выражающей системную организацию научных знаний и всеобщую пространственную взаимосвязь «всего во всем». В построении объемных форм геометрический метод следует критерию выявления полноты существенных пространственных признаков объекта. К сопутствующим критериям относится непротиворечивость логической системы и обоснованность результата. Е.К. Войшвилло раскрывает геометрическое конструирование в связи с исследованием совокупности существенных признаков предмета и их логических отношений [73, с. 127]. В анализе существенных признаков пространственных форм геометрический конструктивизм становится надындивидуальным способом построения объектов «*от общего к частному»*. Построение

объемно-пространственных образов зависит здесь от знаний *перспективы и светотени* – явления природы и знания естественно-научных закономерностей. Закономерности приводят к обнаружению скрытого порядка в том, что прежде казалось беспорядочным.

Пространственные характеристики элементов реального мира выстраиваются в системе целостной модели. Построение геометрической системы имеет две цели: функционирование частей и системы в целом. И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин подчеркивают, что понятие «система» рассматривается в роли исходного каркаса при построении конструкции объекта, задающего границы предмета и схему его расчленения. По этой причине система выступает средством разрешения проблемных ситуаций [40].

Геометрически обобщенное построение конструкции является *структурным способом* анализа и синтеза пространственных взаимосвязей. Данный способ характеризуют следующие особенности: 1) делимость целостности на элементы; 2) признание за целым свойства интерпретации; 3) способность системы в процессе преобразований сохранять свою природу. Построение геометрической структуры объекта основывается на совокупности правил и понятий. Правила, являясь элементами культуры и технологии выполняемого процесса, способствуют дедуктивному выведению системных свойств целого. Системно-структурная теория образована универсальными системными понятиями. М.А. Розов объясняет эти понятия как двухслойные: первый слой проявляется в междисциплинарных представлениях о конструировании, а второй относится к содержанию отдельной дисциплины [175]. Первый слой системных понятий является общефундаментальным. Системные понятия второго слоя изучаются определенными дисциплинами, при этом они становятся фундаментально-специфическими.

В.В. Розин рассматривает системно-структурную теорию со стороны двух критериев: первый со стороны понятий языка (замещения реальных представлений абстрактными конструкциями), второй относится к объяснениям логики построения, свойственной предмету исследования и согласованию знаковых средств [303]. Системно-структурные понятия включаются в знаково-символические средства визуальных языков культуры и обеспечивают субъекту представления о построении моделей.

Универсальность методу умеренного конструктивизма в форме геометрического обобщения реальных объектов придает система теоретических рациональных знаний

– аргументы построения явлений и процессов, включенных в знаково-символические элементы геометрического языка. Кроме этого, построение геометрической системы артефакта зависит от размеров, содержательного контекста, ценностей и условий, при которых строится визуальный артефакт. Единицы языка обладают замещающими функциями в построении изображений артефактов.

Целостный объект строится из набора элементов научных понятий. Конструкция становится моделью исследуемого объекта. Назначение первоэлементов конструирования описано в энциклопедии: «Модель собирается из элементов, при этом абстрактные знаково-символические средства специального типа играют важную роль в исследовании дискретной активности и умственной деятельности человека. В практике задаются целые семейства однотипных средств конструирования – эталонный комплекс элементарных знаков, неразложимых на дальнейшие составные части. Построение знаков данных семейств выстраивается в алгоритмы конструктивного процесса, регулируемые правилами» [47, с. 295]. На основании изложенного простые элементы геометрического языка (плоскости и фигуры) определяются нами в качестве комплекса конструктивных знаково-символических средств построения формы артефактов.

На современном этапе развития визуальной культуры уже сложился общекультурный геометрический язык построения любых форм, демонстрирующих содержание из различных областей науки, техники и искусства. К сожалению, процессы геометрического конструирования не рассматривают знаково-символические средства языка и, следовательно, не ориентируются на систему знаний анализа существенных признаков изображаемого объекта, замысла и взаимосвязей целого.

Геометрический язык построения пространственной структуры является средством конструктивного реализма, осуществляемого в единстве теоретически-идеальным представлением знаний и практики, объективизирующей образ в материальной форме изображения. Конструктивный реализм основывается на ясном выражении пространственных конструкций, структур и строгости форм, детерминированных реальными объектами. Этот процесс позволяет выработать новое понимание геометрического языка визуальной культуры как конструктивной знаково-символической системы построения пространственной структуры артефактов. *Знак является единицей языковой системы*

геометрического языка, обозначает понятие о пространстве изображаемого предмета и процесса, а символ представляет собой визуальный образ знака. С одной стороны символ относится к действию, с другой – к пониманию.

По мнению Ч.С. Пирса, знак замещает свой объект не во всех отношениях, а лишь целенаправленно заданными понятиями определенных свойств и взаимосвязей. Ч. Пирс так же считает, что содержание знака является интерпретантой, а причиной интерпретации являются свойства в выражении символов, которые могут быть взяты как относительно объекта, так и безотносительно к нему [281, с. 48].

Знаково-символическая система геометрического языка обладает следующими свойствами: нацелена на двухсторонние характеристики детальные и целостные; раскрывает осмысленную повторяемость, структурность как отношения между знаками и символами; характеризуется всеобщностью как использованием системы знаков к классу пространственных предметов и явлений. Знаково-символические средства замещают в изображении фрагменты формы реальных объектов. При этом знаки как единицы языка имеют определенные значения в построении системы, проявляют информационную и побуждающую функцию к действию. Символ знака насыщен образностью и ценностями, поэтому мотивирован. Изображения строятся посредством системы понятий пространственных признаков, адекватно кодируемых разными комбинациями конструктивных знаково-символических элементов геометрического языка.

Во внутреннем плане действия знаково-символические средства языка формируются в качестве когнитивно-оценочных структур опыта. Субъект по требованию цели репрезентирует средства языка во внешний план действия. Гармонично-целостные образы достигаются в результате обобщенного абстрактно-логического построения изображений. Новации в использовании геометрического языка зависят от оригинальных идей формообразования и применения эвристических принципов выразительности.

Умеренный конструктивизм в форме геометрического обобщения является *когнитивным,* использующим в качестве предпосылок аргументации визуально-грамотного построения пространственной структуры знания объекта и процесса. Цель когнитивного конструктивизма – построение системы взаимосвязей между знаково-символическими элементами геометрического языка. Геометрическое конструирование всех типов

объектов (простых, составных и сложноорганизованных), существующих в действительности детерминируется знаниями объективного построения существенных признаков пространственной структуры. Субъект концентрирует внимание на конструктах и алгоритмах конструктивного процесса. При этом он выполняет когнитивные процессы наблюдения, сопоставления, сравнения, запоминания, упорядочения, комбинирования, анализа необходимых признаков модели и абстрагирования от других признаков формы объектов, воспринимаемых в действительности. В результате построения пространственных взаимосвязей и синтеза субъект конструирует в изображении структуру целостного объекта. Здесь объект и субъект его конструирующий, рассматриваются в процессуальном единстве контроля с опорой на цели и концепцию культурных знаний построения формы и содержания артефакта.

Искусственно созданный общекультурный геометрический язык, функционирует вместе с методом геометрического обобщения объектов, при этом свидетельствует о разумной организации структуры формы артефакта в изображении. Являясь общим для всех визуально воспринимаемых форм артефактов, геометрический язык характеризует различную упорядоченность и организацию построения целостных образов, обеспечивая зрителю их гармоничное восприятие. Геометрический язык способствует взаимопониманию авторов и зрителей. Кроме этого, язык геометрии является способом систематизации пространственных понятий, что позволяет строить обобщенную модель изучаемого объекта, которая может наполняться любым содержанием. Пространственно-геометрические конструкции становятся фундаментом конструирования художественных образов, основанных на мировоззренческих смыслах, построенных на проблемно-эвристической основе радикального конструктивизма, взаимодействующего с художественными интерпретациями. Метод интерпретации раскрывает вторичные значения, для этого осуществляются многообразные качественные преобразования, на основе которых увеличивается информативность конструирования. Геометрическое построение артефакта нацеливается на построение системы взаимосвязей любой пространственной структуры, а художественные интерпретации – широким содержательным контекстом преобразований, открывающим возможности для проявления личности.

Конструктивный реализм в форме радикального конструирования модели,

взаимодействующего с методом художественных интерпретаций, нацелен на построение смысловых моделей артефактов визуальной культуры.

Целью радикального конструктивизма является исследование объекта действительности, организация конструктивного процесса, взаимоувязывающего разнородное содержание в модели как одной из возможных. Радикальный конструктивизм начинается с отступления от норм, имеет неограниченные возможности в построении модели. Радикальное конструирование образа является индивидуально-личностным уровнем построения художественно-эстетической формы артефакта и регулирования конструктивного процесса. Построение модели основывается на синтезе полезного для практики опыта культуры и индивидуального опыта субъекта. Здесь конструкция знаний применяется к упорядочиванию креативных идей построения формы артефакта. Субъекты опираются в конструировании модели на идеальные логические конструкты, ценностно значимые для визуальной культуры и личности. В конструктивном процессе конструкты индивидуально интерпретируются. Кроме конструктов в радикальном конструктивизме форма образа выстраивается в связи с идеями применения универсальных принципов гармонии и художественно-эстетической выразительности, здесь каждый из принципов работает на своем слое изображения. Субъекты сознательно используют инновационные стратегии в построении новой упорядоченной структуры изображения. Радикальный конструктивизм осуществляется в системе идей, в связи с чем является открытым процессом, впитывающим в себя все практически значимые средства выражения. Радикальный конструктивизм объединяет в построении артефакта в изображении «преднамеренное» и «непреднамеренное», то есть его действия допускают некоторую неопределенность и случайность.

Понятие «радикальный конструктивизм» ввел Э. Глазерфельд в 1981 г. в книге «Изобретённая действительность». Реализм трактуется в книге как «изображение» объекта, а конструктивизм – как многозначный способ организации материала и построения модели. Э. Глазерфельд утверждает, что конструктивизм не ограничивается обработкой информации, а активизирует мышление в применении абстракций и разрешении проблем [80, с. 80]. А.М. Улановский относит к радикальному конструктивизму следующие положения: познание как построение, вариантность концептуализации, критерий

знания – пригодность, организация информации в модели как способе согласования данных и языковой обусловленности познания [353, с. 35-40]. Смыслы построения возможных форм артефактов относятся к уровню опыта субъекта, проблемно-эвристического построения системы значений, смыслов и художественных интерпретаций. Вместе с тем И.Т. Касавин объясняет, что радикальный конструктивизм характеризуют три взаимосвязанных понятия: целеполагание, научное обоснование и творчество. Ученый считает, что конструктивно-креативная деятельность человека должна иметь надежное обоснование, а основания обоснований следует искать не в субъективности человека, а в природных и социальных закономерностях [393, 175, с.71].

Согласно В.П. Зинченко к опыту субъекта относится опытное знание – живое знание, образованное из интеграции следующих видов знаний: научные отрефлексированные формы знания; знание до знания (предзнаковые формы знания), мироощущение, целостные образы мира, иррациональные процессы). *Достоинство опытного знания состоит в том, что оно не является для субъекта чужим, он узнает себя в нем.* Кроме разновидностей знаний в живое знание входят события по получению действий и их использованию, познавательные процессы, выполняющие функции получения знаний, отношение к знанию. Живое знание включает знания о самом себе – знающем или незнающем, в тоже время оно открыто [124]. Живое знание в каждой из ситуаций конструирования строится заново аналогичным образом. Живые знания не заучиваются, а мотивируют субъектов на построение модели и приведения собственного опыта в систему.

Е.Н. Князева выделила важные для радикального конструктивизма аргументы: 1) субъект и объект связаны кругами циклической детерминации; 2) действительность есть активность слова и действия; 3) креативность, отвечающая духу времени, доминирует в практиках дизайна, проектирования и конструирования, при этом креативный дизайн наслаивает конструкции действительности одна на другую; 4) энактивизм – новая форма конструктивизма, модифицирующая реализм, конструктивизм здесь перестраивает схемы когнитивного действия, энактивируя мир сконструированной реальности человека [159, с. 6-7]. Отметим, что радикальный конструктивизм, в отличие от умеренного конструктивизма, использующего только научные понятия об объекте, использует различные научные и ненаучные знания и средства, высвобождает креативный

потенциал личности. Познание в этом случае опирается на ментальный опыт субъекта.

Следует отметить объяснение Е.Н. Князевой радикального конструктивизма в связи с понятием «автопоэзис». По мнению ученого «самопроизводство» работы ума есть не только сохранение состояния, но и его преодоление и обновление. В автопоэзисе соединяются два противоположных и в то же время дополняющих друг друга аспекта конструирования объектов. С одной стороны, рефлексия, обращенная на себя, а с другой – обращение вовне и активное восприятие, постоянный поиск и становление, видение иного внутри себя и мире окружающих предметов [157, с. 167]. Построение образов в радикальном конструктивизме следует автопоэзису как внутреннему информационному процессу. Система *автопоэзиса* воссоздается на основе индивидуальных возможностей и самоконструирования личности. Этому способствует расширение тематических линий, разрешение проблем, ценностное порождение идей и систематизация знаний в построении артефактов. Заметим, что в гармонично организованной системе появляются эмерджентные свойства, которых не было ни в одной из частей целого.

Экспериментальный метод радикального конструктивизма характеризуется неопределенностями и неполнотой данных. Системно-структурное конструирование артефакта может увязывать в целостности любой материал. Неопределенность в построении модели артефакта ориентируется ценностными предпочтениями и представлениями оригинальных идей воображения, построения нескольких альтернатив и выбора наилучшего варианта. Конструктивизм нацелен на концепцию регулятивных теоретически обоснованных знаний, принципов организации разнородного содержания и построения модели объекта – построение системы конвенциональных значений в определенной структуре артефакта. Знания дифференцируются и синтезируются в построении уровней системы для последующей межуровневой интеграции. Для этого на каждом уровне системы определяются специфические взаимосвязи и принципы художественной интерпретации, применяемые для упорядочения формы в единстве с содержанием. На этой основе строится уникальный результат, сопрягающий в одной целостности общекультурное и индивидуальное, реальное и воображаемое содержание.

Конструктивный реализм в форме радикального конструирования визуальных артефактов без интерпретаций существовать не может, – подразумеваются процессы

каких-либо преобразований. Радикальный конструктивизм во взаимосвязи с художественными интерпретациями является поисковым. От субъектов требуется понимание сущности изменений, свободный выбор ценностей и определенная степень личностного самовыражения. Осмысление процессов основывается на интеграции понятийно-логического, проблемно-эвристического и визуально-интуитивного мышления.

Многообразие творческих результатов сводится к трем группам интерпретаций: грамматической (языковой), стилистической (исторической) и психологической (личностной) [138, с. 39-40]. Все эти интерпретации используются в выявлении системы значений, определяющей смыслы изображения артефакта. Грамматическая интерпретация основывается на преобразовании знаково-символических элементов языка, которые согласуются в системе построения целостной формы артефакта. Значением стилистической интерпретации становится выбор определенных качеств символов, связанных с выявлением того или иного стиля. Историческую интерпретацию характеризует выбор аналогов в выражении формы и содержания, связанных с ценностями, свойственными периодам культурно-исторического развития. Психологическая и личностная интерпретации опираются на индивидуальный стиль действия. Исходя из этого интерпретации представляют в изображении синтез различных контекстов индивидуальности автора.

Л.А. Микешина, поддерживая П. Рикёра, считает, что интерпретации реализуются в единстве семантического, рефлексивного и иррационального планов, при этом они соединяют теоретическое знание и метод [236]. Задача интерпретации – найти идею преобразования. Многообразие идей приводит к различным процессам и результатам. В.В. Ильин подразделяет интерпретации на три вида. *Естественная интерпретация* заключается в интуитивном предсказании содержания объектов. *Семантическая интерпретация* представляет модель совокупности конструктов абстрактной теории на предметную область. *Эмпирическая интерпретация* осуществляется на основе методологически обоснованной рефлексии [130]. Все эти виды интерпретации базируются на позиции интерпретатора. В геометрическом построении объектов визуальной культуры грамматическая интерпретация использует правила логики и грамматики построения пространственной структуры образа – познавательная интерпретация осуществляется в определенном аспекте знаний. Семантическая интерпретация направлена на преобразование

свойств в символах геометрического языка для достижения необходимых значений формы, а художественная интерпретация основывается на придании объекту смысла и эстетически выразительных качеств формы, соответствующих замыслу.

Геометрическое построение артефакта создает системный «каркас» формы. Художественные интерпретации одухотворяют и наполняют геометрическую структуру артефакта содержанием. Мышление геометрическими связями использует контрольную рефлексию. В процессе художественных интерпретаций, связанных с построением вероятностных систем, субъект опирается на конструктивную рефлексию. При параллельном использовании геометрического обобщения и художественных интерпретаций личности приходится иметь дело с наслоением значений познавательно-грамматических, ценностно-содержательных, художественно-эстетических, что вызывает высокую степень неопределенности, предполагающей многообразие результатов.

Цель художественных интерпретаций – конструирование артефакта, обладающего более большой информационной и смысловой ёмкостью, чем реальные объекты. Для этого используются конструктивные идеи, совмещающие «реальное» и «условное», что придает частям целого дополнительные наглядные свойства, выявляющие значения смыслов. Построение смысловой модели артефакта визуальной культуры подчиняется основному смыслу образа, при этом используется система значений и смыслов. Каждый из смыслов имеет свое место в целостности и строится на основе интерпретаций реального образа до необходимого смыслового значения в форме артефакта.

Метод художественных интерпретаций предоставляет субъекту свободу выбора средств конструирования, стратегий в решении задач и способов самовыражения. В процессе конструирования визуальных моделей художественные интерпретации относятся к креативному выбору, эвристическому способу осмысленного структурирования опыта личности и построению целостной композиции. Художественные интерпретации объектов познания характеризуют альтернативное видение, осуществляемое в предварительно созданной концепции, устанавливающей эстетические взаимосвязи в осмыслении целостного образа. Концепция творческого преобразования конкретного объекта до художественно-эстетического идеала развивает системность и целостность мышления субъекта. Кроме этого, художественные интерпретации объектов позволяют

личности преобразовывать однозначные геометрические знаково-символические средства и наработать многозначный опыт средств эстетической выразительности.

В поиске содержания интерпретации опираются на деконструкцию образа на составляющие элементы, поиск системы идей наглядного преобразования геометрических конструкций формы объектов. Этот процесс требует комплексных изменений и их синтеза. Преобразования осуществляются в поэтапном разрешении проблем, рефлективном осмыслении культурного контекста формы и содержания, структуры и связей. Художественно-образная организация целостной модели артефакта реализует построение общекультурного содержания в индивидуально-единичной форме, проявляющей в изображении единство рационального и иррационального. *Особенностью метода становится субъективное упорядочивание конструктивных идей, применения знаний эвристических принципов и открытие на практике новых знаний.*

Поиск целостной формы образа строится в новой системе художественно-эстетических взаимосвязей, чему способствуют системно-рациональные принципы гармонии такие как «единство многообразного», «единство и борьба противоположностей», «все во всем» и принципы художественно-эстетической выразительности (см. п 2.4). Эвристические принципы раскрываются в конструктивном процессе в качестве гипотез и эксперимента с наглядными качествами формы. Принципы требуют в построении изображений эвристических решений, снижающих степень неопределенности. В некоторых случаях применения принципов субъекты получают принципиально новые результаты. Радикальный конструктивизм, взаимодействуя с художественными интерпретациями, имеет неограниченные возможности в многозначном художественно-эстетическом построении целостной формы артефакта в единстве с содержанием.

Эвристический поиск упорядоченности многогранных наглядных качеств формы артефактов способствует нахождению вероятностных закономерностей творческого порождения новых визуальных образов. Над проблемами эвристики работали Г.С. Альтшулер, К. Дункер, И.И. Ильясов, Д. Пойя, В.Н. Соколов. Эвристика является наукой, изучающей закономерности организации продуктивного мышления субъектов, генерирующего идеи и последовательное повышение вероятности их достижения. Элементами построения объекта становятся методы, правила и приемы [332, с. 236] и

эвристическая интуиция. Радикальное построение многогранных образных форм осуществляется на основе визуального модельно-конструктивного мышления субъекта, образующего переход от неопределенностей к представлению образа-цели. Конструирование модели начинается в эксперименте с мыслеобразами – эвристический процесс формализации содержания, сопровождающийся представлениями креативных идей построения формы, знаний упорядочения идей для внешнего построения изображений.

Для наглядного представления идей и их синтеза в построении модели артефакта применяются эвристические приемы эскизирования в рисунке, демонстрирующем общую картину ситуации и черчения, рассматривающего предметы с различных сторон в проекциях и разрезах. Далее цель конструирования достигается в решении задач на разработку культурных объектов с заданными свойствами и функциями. Задачи решаются на поиск взаимодействия между частями целого, усовершенствования каких-либо функций подсистем и синтеза частей в целостной форме артефакта – процесс, требующий знаний, теоретической рефлексии, визуального мышления и интуиции субъектов.

Начальным этапом конструирования артефакта становится сведение сложных явлений и процессов к редукции, раскрывающей схему взаимосвязей системы. Здесь информация строится в иерархии от главного к подчиненному. Построение системы артефакта основывается на следующих эвристических приемах: деление целого на самостоятельные части; использование анализа, сравнения и синтеза в процессе поиска тождества и различия между частями целого; абстрагирование от конкретного; творческое воображение в поиске идей взаимосвязей; поиск эвристических принципов построения эстетически выразительных связей; дедуктивная аргументация; вероятностные заключения о построении свойств отношений и взаимосвязей; систематизация понятий в понятийную модель; обобщение и интерпретация материала.

Систематизация знаний связана с синтезом, нелинейным визуальным мышлением субъекта, группировкой и композицией. Процесс систематизации знаний освобождает конструктивный процесс от лишней информации. В форме артефакта удаляются несовместимые с целым детали и несущественные признаки, при этом восполняются недостающие части, производится их согласование с системой. В систематизации различных знаний личность развивает новый опыт конструирования артефактов.

Комбинаторный процесс анализируется со стороны взаимодействия элементов и их синтеза в целостном образе. Поиск новых форм осуществляется в комбинировании знаково-символических средств геометрического языка, наглядных признаков формы, смысловых значений и алгоритмов действий в новые алгоритмы конструктивного процесса. Необычные комбинации изменяют представления субъекта, а комбинации, не соответствующие цели, отбрасываются.

Эвристический процесс в конструировании артефакта дифференцируется на: *конструктор элементов*: физического пространства (реальных и геометрически обобщенных форм), абстрактно-логических знаний (понятия предметных существенных признаков, знаково-символических элементов геометрического языка, принципов), практики (система обобщенных процессов: анализа, синтеза, сравнения дедукции и индукции и др.); *конструктор соединения*: закономерности, правила взаимосвязей, эвристические принципы художественной выразительности. В построении визуальных артефактов отдельные элементы конструкторов повторяются, при этом целостные образы полностью никогда не повторяются. Конструкторы знаний активизируют комплекс конструктивных процессов, связанных с эвристикой, логикой и интуицией.

Использование аналогий в построении артефактов способствует умозаключению о подобии в каком-либо качестве известного с неизвестным. Работа геометрического обобщения предполагает дедуктивные выводы относительно аналогии форм. В связи с чем любая вероятностная модель на основе геометрического языка становится предсказуемой. Ассоциации связаны с подсознательными механизмами представления визуальных образов, осуществляемых по аналогии, сходству и контрасту. В одних случаях субъект представляет формы предметов, а в других – взаимосвязи. Сравнение сходства осуществляется в поиске однотипных свойств и различий в размерах. Кодирование, структурирование, синтезирование, группировка относятся к эвристически-поисковым действиям. Субъекты находят объяснения научным основаниям конструирования и применяют эвристические принципы построения артефактов.

Все многообразие видимых и невидимых форм объемно-пространственных и плоскостных изображений артефактов конструируется на основе системы изобразительных и художественно-эстетически выразительных средств.

В.П. Старжинский, В.В. Цепкало рассматривают объективистскую (когнитивную) и конструктивистскую методологии как противоположные. По мнению ученых, на когнитивной основе решаются проблемы строгости познания, а конструктивистская методология имеет расширительный характер, направленный на создание инноваций в сферах проектирования и конструирования [337, с. 36]. Основание того, что КП может взаимоувязывать в едином процессе умеренный и радикальный конструктивизм, позволило автору не согласиться с высказыванием ученых. В творчестве субъекта формы когнитивного построения знаний и радикального конструирования новой формы артефакта находятся в постоянном взаимодействии. КП к построению артефактов не противопоставляет когнитивную методологию конструктивистской, а объединяет их как два этапа единого целого. Высказывание Д. Йонассена доказывает правильность нашей точки зрения. Ученый выявил сходства и различия объективизма и конструктивизма, считая, что оба метода нацелены на построение реальной действительности. Разница заключается в различной мере применения интерпретаций. В объективном построении объекта субъектом осуществляются индивидуальные интерпретации, а в конструктивном – радикальные [423]. Без построения пространственной структуры формы художественные интерпретации существовать не могут. Посредством радикального конструирования артефакта средствами художественных интерпретаций пространственная структура формы модифицируется. *В построении геометрически-пространственной структуры формы и в ее художественных интерпретаций, способствующих выявлению через наглядную форму смысловой модели содержания и эстетических качеств артефакта, конструктивный реализм понятен на уровне международной культуры.*

Художественные интерпретации геометрически обобщенных форм реальных объектов не искажают пространственную структуру формы и содержание действительности, а лишь добавляют образам культуры смыл и этетическую выразительность.

Итак, созданы теории применения эвристических методов КП к конструктивному реализму на двух основных уровнях построения артефактов и творческом развитии субъектов визуальной культуры. Методологическим основанием конструктивного реализма в построении изображений реальных объектов является решение задач на систематизацию знаний в организации целостной формы артефакта в системе значений.

В объективном плане знания о целостности объектов конструируются с помощью понятий, включенных в знаки геометрического языка, а в субъективном плане – на основе выбора художественно-эстетических принципов как средств художественных интерпретаций. Конструктивизм, раскрывая в научно-обоснованном процессе идеализированное построение пространственных структур, позволяет совершенствовать функции и формы артефактов, имеющихся в культуре и выполнять построение новых конструкций. Деконструктивизм осуществляет членения формы для познания взаимосвязей элементов и использования знаково-символических средств языка в построении моделей.

Теория конструктивного реализма в форме умеренного конструктивизма соотносима с построением системы обобщенных существенных признаков пространственной структуры всего предметно-пространственного мира. Наглядные формы артефактов строятся в определенной онтологической системе знаний, включенных в знаково-символические средства геометрического языка. В объективном построении артефакта субъект включает самоконтроль. Здесь умеренный конструктивизм взаимодействует с когнитивным методом геометрического обобщения объектов действительности, раскрывающим дедуктивное выведение взаимосвязей и строгое построение форм. Исследование реальных объектов детерминировано знаниями закономерных явлений природы (перспективы, светотени). При сопряжении геометрического языка с различными идеями субъект расширяет свои возможности до многомерного познания.

Теория конструктивного реализма в форме радикального конструктивизма опирается на принцип пригодности знаний и действий, а не на строгое соответствие данным исследуемого объекта – уровень опыта личности в целевом регулировании конструктивного процесса по достижению ценностно-смыслового результата. В конструировании объекта используются ментальные конструкты и регулятивные принципы. Радикальный конструктивизм в построении эстетически выразительных артефактов культуры осуществляется во взаимодействии с методом художественных интерпретаций, порождающих смысловые отношения между знаками и символами. Этот процесс обладает открытостью, т.е. позволяет использовать концептуальную организацию разнородной информации и рассматривать креативные идеи в едином проблемно-междисциплинарном поле локального конструирования артефактов визуальной культуры.

1.5. Принципы конструктивистского подхода как условия расширения конструктивной активности субъекта визуальной культуры

Конструктивистский подход и конструктивизм определяют содержание и логику проявления конструктивной активности субъекта и на ее основе творческое формирование личности. В этом плане КП концептуально объединяет знания о творческой личности, накопленные разными науками. Безусловно *культурная антропология и психология культуры* становятся центральными науками, исследующими взаимоотношения человека и культуры, процессы становления интеллектуального и духовного мира личности субъекта в культурной среде. М.С. Каган, работая над проблемами антропологии культуры, писал: «Человек созидает культуру, а культура творит человека. Человек развивается как природно-культурный феномен на разных масштабных планах: общего, особенного и единичного» [143, с. 76]. В построении артефактов визуальной культуры антропология решает задачу формирования конструктивно активной личности.

Над реализацией конструктивного подхода в антропологии культуры работал О.П. Елисеев. Ученый исследовал междисциплинарную сферу развития само-осознаваемого субъекта. По мнению О. Елисеева КП предполагает формирование некоторой системы исходных методологических принципов как факторов, способствующих активности человека в построении умопостигаемого порядка по линии общего и особенного [111, с. 3]. Методологические принципы являются общими ориентирами культуро-ориентированного КП, создающего условия для проявления механизмов взаимного влияния культурной среды и конструктивной активности субъектов.

В.А. Петровский характеризует конструктивную активность как целеполагающую. По своему содержанию цель не идентична ситуации, т.к. воплощается на основе ее преобразования. Системные качества элементов ситуации не сводятся к конкретным свойствам объекта. Здесь возникает отношение единства и противоположности между имеющимися данными и целевыми основаниями конструктивной деятельности человека [276]. КП порождает конструктивную активность субъекта в построении структуры формы визуальных и художественных образов на основе ценностно-смысловых ориентаций личности.

А.А. Волочков определяет активность как самодвижение имеющегося потенциала и в результате его реализации создание нового потенциала [74, с. 3]. Структура конструктивной активности по мнению А.А. Волочкова, Е.А. Митрофановой, О.А. Кондрашихиной образует: 1) потенциал в соотношении мотивации и ресурсов конструирования; 2) регулирование произвольных и непроизвольных компонентов конструктивного процесса; 3) способность выхода за пределы ситуации и творческого видоизменения объектов действительности [75, с. 159]. *Конструктивная активность способствует самодвижению, сформированных в опыте механизмов личности. В этот процесс включается мотивационная готовность субъекта, организационные, рациональные и креативные ресурсы, раскрывающие надситуативно-ориентировочный базис познавательных, преобразовательных и продуктивных процессов построения артефактов.*

Вместе с тем конструктивная активность субъекта самоуправляемая. С одной стороны, конструктивная активность личности синхронно развивается вместе с теоретической рефлексией, использующей информационные ресурсы в переводе одного состояния системы артефакта в другое. С другой стороны, активность субъекта проявляется вместе со структурой внутренних конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности, представляющих совокупность устойчивых связей между отдельными качествами, ментальными и психофизическими процессами человека.

Конструктивная активность субъекта основывается на стремлении личности к преобразованиям и построению новых объектов, наглядно демонстрирующих через форму содержание. Проявляясь в выборе надситуативных абстрактно-логических ценностей и смыслов построения артефактов, конструктивная активность субъекта характеризуется избирательной направленностью. Конструктивная активность личности субъекта возрастает в связи с расширением границ усвоения теоретически обусловленного социокультурного опыта и формированием индивидуального опыта личности. По мнению А.В Брушлинского, теоретическое мышление всегда связано с практикой построения модели. Ученый выделил два основных механизма расширения активности субъектов: первым, – становится механизм мышления «анализа через синтез», включающий объекты познания во все новые и новые связи, в результате в каждой из ситуаций субъект и его объект выступают в новых качествах; вторым, – является механизм

прямой и обратной связи в построении объектов, основанный на предварительной ориентации на знания [55, с. 81]. Используя, выделенные ученым механизмы субъекты строит модели визуальных артефактов. Абстрагирование и обобщение информации приводят к формированию знаний, а динамика усвоения новых знаний – расширению конструктивной активности субъекта.

Человек становится субъектом визуальной культуры, когда включает конструктивную активность, выражающую ценностно-смысловое отношение к построению визуальных артефактов. В.А. Дудко, ссылаясь на А.В. Брушлинского, описала конструктивное развитие личности как расширение ее активности, обусловленное созданием новых разработок и новой языковой культуры, формированием средств исследования и конструирования моделей [108]. В. Дудко рассматривает конструктивную активность личности в социокультурном плане, требующем проявления инициативы субъекта в достижении цели, работы в условиях неопределенности и представления альтернатив.

Наука располагает общими и специальными механизмами личности – личностные и процессуальные механизмы. Самообъективация механизмов личности предполагает высокую рефлексивность субъекта и направленность на саморазвитие [293, с. 19, 34]. Конструктивная активность относится к личностному механизму, обеспечивающему субъекту автономность и стабильность в построении моделей всего многообразия артефактов визуальной культуры. Конструктивная активность включает в свою структуру творческую **самоактуализацию,** которая определяется как стремление личности к более полному выявлению у себя конструктивных возможностей, знаний, ценностей, переживаний и развития личностных оценок мира. Согласно А.Х. Маслоу, самоактуализация – это потребность в самосовершенствовании, самореализации своего внутреннего потенциала. К.Р. Роджерс связывает самоактуализацию с силой стремления человека к самовоплощению, заставляющей его развиваться на различных уровнях познания и практики [330, с. 679]. В конструировании визуальных артефактов проявляется самоактуализация смыслов применения знаний.

На наш взгляд, самоактуализация личности – движущая сила конструктивной активности, проявляющаяся в стремлении субъекта к наиболее полной актуализации своего опыта, профессиональных качеств, ценностей, смыслов и самосовершенствования.

Если субъект считает, например дизайн своим призванием, то стремится к само-актуализации как наиболее полному раскрытию своих возможностей. А.В. Рудых утверждает: «В процессе самоактуализации важную роль играет <…> не внешняя активность индивида, а внутренняя. Иными словами, первостепенное значение имеет смысл – ради чего человек занялся этим видом деятельности». Подлинная самоактуализация, по мнению ученого, образована ценностями культуры, так же сменой низшего уровня культурной ментальности более высоким уровнем [227, с. 123].

Побудителями активности личности являются потребности, интересы, мотивы и ценностные ориентации. *Внутренняя сторона* конструктивной активности субъекта основывается на целенаправленном поиске конструктивных идей и знаний их упорядочения, включает ценностно-смысловое само-ориентирование, идеальное представление ментальных моделей, соответствующих потребностям культуры, своим интересам и опыту. *Внешняя сторона* конструктивной активности, зависимая от высокого уровня организованности и волевых усилий, способствует созданию материальной модели артефакта. Заметим, что между идеальным и материальным конструированием артефактов нет автоматизма. Структура конструктивной активности субъекта визуальной культуры следует самоактуализации и самоосуществлению субъектного опыта, самоконструированию и самореализации личности, при этом включает следующие компоненты: мотивационный, целеориентированный, конструктивный, когнитивный, аксиологический, рефлексивный и эмоциональный. Все эти компоненты конструктивной активности образуют целостное единство.

Теоретико-методологические принципы конструктивистского подхода обеспечивают расширение конструктивной активности субъектов.

Одним из основных принципов КП является **гуманистичность,** основанная на высшей культурной ценности человека, учитывающей интересы личности и индивидуальный опыт субъекта, конструирующего артефакты визуальной культуры. Гуманистическая направленность КП обеспечивает субъектам культуры свободный выбор средств в построении артефактов и самореализацию при достижении цели.

Гуманизм характеризует категорию «этики» относительно нравственности и мировоззрения как системы воззрений о ценности человека в культуре общества [151, с. 19].

Эстетическая и нравственная стороны выбора средств построения артефактов действуют в конструктивизме параллельно, не исключая друг друга. Известно, что цели конструктивизма в преобразовательной или созидательной формах всегда определяют совершенствование объектов действительности. В этом плане нравственное отношение субъектов к объектам преобразования и созидания новых артефактов соотносится с общекультурными устремлениями, нормами и ценностями культуры. С одной стороны, нравственная сторона отношения проявляется в направленности на полезные и безвредные функции артефактов культуры, с другой, – артефакты должны вызывать у людей нравственные переживания. Артефакты так же должны обладать потенциалом визуальной коммуникации, проявляющим через изображения визуально-грамотное построение целостных образов, понятное выражение смысла и эстетическую выразительность.

«Человеко-преобразующая» стратегия КП сосредоточивается на общекультурном, профессиональном и творческом развитии субъектов культуры с опорой на принцип *«единства целей и внутренних средств».* В этом смысле КП является гуманистическим. Построение артефактов визуальной культуры объединяет рациональные и чувственные основания познания, тем самым обеспечивает субъектам конструктивную активность во взаимодействии вербально-логического и пространственно-образного мышления. Отметим, что вербально-логическое мышление обеспечивает детально осмысленную последовательность действий, а пространственно-образное – целостное представление образа. Визуальное конструктивно-модельное мышление человека развивается во взаимодействии обоих полушарий мозга. Этот процесс стимулирует конструктивную активность субъекта в построении визуальных артефактов. В месте с тем активизируется аффективно-эмоциональная сфера личности, сохраняющая экологию человека. В этом процессе как раз и заключается самая настоящая гуманизация, выполняющая требование культуры культивировать способности личности к разуму, чувству и духу.

Конструктивная активность в построении модели на основе знаний связана с развитием **когнитивного опыта** как принципа КП к построению визуальных артефактов. Теоретически обобщенный опыт включает научные знания о природе и культуре общества – объективно-когнитивный опыт. В зависимости от индивидуального познания в сознании личности этот опыт частично интерпретируется. Кроме научных знаний

когнитивный опыт личности включает когнитивно-оценочные и ценностно-смысловые структуры, включающие рациональные знания, рефлексивные оценки, чувственный опыт и когнитивные процессы. С развитием когнитивных структур знаний, субъект дифференцирует и структурирует свои представления, расширяет сферу познания, при этом бессознательные процессы специализируются. Когнитивные структуры предсказывают пути исследования реальных объектов и конструирования новых артефактов.

Особую значимость в визуально-грамотном построении модели приобретает развитие когнитивных процессов человека, которые развиваются в индивидуальном познании и конструировании в трехуровневой организации. *К когнитивным процессам первого порядка* А.В. Карпов, И.М. Скитяева относят когнитивные, эмоциональные, волевые, мотивационные структуры познания и познавательные процессы человека, такие как ощущение, восприятие, представление, воображение, память, мышление. *Второй порядок образуют метакогнитивные процессы* – эвристический потенциал субъектов, являющийся результатом синтезирования «первичных» когнитивных процессов с субъектностью личности. Своим предметом они имеют не внешнюю, а внутреннюю информацию, связанную с преобразованием действительности. К ним относятся: целеполагание, антиципация, принятие решения, прогнозирование, программирование, планирование, самоконтроль и др. Эти метакогнитивные процессы играют центральную роль в оценивании прошлой и контроле текущей деятельности. *К третьему уровню метапознания и самоуправления* относится рефлексия, которая координирует как первичные когнитивные процессы, так и вторичные метакогнитивные процессы, качества и умения субъектов [147]. Все эти процессы в своей сущности являются конструктивными, обеспечивающими контакт человека со средой и процессы построения артефактов. Вместе с рефлексией когнитивного опыта у студентов проявляется конструктивная активность.

Нацеленность конструктивистского подхода на взаимодействия в культурной среде обеспечивает субъектов рациональными средствами и ценностями достижения цели. **Рациональность,** как обращение к разуму и осмысление того, что конструируется, становится принципом КП к построению артефактов визуальной культуры и условием проявления конструктивной активности. Рациональная направленность КП на формирование когнитивного опыта человека в построении модели основывается на двух

принципах. *Принцип понимания* связан с объяснением и анализом значений построения артефакта, а *принцип интерпретации* – с упорядочением взаимосвязей между значениями формы, выражающей дискретное содержание и целостные образы.

А.С. Новиков подразделяет рациональность на два вида: линейную (объективную) и нелинейную (конструктивную). Тот и другой вид рациональности предполагает опору на теоретические знания и проведение эксперимента. К первому виду относится дедуктивный рационализм, основанный на логическом построении однородной системы не большего числа элементов, жестко связанных между собой – последовательное разрешение проблем, соответствующих поиску норм [259]. Автор исследования соглашается с А. Новиковым, но лишь отчасти. А. Новиков не относит построение объективных форм к конструированию, что является ошибочным. Объективная структура пространственных форм может конструироваться в изображении на основе знаково-символических средств геометрического и математического языков. Знаки геометрического языка представляют собой теоретические обобщения и интерсубъективные знания, они считаются в культуре объективными. Конструктивный процесс здесь предсказуем дедуктивной рациональностью. Второй вид рациональности основывается на *принципе нелинейности*, активизирующем перестройку исходных структур, обеспечивая субъекту смысловое ядро способа конструирования. Нелинейность проявляется в эвристическом поиске элементов системы и их согласований, включает в этот процесс иррациональность образного решения. Представляя вероятностные идеи, субъекты осуществляют возможное построение системы артефакта. Доминирующим факторами нелинейного познания становятся рефлексивность, контекстуальность и интерпретированность в построении артефакта, синтез и интегрированность знаний.

Рациональность здесь связана с разными ситуациями проявления конструктивной активности в построении артефактов – ситуации выполнения умеренного конструирования объективных моделей и радикального построения артефактов визуальной культуры. Под ситуацией понимают взаимодействие личности со средой. В связи с чем **ситуативность** является принципом конструктивистского подхода, основанным на исследовании ситуаций и построении моделей. Ситуации конструирования объектов являются для субъектов реальными, основанными на теоретическом обосновании

исследуемых объектов, проведении эксперимента с применением на практике знаний. Ученые Д. Браун, С. Коллинз, С. Дугигиид считают, что «ситуация» рассматривается в русле понятий конструктивизма, предполагающего исследование ситуаций и их преобразование. При этом надситуативные знания подлежат переносу в различные ситуации практики [414]. Ситуации культурной среды предоставляют субъектам различную информацию: конструктивные взаимодействия с другими субъектами, визуальное восприятие знаний и представление визуальных образов. Ситуация задается в связи с целью обогащения субъекта ресурсами, она рассматривается как взаимосвязь внешних объективных условий и внутренних возможностей человека визуально воспринимать в реальных условиях проявление тех или иных знаний. Изменение ситуации построения артефакта зависит от цели, конструктивной активности, содержания и применения методов.

Для получения новых знаний субъекты визуальной культуры находятся в сотрудничестве и конструктивных взаимодействиях с другими субъектами культуры. **Сотрудничество** как принцип КП характеризуется взаимодействиями, скрепленными взаимопониманием, совместной деятельностью, анализом процессов и результатов. Совместную деятельность в сотрудничестве между субъектами Н. Блумер определяет как открытую и вероятностную структуру межличностных взаимодействий, поддерживающих общекультурные значения. Линии активности субъектов являются эвристическими, обладающими некоторой непредсказуемостью и требуют приспособления друг к другу [413]. В сотрудничестве воплощаются межличностные взаимодействия, ответственные отношения в обсуждении проблем. Субъекты проявляют здесь интерактивную активность, поддерживающую общение и инициативу субъектов, взаимообмен ценностями и мнениями.

Субъекты интерактивного взаимодействия использует кооперативные способы работы – межличностное проведение дискуссий с эвристическими вопросами, работа в малых группах. Участники взаимодействия высказывают гипотезы, догадки, при этом ценными становятся точки зрения каждого. Субъекты приучаются иметь свою точку зрения, в тоже время стараются быть гибкими по отношению к другим точкам зрения. Интерактивность, являясь сотворческой формой работы субъектов, формирует двойственную индивидуальную и коллективную природу ценностно-смысловых значений.

Сотрудничество и интерактивные взаимодействия включают разные уровни познания, требуют достаточного времени. В межличностном взаимодействии формируется потребность в получении альтернативных взглядов на знания и ценности культуры.

Ценности представляют собой ресурсы культуры и конструктивной активности субъекта, нацеленной на построение визуальных артефактов как единиц культуры. В связи с чем **аксиологичность** является принципом конструктивистского подхода, раскрывающим в творческом процессе ценности субъекта. Ценности проявляются у субъектов как ценностное самоопределение личности в идеальном и материальном, реальном и виртуальном конструировании моделей артефактов.

Л.А. Микешина обращает внимание на слияние познавательного и ценностного аспектов в построении модели чего-либо. При объединении понятий и ценностей в одном процессе в ценностных ориентациях личности раскрывается теоретико-познавательный контекст. Ценности, включенные в познание, становятся *нормативно-ценностными* [236], более того ценности интегрируются с оценочной деятельностью. Выполняя конструктивные процессы, субъекты обосновывают гипотезы исследования, формирует осознанный выбор. Причем построению артефактов в изображении способствует различная мера объективного и субъективного, закономерного и вероятностного.

При конструктивистском подходе к построению артефактов визуальной культуры, имеющиеся у субъектов ценности формируются как познавательное или конструктивное отношение к объекту познания и построения модели. Структура отношения образована мотивацией личности действовать определенным образом, ценностями знанием объекта и конструктивных способов действия, внутренним стремлением и убеждением в необходимости соблюдения знаний.

Познавательное отношение к объекту познания когнитивно-оценочное и знаково-символическое, его образует сознательно-избирательная активность субъекта, опосредованная системой мотивов геометрически обобщенного способа действия, развитием опыта преобразовательной деятельности. В познавательном отношении используются наперед заданные требования к выполнению конструктивного процесса, включающие оценки, критерием которых являются ценности когнитивно-оценочных структур знания, анализа существенных признаков объекта познания и практики.

По мнению В.Э. Франкла, в результате обобщения ситуаций, с которыми человек работает, у него формируются смысловые универсалии, а вместе с ними ценности отношения, эстетического переживания и творчества [362, с. 39]. *Конструктивное отношение* к построению артефакта является ценностно-смысловым, опосредованным значимыми для субъекта свойствами объекта и конструктивной активности, позволяющей личности осознавать проблему согласования частей целого. Конструктивное отношение актуализирует представление желаемого образа и элементов конструктивного процесса, что представляет собой динамику смыслообразующих мотивов: идейных, системных и целесообразно-практических.

Взаимодействие в культурной среде расширяет поле ценностно-смысловых структур опыта субъекта. Культурная среда предоставляет субъектам в качестве идеальных образов две группы ценностей: *ценности цели* (ценностные значения в построении целостного визуального образа) и *ценности средства* (ценностные представления о практической значимости знаний). Эстетически-выразительное конструирование артефакта формирует ценности результата и инструментальные ценности средств его достижения. Эстетические ценности выражают содержание, форму и стиль построения артефакта. К инструментальным ценностям относятся способы действия. В.А. Сластенин и ученики разработали классификацию ценностей. В ней отражаются два аспекта: аксиологический (ценности культуры и образования) и технологический (средства решения задач), а именно: ценности цели выявляют у субъектов внутренний опыт, ценности средства проявляются в поиске концепции и технологии конструирования, ценности отношения раскрывают совокупность отношений, ценности качеств личности активизируют формирование у субъектов системы профессиональных качеств [325]. На наш взгляд, в центр иерархии ценностей личности становятся ценности цели. Исходя из этого значимыми для субъекта становятся ценности средств.

Ценностно-смысловая конструктивная активность личности проявляется в радикальном построении артефактов. Ценностно значимое для личности содержание включает следующие функции: *побудительная функция* мотивирует субъекта к выполнению конструктивного процесса; *регулятивная функция* основывается на регулировании отношения к процессу и результату; *оценочная функция* предполагает критерии оценки

артефактов; *преобразовательная функция* нацелена на поиск оснований преобразования формы артефакта; *рефлексивная функция* сосредоточена на осмыслении предпосылок построения формы и содержания. Система ценностей, используемая в конструировании визуальных образов артефактов, сопровождается эмоциями.

Необходимо отметить, что основания ценностей субъектов культуры постоянно уточняются, следуя **расширению мировоззрения** – принцип КП к построению артефактов визуальной культуры. Конструктивизм подразумевает фундамент, образованный из существующих в культуре конструкций. У.В. Коберн отмечает: «Конструктивизм осуществляется в культурном контексте и антропологической теории мировоззрения. Мировоззрение является фундаментальным аспектом культуры человека [416]. Субъекты развивают в построении артефактов ценностно-смысловое и эстетическое мировоззрение. В словаре *мировоззрение* определяется как основная направленность и система взглядов личности, отношение человека к обществу, природе и к самому себе. В основе мировоззрения лежит миропонимание – совокупность определенных знаний о мире и духовный мир человека [330, с. 428]. В.П. Козловский рассматривает смысловое мировоззрение как взаимодействие смыслового поля культуры с опытом человека с точки зрения общности и культурного родства в понимании мира [161, с. 29].

Смысловое мировоззрение субъекта нацеливается на построение смысловых моделей артефактов в изображении. Этот процесс зависит от конвенционального опыта культуры – профессиональный, интеллектуальный и духовный опыт культуры человека. В связи с чем конструктивная активность в построении смысловой модели артефакта осуществляется субъектом непрерывно. Началом смыслообразования служат цель и альтернативные идеи построения артефакта. Далее личность, следуя основному смыслу, дифференцирует представление образа на значения и смыслы элементов системы артефакта.

Действенность *эстетического мировоззрения* в построении объектов стимулирует конструктивную активность художественными идеями, ценностями применения принципов. Идеи эстетического плана определяются в зависимости от общественных потребностей конструирования артефактов, выражающих новые комбинации культурно обусловленных средств построения формы в единстве с содержанием.

В связи с чем В.И. Мазепа утверждает: «В процессе общения с художественными

произведениями обогащается эстетическое мировоззрение личности, формируется ее духовность, визуальная культура разума и чувств, при этом познание произведений искусства выводится на уровень рефлексии [377, с. 10-11]. Восприятие эстетически выразительных образов активизирует теоретическую рефлексию относительно идей и идеалов построения визуальных артефактов. Эстетические объекты выстраиваются субъектами в соподчиненности элементов системно-организованной формы художественного образа. Этот процесс требует согласования рациональных и художественных средств. Смысловое и эстетическое мировоззрение личности субъекта изменяются в следствие получения нового опыта. При условии постоянной направленности на конструктивизм, так же постоянно осуществляется ценностно-смысловая перестройка в мировоззрении субъекта визуальной культуры.

Усилению мотивации достижений и соответственно конструктивной активности субъекта способствует **событийность** – принцип конструктивистского подхода к построению визуальных объектов. Событийность связана с конструированием моделей и открытием оригинальных идей и знаний в практике построения артефактов. Получение уникального результата приводит личность к удовлетворению от целостного восприятия образа и переживанию эстетического события. Заметим, что события происходят в ситуациях, в которых интеллектуальные, профессиональные и эмоциональные процессы субъектов дополняют друг друга. Кроме этого, событие связано с достижением позитивных изменений во внутренних механизмах личности субъекта.

Культурная среда предоставляет субъекту различного рода внешние события. Визуальное восприятие увязывается В.А. Барабашниковым с событием как с особой формой опыта, позволяющего субъекту ориентироваться и действовать в постоянно меняющейся среде. Контекст события, приобретает для него различные значения и смыслы. Причем визуальное восприятие включает не только содержание образа, но и отношение к нему [20, с. 13]. Формы и содержание восприятий инновационных ценностно-смысловых артефактов визуальной культуры осознаются личностью как значимые события и ценности. Восприятие завершенного целого, по мнению А.А. Грякалова, порождает событие, как бы стягивающее к себе разновекторные процессы структуролизации и анализа оснований происхождения, связанных с личностью, науками и искусствами

[86, с. 30, 62]. В своей целостности эстетическое событие превосходит символический порядок, являясь предельно концентрированным, оно способно объединять в себе различные жизнестроительные позиции [Там же, с.30, 62]. Эстетическое событие представляет самое себя, этим оно отличается от самоконструирования, мировоззрения, проекта и картины мира. При развертывании события субъект обретает смыслы и определенные ценности.

Эстетические события визуального плана порождают у субъектов опыт художественной выразительности, оригинальные идеи и их ценности. Поэтому важно, чтобы субъекты имели регулярные встречи с эстетическими событиями. В.П. Зинченко характеризует индивидуальное событие как полную всеобъемлющую включенность в происходящее, осмысление и переустройство существующих взаимосвязей между субъектом и воспринимаемым объектом [123].

Процессы построения моделей визуальных артефактов культуры становятся для личности внутренними событиями, расширяющими поле следующих ее возможностей:

– совершенствуется система отношений (эстетических, нравственных, познавательных и конструктивных), активизирующих познание и творчество;

– раскрывается смысл – это всегда событие встречи человека с опытом понимания мира [161, с. 29], повышения значимости когнитивно-оценочных и ценностно-смысловых структур знаний, которые преломляются в позицию построения артефактов;

– активизируется теоретическая рефлексия в осмыслении системы значений формы, наглядно выявляющей смысловую модель в построении артефакта, это приближает субъекта к новому личностно-значимому результату и событию;

– представляются внезапно возникающие идеи, что является событием;

– применяется эксперимент с теоретическими знаниями в построении артефакта что приводит к открытию знаний на практике и переживанию его как события;

– решаются задачи в условиях неопределенности поиска синтеза разнородного содержания и конструирование модели артефакта, субъекты открывают для себя новые знания взаимосвязей, что представляет для них значимое событие;

– систематизируются знания в конструировании модели, этот процесс способствует расширению у субъектов системы знаний и ценностей;

–активизируются инициатива и творчество в построении артефактов – событие, изменяющее представление о себе;

– анализируется взаимосвязь между событиями, выявляются смысловые отличия одних событий от других. Субъект оценивает предпосылки успешного результата как личностно-значимого события и стремится в дальнейшем повторить его основания.

Конструктивная активность субъекта соотносится с социальной ответственностью относительно продуктов конструирования, предназначенных для потребителей. Принцип **социальной ответственности** включает три компонента: когнитивный, конструктивный и личностный – компоненты, соотносимые с профессиональной ответственностью субъекта, сопровождаются контролем за осуществлением процесса и достижением результата. В тоже время компоненты ответственности в каждой из профессий предполагают свои нормы, связанные с нравственным отношением к выполнению профессиональной деятельности, результаты которой предназначены для коллективной жизни людей. По мнению А.Я. Флиера, социальная ответственность у человека тем выше, чем выше признаки его солидарности с культурной средой, тем в большей мере он руководствуется ответственностью [360, с. 331]. Л. Дементий считает социальную ответственность интегральным качеством личности, выполняющей общественно значимые цели, в соответствии с социальными нормами, перед которыми субъект считает себя ответственным [99, с. 24]. Поддерживая высказывания ученых, автор исследования считает, что социальная ответственность субъекта реализует обязанности перед людьми выполнять значимые для культуры цели и критерии достижения результатов. Например, культура требует от дизайнеров социальной ответственности в построении артефактов, обладающих потенциалом визуальной коммуникации со зрителями.

Конструктивная активность субъектов связана **с визуальной контекстуальностью** как принципом КП в построении визуальных артефактов. Внешний контекст выражает социокультурные, предметные, процессуальные, технологические и иные характеристики модели, а внутренний контекст выявляет совокупность индивидуальных особенностей, отношений, знаний и опыта человека [66]. Выполняя ценностно-смысловое построение артефакта в изображении, субъекты закладывают визуальные контексты содержания для будущего восприятия его зрителем. Визуальные контексты теоретических

знаний позволяют субъекту упорядочивать и структурировать различные изображения артефактов. Контексты так же определяют грамматические и смысловые значения единиц геометрического и художественного языков построения артефактов.

Визуальные контексты определяются понятиями и отношениями субъектов к значениям и смыслам, при этом каждое из значений в построении артефактов имеет свой смысловой, теоретический и логический контекст. Исследование изображений предполагает структурный и семантический анализ объекта, выявляющий совокупность контекстов конструктивных идей и теоретических знаний их упорядочения, вызывающих смыслы содержания и индивидуально-личностные контексты опыта субъекта.

С.Л. Рубинштейном описан механизм «анализ через синтез», при котором содержание деятельности проявляется в синтезе с опытом индивидуальности и культурой средой, в которой формируется культура личности [309]. Контексты визуально-культурный, профессионально-теоретический и индивидуально-личностный являются средством исследования изображений, построенных субъектами.

Следуя выделенным выше принципам конструктивистский подход позволяет создавать условия, пробуждающие конструктивную активность личности в ценностно значимой для нее сфере. КП обеспечивает субъектам расширение горизонта возможностей. Каждый новый конструктивный процесс выводит субъекта на новый уровень опыта и тем самым способствует самоутверждению и самореализации личности.

Следуя ценностно-смысловому конструированию артефактов самодвижение субъекта к совершенствованию и изменения его опыта происходят постоянно. В результате вырабатывается потребность **самореализации,** заключающаяся в стремлении к профессиональной успешности. Е.В. Селезнева связывает процессы самореализации с таким понятием, как «самоосуществление», предполагая, что человек выступает как активный деятель, который непрерывно совершенствует свои индивидные, личностные, субъектные возможности и стремится к максимальной самореализации [318, с. 3].

И.Л. Левин раскрывает модель самореализации личности как творческую организацию стадийного процесса, включающего сложную трехуровневую систему, состоящую из потребностей личности, мотивационной готовности к реализации творческого потенциала и планов субъекта [199]. Самореализация субъекта осуществляется

в построении артефакта – процесс, учитывающий потребности культуры и личности.

Конструктивизм представляет собой неоднозначную систему взаимодействий между внутренними и внешними процессами. Эти процессы часто не совпадают, что позволяет стремиться к поиску нового и саморазвитию. По мере усложнения исследовательских задач расширяется ценностно значимое содержание конструктивной активности, мобилизуются ресурсы личности, как в постановке целей, так и в поиске средств решения задач. В **самоконструировании** субъект осознает себя личностью. Достижение каждой из целей требует новых ценностей, определяющих направление самоконструирования средств достижения цели. Внешняя форма и содержание изображения конструируются при помощи внутренних механизмов субъекта – визуализация идей и организация целостных образов, осмысление определенных деталей и взаимосвязей между ними. *Границы осмысления внешнего конструирования определяют форму и меру внутреннего самоконструирования, имеющихся у личности средств – принцип, обусловленный тем, что параллельно с удовлетворением потребностей конструирования артефакта субъект осуществляет внутреннее самонаблюдение.*

Конструирование объекта организуется субъектом как относительно автономное личное пространство, что является условием конструирования себя как личности. Находясь в поиске конструктивных решений, субъект изменяет ценностные ориентиры, а вместе с этим изменяются и смыслы личности. В конструктивном процессе у субъекта возникают новые качественные состояния внутренней организации опыта механизмов личности. Конструируя возможные варианты визуального образа, субъект одновременно оценивает и переживает свои состояния как достаточно или недостаточно успешные. Самоконструирование начинается с адекватной самооценки своих результатов, критического анализа работы, а также осознания потенциальных возможностей, волевых усилий и устремленности к развитию качеств и опыта конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности. Субъект преодолевает свои внутренние противоречия и тем самым конструирует свою личность.

М.К. Мамардашвили объясняет, что понятия, представления образов, знаки и символы, имеющиеся в опыте человека, выступают как способы его самоконструирования. Человек не просто переживает свое осмысление, он самоконструирует себя в лоне

произведения [221]. Процессы непрерывного самоконструирования личности в построении артефактов приводят субъекта к самореализации.

Итак, с одной стороны, система принципов конструктивистского подхода создает условия конструирования субъектами артефактов визуальной культуры как системы знаний и самоконструирования личности. С другой стороны, принципы обеспечивают личности проявление конструктивной активности.

Конструктивистский подход включает следующие принципы, создающие условия проявления и расширения конструктивной активности, самоактуализации субъектного опыта, самоосуществления и самореализации субъектов. Принцип *гуманизма* в персонализированном конструктивизме фокусируется на свободе субъекта в выборе ценностно-смысловых оснований концепции построения артефактов, имеющих культурное и нравственное содержание. *Развитие когнитивного и метакогнитивного опыта* личности в построении модели как системы знаний способствует расширению средств активности субъекта. *Рациональность* обусловливает применение линейных и нелинейных способов конструирования знаний. *Ситуативность* требует исследования ситуаций и применения надситуативных знаний построения системы артефакта. *Сотрудничество* раскрывает интерактивные взаимодействия между субъектами, их цель – решение проблем совместной деятельности, основанной на умениях слушать других, задавать и отвечать на вопросы. *Аксиологичность* приводит к изменению в иерархии ценностей как предпосылок построения модели артефакта. Формирование *смыслового и эстетического мировоззрения* расширяет потенциалы конструирования артефактов. *Событийность* ориентирует субъекта к активному построения образов событий и их взаимосвязи в осмыслении оснований. *Социальная ответственность* субъекта проявляется в визуально-грамотном и художественно-эстетическом построении артефактов, обладающих потенциалом визуальной коммуникации, что приводит к самореализации в культуре и расширению средств в выполнении последующих процессов. *Визуальная контекстуальность* в конструировании артефактов проявляет в изображении культурные контексты, используемых знаний и конструктивной активности, как внутреннего механизма самодвижения субъектов.

В заключении первой главы необходимо отметить, что современное время требует пересмотра традиционных взглядов на познание и создание визуальных моделей. В решение задач изменения традиционных взглядов становится позиция конструктивистского подхода, связанная с совершенствованием культурных объектов и конструктивных возможностей у субъектов к качественному обновлению визуальной культуры новыми структурами артефактов. Совокупность общекультурных методологических положений КП раскрывается относительно исследования культурных объектов и конструирования новых артефактов как систем разного уровня. Концептуальность КП к построению артефактов визуальной культуры сопрягает следующие культурологические тенденции современного времени: междисциплинарность, информационность, гуманистичность и антропоцентричность. В этом плане КП представляет методологическую новизну теоретических взглядов. Эти взгляды становятся определяющими в формировании творческих личностей как субъектов визуальной культуры.

Общая методология КП включает следующие категории: «культурная среда», «субъект культуры», «культурные аспекты конструирования», «объект культуры».

Общая преобразовательная и созидательная методология КП включает в качестве методов деконструктивизм к дискретному исследованию имеющихся в культуре артефактов и включению знаний изобразительных средств в элементы геометрического языка. Конструктивизм образует структурную сопряженность разнородных знаний, характеризующих рациональное построение целостных и одновременно дискретных форм визуальных артефактов, представляющих зрителю смысловые модели.

Конструктивистский подход имеет теоретико-методологические и технологические характеристики. Общие категории КП раскрываются в категориальных понятиях, взаимосвязанных со специальной методологией, представляющей организацию знания к построению артефактов визуальной культуры. Технологический механизм КП к построению артефактов и формированию конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры у субъектов достигается в конструктивном реализме, раскрывающемся в комплексе взаимодействующих методов. Кроме методов в технологию реализации КП к построению визуальных артефактов включаются методологические принципы, создающие условия расширения конструктивной активности субъектов.

ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ВИЗУАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ С ПОЗИЦИИ КОНСТРУКТИВИСТСКОГО ПОДХОДА К ПОСТРОЕНИЮ ВИЗУАЛЬНЫХ АРТЕФАКТОВ

2.1. Существенные признаки визуальных образов культуры как основания исследования и конструирования артефактов

Культурная среда, окружающая человека, представляется в визуальных формах, построенных в единстве с содержанием культуры. Эта реальность культуры требует применения конструктивистского подхода к построению визуальных артефактов. Визуальная культура представляет для зрительного восприятия культурное содержание, тем самым создает информационный ресурс интеграции человека в культуру. Опосредованная ценностно-смысловой сферой творческой личности, конструирующей артефакты, визуальная культура становится механизмом развития мировосприятия людей. В связи с чем, с одной стороны, субъектами визуальной культуры становятся авторы, осознанно конструирующие в изображениях идейно-смысловые модели визуальных артефактов, с другой, – зрители, визуально воспринимающие и адекватно понимающие содержание визуальных образов культуры.

Визуальная культура определяется как многоуровневая система культуры зрительного восприятия и переработки визуальной информации. Создание объектов визуальной культуры зависит от культурно-исторического развития, социогенеза и онтогенеза человека [126, с. 3]. Сущность понятия «Визуальная культура» выражает единство формы и содержания, умозрение и умовосприятие как взаимосвязь целостного восприятия с пониманием смысла. Кроме этого, визуальная культура имеет свою систему существенных признаков, отличающую ее от других культур. Любое из направлений визуальной культуры в зависимости от цели построения артефакта и ракурса исследования комбинируется и синтезируется в полноте следующих существенных признаков: артефакты проектируются и конструируются в изображениях, построенных как «от руки», так и средствами компьютерной графики; визуальные образы выражают через наглядные качества формы информацию, знания и смыслы; целостное визуальное восприятие формы сопровождается дискретным осмыслением содержания, при этом человек

объединяет пространственно-образное и вербально-логическое познание; артефакты являются средством сохранения информации для культурной памяти; потребление визуальных артефактов устраняет разрыв между элитарной и массовой культурами; визуальные образы обладают публичным идейно-содержательным воздействием на зрителей; визуальные объекты воспринимаются в повседневной среде; артефакты обладают эстетически интегративной формой. Перечисленные общие существенные признаки визуальной культуры взаимосвязаны, в связи с чем они образуют модель, отражающую сущность определенного множества визуальных артефактов.

Визуальные формы артефактов являются носителями информации, сконструированной по законам системы и закономерностям изобразительного искусства. Необходимо отметить, что человек может воспринимать содержание визуального артефакта только в целостной форме и дискретном осмыслении содержания, связанного с конвенциональными значениями действительности. В этом плане понятие «Целостность» раскрывается с двух сторон: со стороны закономерности целостного зрительного восприятия; со стороны категории «Эстетика», целостность образа является здесь значимым критерием любого вида искусства, в том числе и визуального. Воспринимая наглядные качества частей формы и выражая фрагменты содержания в словах, человек связывает их с известными в культуре конвенциональными значениями – определенные единицы речи, участвующие в осмыслении содержания. При конструктивистском подходе строятся целостные формы артефактов визуальной культуры в системе значений, вызывающих у зрителей смысловые модели. Причем каждый из элементов системы формы обладает своим смыслом.

Визуальные исследования, по мнению Д. Элкинса, обладают трансдисциплинарной силой, так же потенциалом интеграции различных направлений и дисциплин [396, с. 349]. Артефакты визуальной культуры исследуются в комбинации знаний культурологии, искусствознания, философии, антропологии и других наук. Конструктивистский подход к построению артефактов позволяет решать проблемы интеграции различных областей знания. Исходя из этого подход может быть методологическим основанием исследований визуальных артефактов культуры и построения новых визуальных образов как в науке, так и в различных видах искусства.

Заметим, что все многообразие артефактов, существующее в визуальной культуре, часто исследуется без опоры на критерии. Осмысление устойчивых существенных признаков визуальных артефактов осуществляется с целью создания модели предпосылок, которая может стать теорией визуальных исследований в культурологии. Исследование выявило, что разные по назначению артефакты строятся в полноте существенных признаков, характеризующих качественную определенность визуальной культуры. Анализ существующих в культуре артефактов, позволил выявить восемь существенных признаков визуальной культуры как обоснования модели критериев анализа и конструирования визуальных образов.

Первым существенным признаком визуальной культуры является конструирование артефактов в изображениях. Визуальная культура основывается на изобразительных, цифровых и аудиовизуальных средствах создания артефактов. По отношению к культуре, артефакты строятся в плоскостных и объемно-пространственных изображениях опосредованно вторичной внутренней природой ценностно-смысловой сферы личности. По мнению В. Флюссера, изображение, демонстрирующее мир, выступает посредником между миром и людьми [361, с. 8]. Изображения представляют зрителям сообщения для визуальной коммуникации и познания информации. Построенная в изображении информация визуальными способами систематизации и интеграции, становится средством визуальной коммуникации и познания, причем визуальные образы, представляющие информацию, раскрывается во множестве форм.

Появление новых цифровых форм визуальной культуры привело к становлению нового направления в искусствознании и новому полю современных культурологических исследований [26, с. 5]. Многогранное поле изображений современной визуальной культуры XXI века строится на основе цифровых способов компьютерной графики. Компьютерная визуализация – построение модели архитектурных объектов, разработки интерьеров квартир, всевозможных машин и предметов быта. Компьютерная графика так же используется в конструировании иллюстраций для печати, сцен для телевидения и театра, создания фильма или мультфильма, анимационных фильмов, мультимедийных презентаций, рекламных роликов, компьютерных игр, а также технических чертежей и схем. Результаты всех этих видов

визуализации обладают общими существенными и особенными характеристиками формы и содержания. Описывая современную электронную среду М. Раш считает, что компьютерам суждено было породить искусственную и по-настоящему социо-культурную среду, доступную зрителю. М. Раш характеризует медиа-искусства как новый способ визуализации, исходящий из конструктивных идей. Создание таких визуальных искусств как видео-арт, перфоманс, хепенинг, инсталляция, цифровое искусство включает самые разнообразные практики, формирующие новые способы мышления и выполнения художником любых замыслов [299, с. 10]. Осуществляя визуализацию образов в изображении, субъекты связывают воедино знания теории изобразительного искусства с автоматизированными средствами компьютерной графики, также личностными ценностями и смыслами. Эти средства выполняются на основе конструкторов команд, инструментов и форм. Каждый из элементов того или иного конструктора имеет свое значение в построении формы и содержания артефакта. Применение конструкторов требует КП к построению целостных форм артефактов в логических и художественно-эстетических взаимосвязях между частями.

Конструктивистский подход в построении моделей позволяет гармонизировать отношения между культурами науки и искусства. Создание визуальных артефактов средствами технологий компьютерной графики достаточно ярко проявляет зависимость искусства от науки. В построении артефактов знания науки и искусства приобретают общие характеристики: те и другие становятся преобразовательными и конструктивными; та и другая сфера деятельности включает воображение. Синтез конструктивных (научно-обоснованных) и художественных (интерпретационных) процессов способствует упорядоченному построению обобщенных образов во всех сферах визуальной культуры.

В связи с чем конструктивистский подход к построению визуальных артефактов в изображениях преодолевает противостояние между средствами, свойственными наукам и средствами, применяемыми в изобразительном искусстве, те и другие средства формируются в единой системе средств субъекта.

Способом визуализации системно-организованной информации в науке становится инфографика. В создании художественных образов в искусстве используется конструктивный реализм, в каких-либо отношениях взаимосвязанный с реальной

действительностью. Субъекты строят концепцию оригинальных идей конструктивного процесса и результата. Любая идея раскрывает цель, композицию и упорядочение формы в единстве с содержанием. Представление идей относится как к использованию геометрического языка, так и применению художественных интерпретаций. По мнению С.А. Жданова, для выявления содержания используются идеи применения изобразительных и условных символов визуальной культуры, между которыми существует множество комбинированных состояний, включающих признаки обоих типов [114, с. 7]. В этом плане концепция преобразования формы реальных образов в построении артефактов включает следующие принципы: обобщение конкретных данных, включение меры абстрагирования от реальных образов, дискретность в выявлении системы значений, условность и изобразительность в выражении через наглядную форму содержания. Исходя из этого каждая из частей формы артефакта строится со стороны своих предметных признаков, признаков замысла и построения системы.

Упорядочение идей зачастую осуществляется в конструировании целостной пространственной структуры изображения имитационными знаково-символическими средствами геометрического языка. Знаки языка включают свод знаний: закономерностей, правил и принципов, а символы представляют образы знаков. Алгоритмы конструктивного процесса строятся здесь из дискретных единиц языка, замещающих фрагменты реальных образов. По своим характеристикам средства геометрического языка компьютерной графики являются конструктивными.

Построение артефактов в изображениях зависит от использования разных стилевых течений при взаимодействии идеальных теоретически обоснованных знаний и материальных практически выполняемых способов действия. В идеальном плане, представляя культурно-ценностное содержание, субъекты конструируют взаимодействия изобразительных пространственно-ориентированных языков культуры с системно-структурными знаниями, включающими пропорции, перспективу, контрасты, нюансы, светотень, силуэты, цвета и использование принципов художественной и композиционной выразительности. В материальной форме представляется содержание для визуальной коммуникации, проявляющей контекст идеального. В построении целостных образов визуальной культуры в изображениях преодолевается первоначальная

концептуальность. В завершении процесса субъект выходит за пределы имеющейся системы знаний и изображает новую модель артефакта.

По мнению В.Л. Круткина материальная основа изображения может нести в себе свою противоположность – «имматериальность». Это такая сторона артефакта, которая способна открывать не только «свою реальность», но и «другую реальность» [186, с. 47]. Другой реальностью может быть способ организации изображения и восприятия образа, зависимый от содержания и специфики артефакта.

Изображения могут демонстрировать коллаж и мозаику постмодернизма, не ориентированных на выявление смысла, а могут нести логически продуманную концепцию формообразующих идей и средств упорядочения наглядной формы артефакта в единстве с содержанием. Конструктивистский подход и конструктивизм, существующие в настоящее время, так же, как и постмодернизм опираются на субъективный опыт и отрицают копирование реальной действительности. Постмодернизм и конструктивизм в культуре, основываются на идее культурного многообразия, предлагают альтернативы. Общим между постмодернизмом и конструктивизмом является стремление художников и дизайнеров продуцировать новые идеи. Разница заключается в том, что в конструировании пространственной и художественной структуры с различными стилями построения формы, субъекты стараются определить формальные и смысловые взаимосвязи между деталями целого. Конструктивизм к упорядоченности формы образа передает содержание. Кроме этого, конструктивизм наделяет значением все элементы не только целостного образа, но и дифференцированного конструктивного процесса и геометрического языка построения визуальных артефактов культуры. Формальные, содержательные и языковые знаково-символические значения являются конструктивными средствами построения смысловых моделей визуальных артефактов.

Признаки постмодернизма в отношении построения артефактов визуальной культуры представляют собой полную противоположность конструктивизму. Постмодернизм в создании артефактов не стремится к организации целостной формы в единстве с содержанием. На основе постмодернизма часто искажается пространственная объективность, что лишает изображение цельности, красоты и понятности в выражении смысла. Представители постмодернизма не анализируют взаимосвязи между

стилями и не определяют синтез элементов целостной формы образа. В связи с чем постмодернизм теряет эстетические качества формы. По мнению М. Эпштейна в XXI веке постмодернизм еще обладает влиятельной силой, формирующей новые культурные течения. М. Эпштейн считает, что для постмодернизма характерны эклектика и фрагментарность, игра знаков, за которыми нет означаемых. По мнению ученого: «Постмодернизм больше стремится к форме, чем к выражению содержания» и не стримится к созданию информационно-смысловых моделей. С точки зрения М. Эпштейна постмодернизм встал на ту черту, когда он исчерпал себя в интеллектуальной художественной культуре и должны произойти какие-либо изменения [399, с. 10-11]. Построение артефактов в постмодернизме зачастую не опирается на такие критерии визуальной культуры, как построение структуры значений, определение взаимосвязей формы и содержания и достижение художественно-эстетической культуры изображения. В связи с чем содержание артефакта в должной мере не раскрывается.

Другие ученые высказываются о постмодернизме аналогичным образом. Например, Н. Маньковская считает, что визуальная культура постмодернизма сознательно использует эклектизм, расшатывающий понятийный аппарат классической эстетики, ее норм и критериев. В артефактах культуры присутствуют тенденции беспорядочности, пародийности и случайности [223, с. 8]. Автор исследования поддерживает Н. Маньковскую, считающую, что постмодернизм стремится удивить публику, но в должной мере не выявляет смысловую основу образа, что свидетельствует об отсутствии гуманности к воспринимающему образ человеку. Т. Клименкова подчеркивает, что в постмодернизме отсутствуют критерии, при этом стираются грани между искусством и коммерцией. Коллаж доводится до принципа переноса материала из одного контекста в другой. В коллаже смешиваются стили и жанры, в них вбирается фантастика, комиксы, а в качестве рекламы используются марки, ярлыки [154]. В объединении различного без взаимосвязей отсутствует логика, а значит и система значений и смыслов.

При конструктивистском подходе к построению артефактов умозрительное представление идей и кодирование содержания языками визуальной культуры осуществляется постоянно. Визуальный контекст знаний, включенный в знаки и символы визуальных языков культуры в построении артефактов понятен только специалистам, зрители

воспринимают гармоничные формы и содержание образов. КП и конструктивизм могут привести визуальную культуру XXI века к существенным изменениям, постмодернизм при этом может стать конструктивным.

Вторым существенным признаком артефакта визуальной культуры становится визуальный образ, представляющий информацию, знания и смыслы. Являясь одновременно целостным и дискретным визуальный образ выражает систему значений содержания. Понять содержание визуального образа можно только в деконструкции целостной формы, анализе значений определенных составляющих и взаимосвязей. Наглядное выражение значений частей формы в целостности визуального образа дает человеку возможность толковать смыслы и включать воображение. Следуя методологии визуальных исследований, Т.А. Арташкина рассматривает понятие «визуальный образ» как категорию и новую отрасль знания, абстрагированного от объектов. Визуальный образ имеет два признака – визуальность объекта и представляемая через нее информация об этом объекте. Причем визуальные образы демонстрируют весь набор визуальных объектов без ограничений [12, с. 17]. По словам Т. Арташкиной, в построении объекта понятие «визуальный образ» перестает относиться к категории и становятся концептом репрезентации неких наглядных свойств и качеств какого-либо объекта, явления или процесса. Концепт формируется речью, по своей природе он субъективен и отражает акт индивидуального постижения смысла [Там же, с. 18]. В построении артефакта концептами свойств и признаков визуальных образов становятся наглядные качества формы, демонстрирующие содержание. Согласно высказыванию Ф. Джеймисона: «Визуальность образа становится принципом структурирования продуктов визуальной культуры». Исследователь утверждает, что форма, через которую передается знание о культуре, может претендовать на статус онтологии визуального [192, с. 316].

Конструктивистский подход к конструктивному реализму выражает содержание визуального образа артефакта в связи с делимостью формы на составляющие элементы, находящиеся в системе значений и смыслов. В формально пространственном отношении смысловая модель визуального образа артефакта выражается геометрическим языком, способствующим логическому членению формы, а в содержательном плане – художественными интерпретациями, нацеленными на определение

связей и синтез частей в целостной форме. Целостность визуального образа выявляет основной смысл и дифференцированные смыслы, связанные с системой значений.

Между тем форма визуального образа артефакта подлежит двухстороннему членению на составляющие части целого: во-первых, – членение на отдельные функциональные подсистемы, которые задаются системой расположения элементов в артефакте и иерархией отношений, при которых каждый элемент целого имеет в системе свою функцию; во-вторых, – предельное членение подсистем на знаково-символические элементы геометрического языка. Каждая единица языка в построении артефакта имеет свое значение, поэтому она отличается от других единиц своей формой.

В конструктивном реализме формы визуальных образов зависят от построения в артефактах культурно-содержательных значений, являющихся носителями смыслов. В связи с чем Л.В. Кривых утверждает, что визуальные образы понимаются людьми на уровне смыслов, а не понятий. Понимание смысла по отношению к понятию более открыто и может дополняться различными точками зрения [185, с. 5].

Культурный смысл, по мнению В.П. Козловского, укоренен в культуре и стабильно сохраняет культурно обусловленное значение о мире. Характеризуя нормы коллективной жизнедеятельности, культурный смысл способствует взаимопониманию между людьми [161, с. 29-34]. Визуальные образы артефактов, построенные в системе конвенциональных значений, формируют у людей прагматические, духовные и нравственные смыслы. Изображение строится в целостной форме образа, при этом каждая из функциональных частей и языковых единиц имеют свое место, взаимосвязи между значениями. Субъект осуществляет поиск наглядных качеств формы соответственно значению части в системе. В качественные отношения между формой и содержанием частей целого включается иерархическая зависимость, при которой главные элементы целого изображаются более выразительными наглядными качествами формы, чем подчиненные. Синтез взаимосвязей между отдельными признаками частей целостной формы определяет качественный аспект построения артефакта, формирующий у зрителей активное визуальное восприятие и познание.

Третьим существенным признаком артефактов визуальной культуры становится объединение в познании и построении визуальных образов пространственно-

образного представления формы и вербально-логического осмысления содержания.

Люди оценивают артефакты визуальной культуры в связи с ценностями культуры, восприятием эстетически привлекательного образа и понятностью содержания, выраженного словом. В этом процессе зрение первично по отношению к речи. Дж. Бергер считает, что первичное восприятие автоматического реагирования не дает глубокого понимания того, что воспринимается. Ключ в разгадке увиденного находится между словом и образом. Слово объясняет увиденное, дает человеку знание, которое влияет на то, как воспринимаются образы [33, с. 4]. Любая мысль, проявленная через слово, становится носителем смысла. Слово и образ – посредники между человеком и тем, что воспринимается. Слова объясняют значения артефакта, а образ наглядно показывает содержание. В этом процессе объединяется вербально-логическое осмысление образа и пространственно-образное представление формы артефакта.

Значимую роль в объединении пространственно-образного и вербально-логического познания играет дискретность, выражающая в образе систему значений. Дискретность в восприятии визуальных образов позволяет человеку не просто разглядывать форму артефакта, а читать и понимать его смыслы. В тоже время, пространственно-образная целостность артефакта, построенного на основе визуального языка характеризуется такими преимуществами, как эстетическая привлекательность, быстрота реагирования, убедительность и легкость восприятия. Содержание визуального образа с наименьшими потерями достигает сознания по сравнению лишь с вербальным представлением материала. В связи с чем визуальные образы часто демонстрируют ту информацию и знания, которые трудно описываются словами.

Характеризуя понимание смысла в восприятии визуальных артефактов, необходимо отметить высказывание А. Усмановой: «Наша речь часто сопровождается средствами визуальной коммуникации (жесты, мимика, изображения и др.), а когда визуальная поддержка отсутствует, смысл того, что передается существенно страдает от полисемии и недосказанности [354, с 2]. Знаково-символическая природа визуальных языков построения образов наглядно представляется и вербально понимается. Через слово человек выявляет конвенциональные значения артефакта, а через образ – эмоции и чувственные переживания от восприятия формы и содержания.

Г. Зедльмайр отмечает, что наглядный характер образа есть изначальное свойство его целостной природы. Осознание визуальности артефакта в слове выполняет две различные функции. Одна из них понятийного свойства, так как любое целостное изображение доступно членению, другая – эволюционирующего характера, способствующего пробуждению у человека определенных переживаний [120, с. 163]. Если в артефактах визуальной культуры отсутствует строгая языковая формализация значений, отсутствует и адекватный «перевод» на язык слов. Формы артефактов, информирующие человека о определенных функциях, строятся в системе значений средствами визуальных языков культуры. В связи с чем артефакт становится максимально приспособленным к потреблению. Зрителю предоставляется возможности пространственно-образного восприятия артефакта и вербально-логического осмысления содержания.

Четвертым существенным признаком артефактов визуальной культуры становится сохранение информации в изображениях для культурной памяти и исторических документов. Визуальная культура включает процессы производства, хранения культурных ценностей и их потребление. Артефакты визуальной культуры сохраняют информацию в изображениях для культурной памяти и исторических документов, имеющих вневременную ценность. Визуальные артефакты материальной и духовной культуры общества рассматриваются как культурное наследие. Культурная память, представляющая собой многомерный мир культуры, раскрывается в основном в печатных артефактах. Напечатанные артефакты помогают человеку формировать определенное миропонимание и осмысление значений, свойственных визуальным образам культуры исторического времени и процессам, происходящим в современной жизни и деятельности людей.

Одним из значимых артефактов для культурной памяти является фотография. В настоящее время фотографии развиваются в двух основных направлениях: в документальном и художественном. Документальная фотография находит применение в самых разных сферах – криминалистике, журналистике, медицине, архитектуре и др. А. Руйе подчеркивает: «Фотография-документ, в отличие от других фотографий, должна регистрировать <…> объективное воспроизведение видимости» [310, с. 35]. Исходя из этого Д.А. Аникин обращает внимание на субъективное отношение фотографа к образам памяти: «Создавая визуальные образы, фотограф небеспристрастен, он отражает

те моменты наблюдаемой реальности, которые представляются ему существенными. В исследовании фотографий появляется некоторая двухсмысленность» [5, с. 13].

Е.С. Сальникова в этой связи утверждает, что на современном этапе развития киномотографии можно наблюдать различные синтезы документального и художественного содержания. Ученый считает, что в современной культуре переживается недостаток в передаче строгого документирования действительности [315, с.41]. Отметим, что на современном этапе применения компьютерных технологий в построении визуальных артефактов используется принцип *совмещения реального и художественного.* Фотографии часто преобразовываются на компьютере, в связи с чем они теряют объективность. В тоже время средства компьютерной графики расширяют художественные возможности в преобразовании фотографий и кадров кинофильмов.

Понятие «Художественность» относится к созданию идеальных образов на основе применения художественно-эстетических средств изобразительного искусства. Целью художественной фотографии становится гармоничное преобразование объектов действительности, создание эмоционально насыщенного эстетически выразительного образа, зависимого от подмеченных нюансов жизни человека, композиции кадра, выбора ракурса, места и освещения съемки. Световые, цветовые эффекты фотографий и кадров фильмов создаются в творческом использовании цифровых технологий.

В цифровой практике разработаны различные способы и средства визуализации данных. Л. Манович описывает две техники цифрового монтажа. Первая техника представляет временной монтаж хроно-фотографий, при котором репрезентации разных реальностей соединяются в цепь последовательных моментов видеоряда. Ко второй технике относится тематическое деление, наложение и внутрикадровый монтаж, при котором различные фрагменты изображений объединяются в единой картине кадра. Внутрикадровый способ монтажа создает более содержательные полиэкранные изображения. Благодаря монтажу цифрового наложения, конструируется то, что никогда не существовало в реальности [222, с. 9–11]. Описанные Л. Манович конструктивные техники компьютерного монтажа, расширяют возможности комбинирования и структурирования образов, что раздвигает границы возможного построения новых визуальных и художественных образов в фотографии и кинофильмах. В связи с использованием

способов фото-преобразований художественная фотография приобретает концептуальную и конструктивно-художественную форму. Применяя КП к высокому творчеству, художники формируют гармоничные отношения реального и художественного.

Не только фотографии и фильмы, но и другие артефакты визуальной культуры могут служить средствами исторической памяти. Так, например, книги, визуальные объекты архитектуры могут рассматриваться с документально-исторической точки зрения.

Пятым существенным признаком артефактов визуальной культуры является сближение элитарной и массовой культур. Принято считать, что элитарная и массовая культуры различаются в потреблении визуальных артефактов. Элитарная культура относится к наиболее интеллектуальной, высокообразованной части людей, нацеленной на авангардные инновации в создании и потреблении артефактов в различных сферах культуры. Массовая культура, для большинства населения ориентируется на репродуктивную деятельность и повторение стереотипных образцов. При этом считается, что массовая культура имеет усредненный уровень духовных потребностей, в основном развлечения и украшения жизни. Однако это не совсем так, массовое потребление упорядоченных смысловых систем в артефактах визуальной культуры значимо сопровождает все уровни и процессы жизнедеятельности людей, начиная от дошкольного возраста и до преклонных лет жизни человека.

Визуальная культура сближает элитарную и массовую культуры, когда культурная среда переводит артефакты визуальной культуры из сферы творчества субъектов в сферу потребления. Так, например, научная информация в связи с распространением и потреблением артефактов постепенно превращается из элитарной в интерактивную и массовую. Цифровые искусства, выполненные элитарными художниками и дизайнерами, также становятся массовыми. Произведения искусства репродуцируются с высоким качеством цветопередачи и распространяются в массовой культуре людей.

Конструктивистский подход к конструктивному реализму построения пространственной структуры визуальных артефактов следует понятному выражению содержания действительности. Художественные интерпретации способствуют обострению смыслов и оригинальному выражению информации, активизируя познание как элитарного, так и массового зрителя.

Авторы современной визуальной культуры используют принцип *двойного кодирования* информации, адресуя свои произведения одновременно элитарному и массовому зрителю. Задачи объединения культур решаются в нахождении баланса между интеллектуальными и развлекательными потребностями людей. К.Э. Разлогов в этой связи разъясняет: «Кинематограф, телевидение и Интернет отображают сложность и многообразие жизни, но в массовой культуре это происходит путем стирания противоречий и формирования механизмов так называемого транскультурализма, когда одни и те же произведения специально создаются для того, чтобы охватить самую широкую аудиторию. Характерным примером может быть киноискусство Гонконга. Кино также вписывается и в противоположную тенденцию обособления элитарного творчества <…> как искусства для искусства» [297, с. 9]. Широкие массы зрителей приобщены к просмотрам различного рода кинофильмов. Причем зрители массовой культуры осуществляют просмотр не только развлекательных фильмов, но и кинофильмов высокого идейно-художественного уровня. Так, сфера потребления киноискусства становится условием объединения зрителей, имеющих отношение к разным культурам.

Следует подчеркнуть, что зрительно воспринимаемые образы артефактов визуальной культуры относятся к одной из самых доступных сфер потребления широкими массами населения. Информация при этом демонстрируется на разных носителях. Электронные носители медийно-информационной среды предоставляют людям социокультурный опыт средствами кинофильмов, Интернета, телевидения, компьютерной графики и др. Для визуальной культуры характерно тиражирование артефактов: живопись, объекты архитектуры, карты, фотографии из журналов, также различного рода изображения, демонстрирующие знаки, символы и системы взаимосвязей, объемно-пространственные и плоскостные образы.

В современной визуальной культуре есть примеры тенденций пытающихся искусственно устранить разрыв в мировосприятии наследия между элитарной и массовой культурами. Так, например, Р.Ю. Овчинникова раскрывает изменение отношения к понятию «кич». Это понятие рассматривается как имитация уникальных изделий, включая штампы, образы, приемы и средства. Ученый объясняет: «Сегодня кич-объекты не относятся к «безвкусице массовой продукции» и антиценностям, а признаются в качестве

полноправных объектов культуры. Новое понимание кич выполняет культурную функцию на стыке массового производства вещей и визуальной культуры. [264, с. 10-12.]. Автор пишет об изменении отношения к понятию «кич», само понятие не меняется, оно представляет собой преобразования, имеющихся в культуре уникальных артефактов. Это происходит чаще всего без согласия авторов, что является не допустимым. Конструктивистский подход не имеет отношения к кич-объектам, на его основе усовершенствуются функциональные объекты жизнедеятельности людей и конструируются новые артефакты визуальной культуры, связанные с духовным освоением действительности, эстетическим переживанием и обретением новых смыслов.

Шестым существенным признаком артефактов визуальной культуры становится публичный способ представления информации. Публичность связана с открытостью визуальных артефактов для публики и общедоступностью восприятия образов. Артефакты визуальной культуры одновременно с публичностью обладают свойством визуальной коммуникации, возникающей, когда человек зрительно воспринимает визуальные образы и понимает смысл информации. Артефакты посредством публичности и визуальной коммуникации удовлетворяют социальные, культурные, познавательные, деятельные, духовные и художественно-эстетические потребности людей.

Г.М. Маклюэн писал о визуальном расширении во все вокруг, основанном на принципе организации телевизионных программ. В связи с чем Г. Маклюэн констатирует: «Человек, столкнувшийся в собственной культуре с компьютерными технологиями, быстро превращается в сложную и глубинно структурированную личность, сознающую свою тотальную взаимосвязь со всем человеческим обществом» [217, с.62]. На современном этапе культурного развития, визуальная культура испытывает интенсивное обновление и, тем самым, усиление фактора публичности. Это связано с появлением новых цифровых средств массовой визуальной коммуникации.

Следуя публичности визуальная культура постоянно обновляется информацией о различных областях культуры и способствует взаимопроникновению всего многообразия визуальных артефактов в различные сферы жизнедеятельности людей. Публичное пространство культуры, в том числе и Интернета, выражает в визуальных образах информацию как статическую, образованную целостными структурами, так и

динамическую, развивающуюся во времени, – технологии деятельности, конструктивные процессы, кинофильмы, театральные представления и др. Цифровые системы стали фактором развития публичности визуальной культуры, обеспечили широкий доступ населения к артефактам и повысили уровень образования людей. Кроме этого, публичность требует изучения того, как господствующая идеология проявляется в визуальных образах, как визуальная информация поддерживается способами тиражирования и формирует культуру людей [286, с. 35]. Артефакты визуальной культуры несут определённый идеологический смысл, пропагандируя человеку то или иное миропонимание.

Отметим, что публичный мир имеет амбивалентную природу. Н. Больц, характеризуя масс-медиа считает, что, с одной стороны, масс-медиа делают возможной мировую коммуникацию путем расширения вещания, связывая отдельные миры в сеть. С другой стороны, масс-медиа выходит на публику не сколько с точной информацией, сколько приемлемой и резонансной, а с третьей, – информация рассматривается как товар и стремится к невероятным сообщениям [46, с. 10, 29-30, 42]. Е.В. Батаева так же, как и Н. Больц констатирует: «Имиджмейкеры, рекламщики, телевизионщики и интернет-менеджеры конструируют культурные медиа-образы не объективно, а посредством практики воображения [23, с. 402]. Зрителю XXI века необходимо научиться осуществлять отбор информации, предоставляемой образами визуальной культуры. Авторам визуальных артефактов предлагается использовать КП к конструктивному реализму с его гуманистической, «человеко-ориентированной» направленностью на возможности зрительного восприятия и понимания человеком смысла.

Седьмым существенным признаком артефактов визуальной культуры становится повседневное восприятие визуальных образов в социокультурной среде жизнедеятельности людей. Особенностью повседневной жизни общества является то, что современный человек живет и действует в окружении визуально организованной среды. Между тем удобные в эксплуатации и эстетически выразительные артефакты создают человеку комфорт. Воспринимая визуальные артефакты в условиях привычной повседневности, человек постоянно вступает с ними в визуально-коммуникативные и информационные отношения. *Конструктивистский подход и конструктивизм обеспечивают в построении информационных моделей культуры и*

моделей пространственной ориентации специальную композицию визуально узнаваемых акцентов. В связи с чем осуществляется управление вниманием зрителя и передвижением его в визуально организованном пространстве повседневной среды.

Кроме этого, следуя ценностям определенного времени, повседневная визуальная культура обеспечивает процессы украшения и жизнеобеспечения людей. Так, например, О.С. Сапанжа, Н.А. Баландина исследовали художественные образы в пространстве интерьера и быта повседневной жизни людей середины XX века. В результате ученые заключили, что в 1950-х –1960-х годах фарфоровая мелкая скульптурная пластика придавала уют жизненному пространству дома и черты индивидуальности [316, с. 65].

Являясь продуктом повседневного восприятия, визуальные артефакты приобретают для людей особую ценность. П. Штомпка выделил источники постоянно возрастающего расширения визуальных артефактов как условия развития визуальной культуры. Первым источником расширения визуальных артефактов становится деятельность человека, вторым – искусственно организованная городская среда, третьим – огромное число предметов потребления. К четвертому процессу расширения визуального восприятия относится потребительское общество. Потребителей товаров привлекают оригинальные формы. Для этого строятся торговые центры с красивыми интерьерами, привлекающими своим видом покупателей [389, с. 12-13]. Все артефакты визуальной культуры выражаются в стремлении к привлекательности с помощью дизайна и моды.

Многомерные формы артефактов, повседневно воспринимаемых в культурной среде, дополняются масс-медиа. Современный человек живет в окружении экранных медиа. Экраны размещены в магазинах, транспорте на улицах города и квартирах людей. По мнению Н. Мирзоева, во всех сферах повседневной среды доминируют медиа, через них человек воспринимает и потребляет визуальные образы техногенного общества [428, с. 3]. Е.С. Сальникова так же как и Н. Мерзоев отмечает, что на ряду с положительными тенденциями распространения компьютерных технологий в повседневной жизни людей наметились и отрицательные тенденции. В качестве такого рода явлений Е. Сальникова раскрывает погружение в виртуальный мир: «Поколения людей нынешней компьютерной эпохи нередко живут на два мира – окружающий (реальный) и экранный – и от проблем одного из них защищаются временной духовной эмиграцией

в другом мире» [314, с.14, 62]. Н. Мерзоев и Е. Сальникова относятся к экранной культуре критически, считая, что экраны могут довести людей до разрушения.

Характеризуя современную медиареальность, В.В. Савчук утверждает: «Лавинообразно нарастает скорость распространения «медиапроизводных» (медиа-культура, <…> медиаобразование и т.д.) – знак времени, суть которого в том, что социальные, культурные и экологические последствия, производимые новыми медиа, а значит и смыслами, превысили критическую массу новаций и подвели человека как к осознанию новой стадии существования, так и к необходимости нового <…> подхода к ее осмыслению» [312, с. 2]. Различные виды визуализации служат средством повседневного воздействия на людей. Для того, чтобы окончательно не запутаться в бесконечно усложняющемся мире визуальность должна стать способом гармоничного конструирования и структурирования образов, воспринимаемых в повседневной жизни людей.

В связи с чем А. Дроздова утверждает, что в XXI веке визуальность стала формообразующим принципом всей культуры, теперь ее основой становится не линейное письмо, а поток экранных изображений, которые свободно вмещают в себя письменную речь, анимацию и многое другое. В центре внимания оказывается уже не вещь, а ее визуальный образ, при этом четкие границы между актуальными и виртуальными, символическими и материальными артефактами исчезают [106, с. 30-31]. Авторам необходимо осознать, что использование конструктивистского подхода к построению визуальных артефактов, имеющих художественно-эстетические качества формы, улучшит утилитарные свойства объектов, предназначенных для использования человеком, и сделает повседневную жизнь и деятельность людей более гармоничной.

Восьмым признаком артефактов визуальной культуры является восприятие целостных эстетически выразительных образов. Визуальные образы артефактов содержат два плана значений общекультурных и эстетических. Человек получает удовлетворение от восприятия эстетического образа, а его познание сопровождается порождением ценностно-значимых духовно-обогащающих событий. Человек ищет в них смысл.

В связи с чем ученые отмечают, что в эстетическом переживании спрессовывается многосторонний духовный опыт – сложный сплав индивидуальных взглядов с усвоенным личностью богатством культуры [404, с. 193].

«Эстетическая» категория, так же, как и «визуальная» является универсальной, то есть она относится к построению любого вида артефактов. Конструктивистский подход к построению артефактов, основываясь на синтезе различных по своей природе художественно-эстетических и нехудожественных средств и материалов, приводит к многообразно-упорядоченным формам, наглядно выражающим культурное и духовное содержание. В этом плане конструирование артефактов открыто к поиску новых форм визуальности, обеспечивающих многообразие интересов людей. В поисках оригинальных эстетических образов субъекты продуцируют новые креативные идеи, основанные на эстетических ценностях, связанных с построением художественного идеала. При конструктивистском подходе конструируются целостные выразительные формы артефактов – прекрасные образы визуальной культуры, построенные в противовес всему безобразному.

Художественные образы вызывают у людей эстетические чувства. Эти чувства не являются простыми ощущениями и восприятиями – «умные» чувства, связанные с переживаниями и эмоциями восприятия художественной формы в единстве с содержанием. Человек погружается в восприятие композиции произведения, которая его восхищает и возвышает. Восприятие человеком художественных образов всегда преломляется в эстетическую и интеллектуальную оценку. Когда построение артефактов осуществляется на основе актуальных эстетических ценностей, визуальные образы становятся для людей ценностно-значимыми. От восприятия выразительных образов люди получают эстетические эмоции. В этой связи Е.Я. Басин и В.П. Крутоус отмечают, художественное как бы вписано в эстетическую чувствительность, она носит вторичный, культивированный и одухотворенный характер. В оценках эстетического проявляются культурно ориентированные смыслы, интегрированные с эмоциональным аспектом познания [20, с.24]. Эстетические ценности формируются от восприятия целостного образа, а не отдельных деталей, преобразуя эмоционально-ценностные отношения людей к артефактам.

Конструктивистский подход и конструктивизм нацелены на максимальную совместимость элементов системы – упорядочение значений образа, что приводит визуальные артефакты к лаконично-целостной эстетически выразительной форме, привлекающей

внимание зрителей. Эстетическое впечатление от увиденного обеспечивает целостное воздействие на все познавательные сферы человека, включая восприятие, визуальное мышление, осмысление, связанное с ассоциациями и с проникновением в сущность содержания художественного образа, преломления его в языке и стиле выражения.

Применяя конструктивистский подход к построению эстетических форм артефактов, субъекты осуществляют поиск гармоничного взаимодействия между частями целого, новизной формы в соответствии с принятыми в культуре ценностями. В поиске оригинальных форм субъекты продуцируют новые конструктивные идеи, выбирают для построения смысловых моделей соответствующие материалы. Эстетически выразительные артефакты обладают интегративной формой, представляющей через наглядные качества образа два вида синтеза системы пространственных взаимосвязей и художественно-интерпретационных связей, при этом артефакты не исключают всех выделенных выше признаков визуальной культуры.

Исходя из всего сказанного необходимо отметить, что активный синтез разнородных элементов проявляется в конструировании целостности. Анализируя основания общей теории стиля, Е.Н. Устюгова предлагает понятие «стиль культуры» характеризующий образ целостной культурной эпохи, интегрирующий все сферы ее деятельности. Исследователь утверждает: «В стиле культуры <…> необходима структурная основа объединения разнородных элементов. Образ целостной культуры возникает, если улавливается связь, допускающая нежесткую организованность и интерпретационную свободу» [356, с. 15]. *Следует подчеркнуть, что различные синтезы стилей искусств при КП к построению артефактов согласовываются в своем выражении и приобретают единый конструктивный стиль, значимый на современном этапе развития визуальной культуры.* Конструктивный стиль визуальной культуры может стать идеалом современной эпохи убедительного построения формы в единстве с содержанием артефактов различной природы и развивать у людей гармоничное мировосприятие.

Итак, визуальная культура, демонстрируя культурные смыслы, интегрируется с культурой общества. Методология конструктивистского подхода разрабатывается нами в качестве теоретического концепта визуальных исследований. Модель существенных признаков визуальной культуры может использоваться в качестве критериев анализа и

синтеза построения новых артефактов визуальной культуры.

Конструктивистский подход и конструктивизм позволяют субъектам строить логически продуманные концепции формообразующих идей и средств упорядочения форм артефактов, выражающих содержание. Субъекты конструируют структурные модели в диалектическом синтезе разнородных форм и содержания артефактов соответственно существенным признакам визуальной культуры и ценностно-смысловым основаниям современной культуры. При КП синтезы стилей различных искусств согласовываются в своем выражении, порождая единый конструктивный стиль. КП к организации структуры из разнородных элементов и стилей на основе геометрического языка и художественных интерпретаций обеспечивает потенциальную возможность создания единого конструктивного стиля эстетически выразительных артефактов по различным направлениям визуальной культуры, при этом сохраняется уникальность каждого из визуальных образов. Конструктивный стиль построения различного вида артефактов может стать идеалом современной эпохи конструирования формы в единстве с содержанием и развивать у людей гармоничное визуально-образное мировосприятие.

Все многообразие визуальных артефактов может принадлежать к высокой культуре, если осмысливается как средство познания и ценностно-смыслового построения моделей реальной действительности – качественный уровень достижения конструктивного реализма. Изображение артефактов в конструктивном реализме стремится к упорядоченности формы, к художественно-эстетической выразительности гармоничной структуры артефактов, вызывающих у зрителей эстетические оценки и чувства.

Компьютерная графика расширяет сферу визуальной культуры в зависимости от концептуальной позиции автора. Субъекты, следуя конструктивистскому подходу к построению системы значений, вызывающих смыслы в восприятии артефактов, обеспечивают взаимодействие и интеграцию человека с культурной средой. Передача культурных ценностей, норм, значений и знаний людям осуществляется посредством визуальной коммуникации. Визуальная культура общества сможет динамично развиваться благодаря конструктивной активности субъектов визуальной культуры, нацеленной на инновации и синтез разноаспектного содержания, различных форм и материалов.

2.2. Визуальная коммуникация и осмысление процессов конструирования артефактов

Современная культура информационного общества обладает коммуникативным потенциалом. Межличностная коммуникация предполагает место и время встречи, прямую и обратную связь. Визуальная коммуникация, обладая прямым воздействием на зрительное восприятие, является вневременной, выражающей в материальных наглядно-образных формах различные сферы информации.

Задачей настоящего исследования становится выявление теоретических оснований конструктивистского подхода к построению различных форм артефактов визуальной культуры, обладающих потенциалом визуальной коммуникации.

Теоретическое осмысление визуальной коммуникации как объекта исследования началось с конца 50-х годов XX века. В. С. Лындин выделил в визуальной коммуникации три основных средства воздействия на людей: средства информирования, убеждения и внушения. Исследователь подчеркивает, что о визуальной коммуникации можно говорить лишь в результате внедрения артефактов в практику использования [139, с. 294]. Соглашаясь с тем, что визуальные коммуникации имеют три основных средства воздействия на людей, считаем, что каждое из этих средств должно быть убедительным в своем выражении и эстетически привлекательным. В. Лындин объясняет, что визуальная коммуникация вырастает из изобразительного искусства, но с ним не отождествляется. Изобразительное искусство рассматривается со стороны специфики языка изображения, а визуальная коммуникация – с общекультурных позиций. Решение задач визуальной коммуникации в отличие от изобразительного искусства учитывает технологии тиражирования и ограничения полиграфии [Там же, с. 301-302]. В этой связи заметим, что искусство изображения и визуальная коммуникация могут приобрести единство, если выражают содержание средствами визуальных языков культуры. Различием в этих процессах становится современная полиграфия, в визуальной коммуникации она ограничивается тремя цветами: красным, желтым и синим, с добавлением к ним черного цвета. Истинные цветовые отношения произведений искусства изменяются, но основные эстетические качества формы все же сохраняются.

Обширное поле визуальной коммуникации не имеет конкретного потребителя,

а ориентируется на типы и массы людей. Когда используется живой контакт субъекта с артефактом, визуальная коммуникация становится непосредственной. Опосредованную форму она приобретает, когда используется «медиа» – посредник в передаче сообщений. Непосредственная визуальная коммуникация осуществляется индивидуально, а опосредованная техническими средствами становится массовой. В том и другом случаях визуальная коммуникация знакомит человека с новой для него информацией, формирует оценочные суждения. Вместе с тем Н. Луман утверждает: «Субъект непрерывно согласовывает в рамках визуальной коммуникации иннорефлексию и саморефлексию» [215, с. 26].

Х.У. Гумбрехт пишет, что материальный артефакт, обладающий визуальной коммуникацией, создает «пространство присутствия» [88, с. 29]. Первоначально человек воспринимает артефакт как рядом присутствующий объект, затем начинает осмысливать значение его образа. Любые материальные предметы, обладающие смыслом, функционируют в культурной среде как визуально коммуникативные. В информационном обществе люди постоянно сталкиваются с переизбытком информации и недостатком внимания. Н. Больц рекомендует опираться в процессах восприятия информации на смысловую конструкцию, называя этот процесс управлением внимания человека. В связи с чем в построении визуальных артефактов субъекты используют техники отбора, фильтрации и оценки информации, ее конфигурируют и структурируют [46, с. 17-19]. Широкое поле визуальной культуры повышает интерес к визуальным образам, целенаправленно построенных для визуальной коммуникации с людьми.

Визуальные артефакты в отличие от вербальных средств позволяют моментально воздействовать на разум и чувства человека. Причем образы осуществляют более многогранное воздействие на людей, чем вербальные средства. Визуальные образы не только обогащают интеллект, но и влияют на эмоционально-чувственную сферу человека. *В этой связи построение визуальных артефактов является одним из факторов обеспечения визуальной коммуникации с людьми. В связи с чем образы артефактов должны обладать потенциалом визуальной коммуникации, то есть обладать понятной «читабельностью кода» смысловых моделей, быть целостными, информационно-насыщенными и эстетически-выразительными.* Зритель не воспринимает изображения посредством понятий, а воспринимает органично целостные образы, обращенные

к потребностям людей. Зритель тогда эмоционально реагирует на увиденное, интеллектуально оценивает культурное содержание образов и изменяет свои взгляды на мир.

Современные визуальные коммуникации демонстрируют знания, технологии и способы действия, тем самым нацеливают субъектов на самообразование, выполнение практики. Демонстрирующая функция визуальной коммуникации помогает зрителю ориентироваться в содержании, формирует ценностные ориентации и критерии оценочных суждений, приобщает потребителей к новой для них информации, обеспечивает человека недостающими знаниями ради удовлетворения его потребностей, обновляет позиции субъектов культуры. Вместе с тем визуальная коммуникация становится полифункциональной, обеспечивающей проявление других функций визуальной культуры, таких как познавательно-информационная и нормативно-ценностная.

С позиции конструктивистского подхода формы и содержание артефактов конструируются визуально грамотно в системе значений, вызывающих у зрителей активное познание смысловых моделей. Артефакты, обладающие потенциалом визуальной коммуникации, начинают выполнять познавательно-информационную функцию.

Визуальная культура является базой, сохраняющей информацию и знания, полученные в ходе культурно-исторического развития общества для передачи социокультурного наследия из поколения в поколение. Информационная функция культуры позволяет осуществлять визуальные коммуникации в культурной среде, обмениваться информацией. При этом познавательно-информационная функция визуальной коммуникации представляет многообразное смысловое поле артефактов со стороны полноты наглядного выражения свойств формы и убедительного восприятия содержания информации зрителями. Культурные сообщения из разных областей знания предоставляются людям путем различного рода изображений, кинофильмов, театральных сцен и компьютерных носителей. В процессе познания человек закрепляет в памяти культурные смыслы и в результате синтеза вновь воспринятых смыслов с имеющимся опытом создает новые для себя смысловые структуры. Так, вновь приращенные знания обогащают, расширяют и изменяют дальнейшие способы визуального восприятия и познания человеком визуального содержания артефактов. Этот процесс интенсивно развивает человека. Кроме индивидуального познания любое содержание от объективного

до фантазийного может быть интерактивным – активный познавательный процесс, повышающий степень информированности участников визуальной коммуникации.

Конструктивистский подход к построению артефактов следует такому критерию как создание новых современных художественно-эстетических конструкций в различных сферах жизнедеятельности людей. В этом плане визуальная коммуникация проявляет ценностно-нормативную функцию визуальной культуры. Овеществляя ценностно-значимое для зрителей содержание в эстетически идеальных формах, субъекты визуальной культуры формируют у людей мировоззренческие идеалы, интеллектуальные, духовные, этические и эстетические отношения людей к действительности.

Возрастание ценностного значения эстетически выразительных образов связано с масштабной инкультурацией современных людей в различных направлениях всемирной визуальной культуры по сравнению с предыдущими ее состояниями.

Визуальная коммуникация, обладающая демонстрирующей, познавательно-информационной и ценностно-нормативной функциями, становится коллективной ценностью со стороны норм, регулирующих взаимодействия людей. Артефакты оцениваются в связи с нормативными основаниями исторических периодов культуры и современности во взаимосвязи двух типов норм. К первому типу норм относятся эстетические ценности построения материальных форм артефактов. Второй тип норм осмысливается со стороны содержания визуальных образов. Культурные нормы не абсолютны, со временем они изменяются. Поэтому, конструируя артефакты визуальной культуры, субъекты каждый раз заново переосмысливают имеющиеся в культуре ценности и нормы и пытаются преодолеть в их выражении стереотипные установки.

Визуальная коммуникация зависит от результатов формотворчества, выражающего через наглядную форму содержание образа средствами дискретных визуальных языков и кодов культуры. Стратегически конструктивистский подход, имея формотворческую направленность на визуальные образы культуры, может стать общим подходом ко всем сферам построения артефактов. Проектирование и конструирование артефактов для визуальной коммуникации характеризует область художественно-конструктивной деятельности дизайнера, обеспечивающей высокие потребительские свойства и эстетические качества артефактам предметной среды.

Дизайнерские разработки нацеливаются на культурные представления и эталоны образно-выразительного построения артефактов по всем направлениям визуальной культуры, в различных конфигурациях формы и содержания и с учетом виртуализации образов. Современные визуальные коммуникации, основанные на технологиях компьютерной графики, позволяют субъектам решать творческие задачи автоматизированного конструирования формы артефактов различного рода кодами. Цифровые технологии становятся обязательными для построения дизайнерами артефактов. Пиксели позволяют дизайнерам создавать новые обобщенные свойства визуальных артефактов, новые формы опосредованного взаимодействия создателей со зрителями.

Произведения дизайна влияют на людей физически, психологически и визуально. Кроме этого, визуальные образы отображает в изображениях реальность создателей, выбор концептуальных идей и предпосылок построения артефактов. Формируя познавательное и ценностное отношение человека к артефакту, дизайнеру приходится воздействовать на объект с гуманистической и эстетической точек зрения. О.С. Прохожев раскрывает визуальную коммуникацию артефакта в связи с системой элементов, объединенных композиционными связями [289, с. 21]. Упорядочение композиции визуального образа как структуры новой оригинальной конструкции формы, построенной в функциональном и эстетически-выразительном планах, зависит от системы значений частей целого и выполнения аналитико-синтетических действий – художественное проектирование и формотворчество. Дизайнеры учитывают назначение артефакта. Например, сообщения научные и художественные имеют различные назначения. В науке выявляется в основном объяснительная и аналитическая информация, имеющая для людей практическое значение, а для искусства требуется познавательное и духовное содержание.

О.Ю. Прудовская подчеркивает, что визуальные образы графического дизайна являются средством визуальной коммуникации, строятся с ориентацией на цель и содержание с помощью знаковых систем визуальных языков [290, с. 35-36]. Визуальные коммуникации интенсивно развиваются благодаря новым компьютерным технологиям.

Любой дизайнерский объект играет для людей двойную роль: во-первых, выступает источником информации и, во-вторых, является орудием или ареной деятельности. Содержание и порядок размещения информационных акцентов определяет структуру

поведения и деятельности человека с объектом или в среде. В построении артефакта участвуют как познавательно-информационные, так и художественно-декоративные свойства. Если преобладают информационные свойства, то объект располагает к обучению, деятельности, а если художественные, – к отдыху. По-разному организованный объект побуждает к неодинаковым действиям. Дизайнерский объект должен предписывать нормы, ценности и нужные реакции человека по отношению к артефакту.

Создавая артефакты визуальной культуры и коммуникации, дизайнеры конструируют организованные и эстетически выразительные модели среды жизнедеятельности людей в определенной системе художественных доминант. Дизайн-проектирование визуальной коммуникации предметно-пространственной среды играет, по мнению О.В. Ильиной, организующую, регулирующую и координирующую роль оптимальной взаимосвязи человека и среды посредством создания специальных визуальных знаков и знаковых систем [134, с.3]. Построение артефакта, обладающего потенциалом визуальной коммуникации, нацеливается на то, как зритель будет его воспринимать. «Прочтение» образа осуществляется нелинейно. В связи с чем, построение артефактов требуют управления вниманием зрителя, чему может способствовать иерархическая упорядоченность визуального образа в системе значений и смыслов. Зритель при этом будет осознанно различать главные смысловые акценты и подчиненные.

Следуя гуманистической тенденции культурологии, конструктивистский подход нацеливается на теорию построения артефактов, обладающих потенциалом доступной визуальной коммуникации. В связи с чем конструктивистский подход опирается на три взаимосвязанных фактора. Выражение через различные формы культурных значений и смыслов для восприятия людьми, характеризует **первый фактор** достижения визуальной коммуникации. Образная основа визуального восприятия может создавать духовное удовлетворение, если при всей своей оригинальности и уникальности образ будет целостным, а по форме и содержанию не слишком оторванным от культурной среды жизнедеятельности людей. Содержание образа адекватно истолковывается зрителем и эмоционально переживается, когда артефакт выражает содержание и ценности современной культуры. В контексте визуального восприятия рациональные способы осмысления содержания могут взаимодействовать с иррациональными

процессами, вызывающими у зрителей цепь ассоциаций, которые затем на вербальном ровне переосмысливаются, повышая ценностную значимость сообщений.

По мнению В.Э Шевченко объекты визуальной коммуникации вбирает в себя научные положения дизайна, журналистики, искусства, психологии, эстетики, семиотики, информационных технологий, социологии, издательского дела. Визуальные коммуникации используются в сфере общественных и личностных взаимоотношений. [381, с. 175]. Зрители могут объяснить содержание визуальных образов лишь в тех смыслах, которые им известны. Визуальные образы понимаются зрителем, когда смысловая основа артефакта визуальной коммуникации конструируется субъектами в связи с полем интерсубъективного содержания, имеющего конвенционально-устоявшиеся в культуре значения. *Артефакты, построенные в системе значений на основе КП, сохраняют равновесие между интерсубъективным миром культуры и самовыражением субъекта*.

Событие понимания включает смысловую завершенность или частичную открытость, способствующую домысливанию содержания артефакта зрителем. Визуальная коммуникация достигается личностью в форме рефлексивного диалога между пониманием того, что хотел выразить автор, и осмыслением содержания.

Согласно высказыванию Дж. Дьюи, коммуникация создает сходные эмоциональные и интеллектуальные установки мировосприятия – реакции на ожидания и требования культурной среды. Коммуникация тем самым стимулирует и обогащает воображение [109, с.10]. Автор исследования дополняет взгляд Дж. Дьюи, считая, что сходные эмоциональные реакции возникают у людей благодаря единообразному пониманию смысловых значений визуальных образов культуры. Каждый акт визуальной коммуникации с артефактом включает оценочные действия, для осуществления которых необходим первичный уровень владения информацией, обеспечивающий человеку способность различать и оценивать культурное содержание визуальных артефактов.

Следуя культурной осведомленности, развивающейся со школы, зритель проецирует на процесс визуального восприятия культурной среды свои внутренние представления. В процессе восприятия визуальный образ сравнивается с культурным образцом, хранящемся в памяти, но поскольку содержание памяти людей различно, объективных оценок в восприятии образов культуры нет. Сознанием субъекта формируются

субъективные оценки и предварительные установки. Установка вырабатывает ожидание аналогичной ситуации – это низкий пассивный уровень восприятия. Установка может исказить восприятие сложных образов. Человек, опирающийся на установку, ограничивает свое восприятие лишь знакомыми свойствами образов. Активное визуальное восприятие артефакта может происходить во всем богатстве свойств, если авторы направляют внимание зрителей на главное, семантически значимое содержание, акцентируя его более выразительными средствами. Воздействие артефакта на зрителя должно быть эстетически привлекательным настолько, чтобы превзойти первоначальную установку. В этом случае личность включается в активное осмысление нового и в результате получает эмоциональное обогащение своей ценностно-смысловой системы.

Зрители проникают в сущность смыслового содержания визуальной культуры, когда предметы и явления *конструируются на основе известного визуального языка и организации акцентов значимости, в этом* заключается проявление **второго фактора** создания доступной человеку визуальной коммуникации. Механизмами передачи социокультурного опыта от поколения к поколению становятся визуальные языки, искусственно созданные после естественно-разговорных языков. Конструктивный визуально-геометрический язык передает культурное содержание в форме сообщений. Язык визуальных форм, имеет три функции: функция изображения предметно-пространственного содержания, функция грамматического выражения в построении формы и содержания и функция кодирования содержания для визуальной коммуникации с людьми.

Смыслы раскрываются при вербальной коммуникации через слова, а при визуальной коммуникации – через образы графических символов. Во взаимосвязи единства значений физического мира и языка, слова и символы имеют единые процессы расшифровки, понимаемые людьми относительно одинаково. Сравнивая письмо, обозначаемое буквами, с изображениями, построенными знаково-символическими средствами языка, можно увидеть общие конструктивные процессы. Как буквы, так и символы культурно обобщены и используются человеком в качестве конструктивного средства построения артефактов. *Построенные на основе КП и знаково-символических средств геометрического языка визуальные артефакты становятся носителями структурированной в системе значений информации. При этом порождается смысловая модель артефакта,*

обладающая потенциалом визуальной коммуникации.

Различного рода артефакты рассматриваются как визуальные сообщения совокупности закодированных сведений. Сообщения не могут существовать без кода, отображенного в языке. Код представляет собой набор обозначающих символов языка, имеющих обобщенные или условные формы, также и других визуальных средств, по-разному структурирующих информацию для смыслового понимания сообщений людьми. Дизайнеру необходимо учитывать, что символы знаков должны соответствовать кодируемой системе сообщений и то, что неоднородное кодирование требует согласований одних кодов с символами других кодов. Американский теоретик в области визуальных исследований Д. Элкинс считает: «Визуальная семиотика не является целостной теорией, поскольку основывается на плохо сформулированных положениях, а лишь прикрепляет названия изобразительным формам». Ученый утверждает, что возможна визуальная область, не входящая в сферу языка [396, с.176]. Изображение может не использовать язык пространственного членения образа, но эти изображения не всегда бывают упорядоченными. Все объекты реального мира имеют пространственную форму. *Конструктивистский подход и конструктивизм кодируют пространственную и художественную информацию знаково-символическими средствами геометрического языка, известного и понятного для всех членов сообщества.* В связи с чем люди могут осуществлять перекодировку геометрического языка на любой естественно-разговорный язык. Если же контекст сообщения неизвестен широким массам людей, тогда изображение дополняется параллельными объяснениями в тексте. Знаково-символическая основа геометрического языка легко преобразуется в язык компьютерной графики.

Сообщения визуальной коммуникации, созданные с помощью эстетически выразительных изображения приятны взгляду зрителя, наполнены понятной информацией. По мнению А.А. Бергера, визуальная коммуникация передается с помощью визуального языка и общекультурных значений, предназначенных для прочтения визуальных сообщений всем мировым сообществом [32, с. 79-80]. Говоря о визуальной коммуникации в современной культуре, А.Ю. Демшина отмечает, что картина мира человека формируется во многом средствами коммуникации. В рамках визуальной коммуникации внутри многополярного современного мира происходит выработка международного языка,

основанного на визуальных образах, представляющих собой максимально удобную форму для передачи любых сообщений. Язык изображения оказался компактной формой для общения между различными культурами и субкультурами [100, с. 31-32]. Применение геометрического языка в интересах визуальной коммуникации отвечает понятности выражения формы и содержания на международном уровне.

Все виды визуальной культуры используют для кодирования информации, знаний, значений и смыслов конструктивную основу геометрического языка, способного увязать различные конфигурации формы в единой пространственной структуре.

Концентрированное культурно-значимое содержание визуальной коммуникации передается через изобразительные символы, что выражает **третий фактор** построения артефактов, обладающих потенциалом визуальной коммуникации. Символов в природе нет – это культурные образования, имеющие искусственно созданные конструкции и стилизованные формы, построенные человеком. М.К. Мамардашвили, А.М. Пятигорский раскрывают символы как носители информации визуальных объемно-пространственных образов, жестов, изображений и др. [220, с. 99]. *При КП к построению обобщенных изображений с помощью символов объединяется конструктивное построение формы с выражением художественно-эстетического содержания.*

Ф. Шеллинг, опираясь на немецкий перевод, характеризует слово «символ» как осмысленный образ, имеющий единство со значением [382, с. 111]. В одних случаях символы характеризуют значение целостных образов, в других, – символы функционируют в построении артефактов в качестве знаково-символических средств геометрического и художественного языков культуры. *Дискретное построение формы визуального образа в изображении строится концептуально. Выражение содержания через обобщенные формы символов становится принципом КП к построению смысловой модели артефакта.* Отдельный символ не имеет своего смысла. Смысл каждого из символов порождается знаково-символической системой визуального языка в построении целостной структуры объекта. Системы символов передают культурные значения, смыслы, ценности и являются кодом построения смысловых моделей артефактов любого воспринимаемого и не воспринимаемого в действительности содержания.

По мнению В. В. Ильина, формы символов сосредоточивается на креативном,

интерпретационном и схематическом видении идей и смыслов, взаимосвязанных с построением возможных образов. По мнению ученого символ, связываясь с идеальными значениями является тончайшим инструментом конструирования действительности. В символе заложена вариабельность и условность [131, с. 15-23]. Искусственный мир, созданный в визуальных образах, строится в замещении реального мира природы и культуры определенными символами, выражающими содержание знаков и значений.

Ю. М. Лотман делит все знаки и символы языка на две группы: условные и иконические. Условные знаки, замещая реальные образы, имеют культурные смыслы. В качестве примера Ю. Лотман выделил следующие условные знаки: дорожные, светофоры, обозначающие правильное поведение на дороге, деньги, ордена и медали, географические карты. Специальные знаки, например, военные, обозначают звания. Иконические знаки Ю. Лотман называет изобразительными [214, с. 289]. Выделенные Ю. Лотманом условные знаки отображают смысловые образы культурной организации людей. Иконические знаки определяются отношением сходства с реальными объектами, обладающими конкретными синтетически воспринимаемыми свойствами. На наш взгляд, иконические знаки не относятся к конструктивно-визуальному языку построения изображений, так как не разделяют целое на элементы и признаки. Знаково-символические элементы геометрического языка, в отличие от иконических знаков выражают пространственные понятия, поэтому являются конструктивными и визуальными.

Все существующее в культуре поле символов различается по когнитивным, художественным и символическим значениям конвенциональной природы.

Когнитивные символы, связываясь со специфическим языком науки, применяются в построении системы, – жесткие конструкции делового общения определенных сообществ. Когнитивные символы наделены единообразными значениями, принятыми в результате согласия людей. К когнитивным символам визуальных языков относятся символы письменной речи, математические, физические, химические и геометрические символы. Одни и те же когнитивные символы могут применяться к построению различных моделей, выражающих понятийное содержание в свернутом виде. Символическая система этих языков становятся кодом в передаче информации и до определенного времени является замкнутой, но с изменением данных она обновляется. Для истолкования

когнитивных символов человеку необходимо знать значения условной системы знаков.

Символы геометрического языка обладают предсказуемыми признаками формы. Символы языка используются в конструировании в актах обозначения, причем они указывают на значение знака (понятия или смысла). Одни и те же символы языка могут применяться к построению различных моделей [244, с. 576]. Символы выражают определенные культурные коды визуальной коммуникации. Субъект репрезентирует символы во взаимосвязи со значением целостного образа или его деталей и смыслом. Построение формы артефакта характеризуется двумя позициями: «закрытая», раскрывает при помощи знаково-символических средств языка смыслы понятий существенных признаков предметов, конструируемых под контролем субъекта; «открытая» выстраивается на субъективной основе оригинальных идей и интерпретаций.

На научных конференциях используются визуальные презентации когнитивной информации для практического использования. Визуальные презентации демонстрирую схемы, графики, карты, диаграммы и технологии деятельности, методически обоснованные и экспериментально проверенные. Артефакты способствуют визуальной коммуникации и сотрудничеству в определенных сферах деятельности: в образовании, объединениях науки и производстве. Демонстрация сообщений посредством видеоряда изображений, выполненных когнитивными символами, может образовывать структуры определенных сегментов как самостоятельных единиц, что отличает когнитивную коммуникацию от художественной, имеющей дело с целостными образами.

Художественные символы являются результатом художественных интерпретаций, способствующих поиску новых взаимосвязей между объективным и возможным построением образов. Символы художественного языка могут многообразно сопрягаться между собой и выявлять в сообщении идейное содержание в целостной художественно-эстетической форме образа. Каждый символ из системы символов приобретает в построении образа свое место, значение, смысл и системные свойства целого. Поиск основного смысла целостной конструкции осуществляется в связи с заданной автором системой значений формы, сконструированной на идеальной основе построения визуальных артефактов культуры и коммуникации. Художественные формы и содержание, построенные стилизованными символами, достигаются без жесткой

детерминированности в результате творческого поиска и упорядоченности образа.

А. Шейкин характеризует художественный символ как условный знак предмета, отражающий культурную универсальность и специфику образного освоения действительности [194, с. 200]. Ю. Тен определяет художественные символы как ценностно-духовный опыт культуры, обладающий мощным эмоциональным зарядом. Ученый приводит пример с художественной символикой советского искусства, проникнутой пафосом патриотизма, гражданской ответственности и высокими нравственными идеалами. Кроме того, исследователь описывает государственную символику как систему знаков и символов, служащих для идентификации конкретного государства – герб, флаг и гимн, употребляемыми на основе регламентации законодательными актами [344, с. 160-162]. Высокая информационная насыщенность художественной визуальной коммуникации доступна широким массам населения. Зритель, основываясь на образном контакте с произведением искусства, осуществляет индивидуальное прочтение значений и смыслов сообщения, построенного художественными символами.

Произведения изобразительного искусства рассматриваются как сообщения, что предполагает визуальную коммуникацию с изображением и визуальное восприятие зрителя. Следует отметить высказывания Д.А. Силичева и Я. Мукаржовского, убедительно раскрывающих особенности визуальных коммуникаций с произведениями искусства. По мнению Д. Силичева, создавая произведение искусства, художник берет от природы лишь предметность. Искусство изображения связывается со значениями и языком построения произведений [321]. Я. Мукаржовский (1891–1975), анализируя произведения изобразительного искусства, пришел к выводу, что искусство, с одной стороны, является самоценным, в нем присутствует информация для чувственного восприятия, а с другой, искусство связано с реальными образами, культурными нормами, имеющими общепризнанные художественные критерии построения произведений. Я. Мукаржовский приводит два типа культурных норм. К первому типу относятся *эстетические нормы* применения принципов, например, принципа золотого сечения. Другой тип норм изобразительного искусства основывается на более жесткой *языковой норме,* чем эстетические нормы [244, с. 63-65.]. По мнению Я. Мукаржовского эстетические и языковые нормы строятся на культурных знаниях, способных упорядочивать

идейно-образное построение изображений. На картинной плоскости средствами геометрического языка создаются убедительные объемно-пространственные образы. Художественные интерпретации геометрических символов способствуют достижению эстетических форм артефактов, наиболее полно выражающих духовное содержание.

Построение артефактов *символическими значениями символов* следует двум видам форм. Первый вид использует различные формы геральдической символики – изображения эмблем, гербов, товарных знаков, рекламных и плакатных обозначений. Эти знаки и символы построены средствами визуальных языков. Символы геральдики имеют содержательно концентрированную, эстетически выразительную форму. Согласно С.С. Ванеян, Э. Гомбрих, эмблемы и вся геральдика характеризуется своей близостью к орнаменту, имеющему комбинаторную природу [64].

Второй вид символических форм выражает через предметы иносказательные смыслы. Эти символы характеризуют особый язык, включающий знания о предмете и ином смысле. А.Ф. Лосев раскрывает сверхреальную основу символов, имеющих иносказательные смыслы, как дополнительное значение к предметному содержанию. Смысл указывает на нечто иное, чем сам объект. А. Лосев приводит пример с букетом цветов, который выражает иной смысл, чем просто букет [209, с. 54]. Смысловой контекст конструирования символических артефактов имеет поисковый характер. Вариативность художественных интерпретаций позволяет выработать новые средства выразительности построения символической формы в единстве с содержанием. Символические значения смыслов вызывают у зрителей ассоциативные связи с известными в культуре явлениями, поэтому эти смыслы отчасти конвенциональные. Символы символической природы могут наглядно выражать различные грани замысла. Однако для того, чтобы распознавать смыслы символов, зрителю необходимо знать их значения.

Символическими знаками и символами могут служить жесты, мимика, выразительные движения. Так, А. Шуц считает: «Символическое выходит за пределы области значений физических объектов и повседневной жизни. Через символ, имеющий аппрезентируемый характер (передает невидимое на основе видимых сторон предмета), человек осуществляет скачок из обыденного восприятия мира в эстетическую реальность, поднимающую его к искусству [194, с. 368]. Значения символов могут быть

выражены какой-либо частью существенных свойств реальных предметов, другая же часть свойств характеризует идею выражения иного символического смысла.

Визуальная коммуникация со зрителями использует множество символических символов, например, одежда святых всегда изображалась в зависимости от символического значения цветов. Числа, как и цвета, имеют символические значения, вызывающие у людей различные ассоциации. Так, смысл числа три выражает завершенность, числа четыре – вечную жизнь, а числа девять – воплощение творческой силы. Стороны света отражают сущность восхода и заката солнца. В изображениях символизируются природные и искусственные объекты: пустыня символизирует борьбу за выживание; следование вверх по течению реки осмысливается как путешествие, а вниз по течению – как бегство от кой-либо проблемы и др. Немецкий специалист в области визуальной символики Г. Бидерманн составил энциклопедию символов с древнейших времен и до наших дней. Символические образы могут иметь различные по содержанию значения. Для примера мы выбрали некоторые из них. В жизни людей символические изображения выражают следующие значения: радуга – очищение; лабиринт – запутанный путь; ступени – подъем к высшему; круг – символ вечности; звезды – космический порядок; циркуль – геометрию; книга – культуру, мудрость; голубь – миролюбие [39]. Символические смыслы раскрываются в совокупности художественных символов.

Когнитивные, художественные и символические значения символов, имея различную форму, служат инструментами выявления характеристик образов и кодами визуальной коммуникации. Выделенные символы в построении артефактов могут взаимодействовать. Заметим, что художественные и символические значения символов являются многозначными. Когнитивные символы, имеют однозначные понятийные значения. *Если артефакты соответствуют трем выделенным факторам, это значит, что они эффективно функционируют в культурной среде и способствуют процессам оптимизации визуальной коммуникации со зрителями.*

Выполняя кодирование, субъекты осуществляют перевод информации сообщений на тот или иной знаково-символический язык, выражающий порядок тех или иных отношений, необходимый для визуальной коммуникации. У. Эко утверждает, что средствами кодирования сообщений становится узнаваемый код, формируемый в

системе абстрагированных отношений от внешнего облика предметов действительности. Код представляет собой совокупность знаков, символов и систему правил, укорененных в определенной сфере культуры [394 с. 131]. Со стороны зрителей визуальная коммуникация относится к восприятию образа в его наглядной и смысловой завершенности. Человек связывает воедино репрезентации, мышление, процессы осмысления и ассоциации, обеспечивающие представление аналогичных образов.

У. Эко приводит пример со схематичным изображением солнца в виде кружка с радиально расположенными от него лучами. Ученый объясняет, что такого рода конвенция не воспроизводит систему реальных отношений теории света, а является условной [Там же, с. 130]. Благодаря использованию культурных языков и конвенциональных значений предметов, субъект адекватно воспринимает информацию, вложенную в визуальные образы изображений предметного мира.

Компьютерная графика кодируется условными символами согласно двухмерным плоскостным и трехмерным объемным формам, через которые передается информация. Кодирование тех и других изображений средствами компьютерной графики может быть однородным и неоднородным. Однородный код использует одну систему символов, неоднородное кодирование требует согласования и тождества одного кода, включающего группу символов с группами символов других кодов.

В творчестве субъектов, конструирующих артефакты, изменился характер кодирования информации. Построение модели артефакта средствами компьютерной графики может одновременно использовать несколько сфер кодирования, каждая из которых имеет свои системы символов [323, с. 248]. Цифровые технологии представляют субъекту автоматизированные коды, основанные на выборе команд, заложенных в компьютерные программы. *Визуальное кодирование представляет собой абстрактно-логический процесс конструирования культурно значимых для людей сообщений в моделях «второй природы», основанных на преобразовании конкретных образов и информации универсальными и специфическими языками визуальной культуры.*

Кодирование нацеливается на построение обобщенных или условно-символических изображений. По мнению Н. Лумана, внутренняя информационная форма кода отличается от внешней формы кодирования [215, с. 36-38]. Любой код, рассматривается

как теоретическое знание, включенное в языки культуры, нацеленные на построение в изображениях визуальных артефактов культуры.

Конструктивистский подход к построению артефактов визуальной коммуникации основывается на единстве формальной и содержательной сторон процесса – детальная кодировка отдельных смыслов и синтетически целостное конструирование формы визуального образа, передающего общий смысл.

Визуальная коммуникация с эстетически выразительным артефактом связана с конструкцией, образованной слиянием первичного и вторичного кодов.

Первичный формальный пространственно-геометрический код используется в конструировании предметного изображения и в построении художественного образа. Код геометрического языка представляет систему правил перспективы – кодифицированная система построения взаимосвязей между элементами языка, посредством которых визуальное сообщение передается в объемно-пространственной форме. Геометрический код, с одной стороны, является абстрактно-логическим, а с другой – иконическим, поэтому зритель легко декодирует значения смыслов.

Вторичный код достижения содержательной стороны артефакта осуществляется в осмыслении художественных интерпретаций геометрического кодирования и достижения смысловой модели в эстетически выразительной форме. Художественные интерпретации нацеливаются на усовершенствование каких-либо свойств, поиск более гармоничных взаимосвязей целостной конструкции артефакта и смысловой модели, соответствующей замыслу. Экспериментальный процесс художественных интерпретаций осуществляется нелинейно в применении многообразных средств эстетической выразительности как культурных кодов, которые создают последующие уровни системы после геометрического. В результате художественных интерпретаций образ артефакта дополняется значениями замысла, приобретает большую емкость информации и эстетическую выразительность завершенного целого, обладающего общим смыслом.

Содержание визуального образа, построенного в художественных интерпретациях, полностью конвенционально не кодируется, а выявляется в свободном поиске наглядных качеств формы артефакта. Кроме системы наглядных символов, к коду относится фактура материала, приемы графики, особенности стиля изображения. Формы

беспредметного искусства не выражают содержания в конвенциональных значениях действительности, в связи с чем они не относятся к визуальной коммуникации. Коды этих изображений в одних случаях зависят от единой степени условности геометрического языка, в других – от художественной кодировки целостной структуры.

Дифференциация визуальной коммуникации осуществляется по типам признаков визуального кодирования сообщений и трансляции информации.

Народная коммуникация проявляется в создании визуальных образов, выполненных в национальных традициях, орнамента, использования для этого декоративного языка кодирования, художественной стилизации форм и ритмичности композиции. Характерным качеством конструирования декоративной кодировки становится однозначность в выражении смысла, исключающая характер и настроение образов.

Знакомство с научными открытиями, творчеством великих художников, искусством определенных исторических периодов и современности осуществляет *печатная коммуникация* с напечатанными текстами и иллюстрациями. Коды печатной коммуникации зависят от языка конструирования страниц книги, иллюстраций, компьютерно-технологического тиражирования печатных сообщений.

Геометрическими и художественно-эстетическими средствами конструируются различные формы кодировки *визуальных коммуникаций с предметно-пространственными артефактами*. Через наглядную форму образа передается система функциональных значений объектов жизнедеятельности. Например, С.С. Ванеян характеризует смыслы архитектуры как наглядные свойства применяемых материалов, функциональных значений постройки и ее конструкции как целого [63, с. 94]

Кодировка *визуальных коммуникаций с произведениями изобразительного искусства* строится художественно-эстетическими средствами выразительности. В.И. Жуковский рассматривает визуальное восприятие произведений искусства во взаимосвязи с общением человека с произведением, осуществлением диалога зрителя с автором как сотворчество, открывающее путь к познанию окружающего мира [117, с. 201].

Зрелищный тип кодирования организации пространства сцены относится к *театральной визуальной коммуникации*. В этом плане Дебор Ги пишет: «Спектакль одновременно является единым и разделенным» [97, с. 39]. Сцена раскрывается театральным

художниками как целостная динамически изменяемая конструкция, отвечающая цели сценического действия. Конструируя целостную визуальную форму спектакля, художник несколько раз изменяет декорации и производит новый монтаж сцены, используя для этого единые средства кодирования – конструктивные элементы и средства эстетической выразительности. Кроме того, сцены спектаклей используют коды грима, костюмов артистов, так же их жестов, мимики и пантомимы.

Средства медиасреды создают доступный кинопросмотр для массы людей, обеспечивая им *визуальную коммуникацию с кинофильмом*. О. Аронсон рассматривает коммуникативную природу кинематографического образа как технологию изменения восприятия и мышления человека [11, с. 4]. Медиа имеют опосредованный техническими средствами характер кодирования сообщений, раскрываемый в построении системы трех видов кодировки – повествование содержания фильма, выраженное словом, последовательное представление визуальных образов-изображений и музыкальное сопровождение. Основная идея кинофильма воспринимается на протяжении всего фильма, при этом зритель обеспечивается непрерывно изменяющимися смыслами, данными в визуальных образах кино. По мнению У. Эко, код содержания фильма и кинематографический код являются разными. Первый обеспечивает визуальную коммуникацию на уровне норм повествования сообщений, сочетающего словесные, звуковые и иконические формы кодировки. Второй кинематографический код воспроизводит реальность посредством технических устройств [394, с. 161]. Кодирование и тиражирование содержания кинофильмов обеспечивает просмотр фильмов в различных территориях.

Отличие телевидения от кино состоит в *телевизионной коммуникации,* основанной на проведении передач, включающих развлекательные шоу, конкурсы, игры и многообразные видео. Различные передачи организуются во взаимосвязи с разными концепциями кодирования, создавая поле интерактивного взаимодействия между людьми. В построении телепрограммы подбирается соответствующая музыка и фрагменты видеоряда, действие обыгрывают визуальными эффектами, выполняемыми системой освещения и средствами оформления. Телевизионная коммуникация по мнению О. Аронсона раскрывает современную визуальную среду, принципиально отличающуюся от сферы вербального языка проявлением одновременной текучести в акте обозначения

и множественности смыслов современного информационного поля [11, с. 45].

А. Г. Киселев характеризует специфику кодирования телевизионных процессов: первый – вездесущность, образованная способностью телевизора принимать сигналы от электромагнитные колебаний, проникающих в любую точку пространства; второе – экранность телевидения передает сообщения в форме движущихся фотографий, обладает достоверностью, документальностью изображений и эстетической выразительностью. Телевизионный сценарий включает тему, идею, композицию изобразительного и звукового решения [153, с. 138-142]. Зритель в просмотре телепередач интерпретирует смысловую основу визуальных образов, в этом заключается его со-творческая роль.

Коммуникация с фотографиями, как и в кино и телевидении, использует цифровой принцип кодирования информации. Все они предоставляют зрителю визуальные образы реальных событий в форме изображения, кодируемого с помощью различных технологий печати и техники. В связи с чем одни фотографии значительно отличаются от других. В. М. Березин характеризует фотожурналистику как визуальную коммуникацию с фотографиями, отображающими для современников и потомков моменты жизни людей и события, происходящие в действительности. Журналистика включает фото-информацию, фоторепортажи, состоящие из серии снимков, фотокорреспонденции и фотоиллюстрации. Материалы фиксируются в фотографиях в связи с критериями (глубина, проблемность отображения) и количественно (широта тематики) [35, с. 163-164]. Фото-коммуникации могут создаваться с помощью документальных и художественных фотографий: первые демонстрируют свидетельства событий определенного духа времени, вторые кодируют содержание фотографий средствами эстетической выразительности – ракурс, композиция, освещение и применение средств компьютерной графики.

Телевидение, газеты, журналы, уличные щиты и плакаты на зданиях используются в качестве средств *рекламной коммуникации*. Для воздействия на широкую аудиторию людей объекты рекламы визуально строятся различными визуальными и вербальными средствами – рациональные и эмоциональные знаки, символы и устоявшиеся в культуре значения. Реклама вплетается в среду жизнедеятельности людей, предоставляет зрительному восприятию эстетически оформленную информацию, при этом она преследует цели коммерции и пропаганды. Построение кодов рекламы основывается на

анализе типов потребительского рынка и привлечении внимания людей благодаря различным способам воздействия, подталкивающим их к потреблению товаров.

По мнению О. Н. Ткаченко, Д. К. Красноярова каждое рекламное сообщение указывают на необходимость удовлетворения той или иной потребности. Визуальный образ рекламной коммуникации использует различные сферы означивания, что обеспечивает продвижение бренда [348, с. 265-266]. Композиция рекламы обращена к восприятию комплекса композиционно увязанных эстетически-выразительных элементов изображения. В качестве средств влияния и манипулирования сознанием людей реклама совмещает фотографии известных личностей, надписи в виде слоганов. Визуальный образ использует лишь привлекательные характеристики товара, при этом сомнительные свойства скрываются. Неадекватное истине, но эстетически выразительное воздействие образов на людей обеспечивается эффектами компьютерной графики.

Цифровой принцип кодирования сообщений связан с предельно компактным хранением и трансляцией информации в *Интернет-коммуникации,* используемой в культурной и интерактивной среде. Интернет как спутниковая технология обработки, передачи и кодирования сообщений обладает неограниченными ресурсами информации, которые конструируются и распространяются системой компьютерных сетей. Кибернетическая сфера мирового социума обладает следующими характеристиками: трансграничность, экстерриториальность, децентрализованность, разветвленность, многоканальность, виртуальность, имитационность, мультимедийность, гипертекстуальность, интерактивность, асинхронность и др. [349, с. 25]. Д. Крэри при этом подтверждает: «На кибернетической территории визуальность абстрактных форм и визуальных языков циркулирует, потребляется и обменивается в глобальном масштабе» [188, с.12].

Предприятия периодически изменяют свои визуальные атрибуты, в связи с чем развиваются *визуально-корпоративные коммуникации*. П. Родкин, А. Назайкин характеризуют *ребрединг* как средство кодирования в конструировании системы коммуникации, и как комплекс мероприятий по изменению бренда предприятия либо его составляющих, начиная от идеологии до визуального оформления упаковки, печатной продукции: проспектов, рекламных материалов. Кроме этого, ребрендинг включает визуально-коммуникативное дизайн-оформление офиса, машины, фирменного стиля и

логотипа компании и др. Ребрендинг изменяет образ компании, включая организацию элементов в контексте коммуникации и инноваций [302, с. 19; 245]. Для привлечения внимания людей ребрендинг формирует современную визуальную среду, соответственно моде, включая оформление здания и территории.

Итак, визуальная коммуникация осуществляется посредством зрительного восприятия материальных артефактов, смыслы которых каждый человек сам переводит на свой естественно-разговорный язык. В современной реальности существует множество форм визуальной коммуникации, включающей предметы, знаки и символы, например, кино, театральные представления, культурные мероприятия, выставки, реклама, фотография, архитектура, искусство и многое другое.

Теорию доступной визуальной коммуникации с потребителями современной культуры создают следующие факторы: 1) соответствие формы и содержания артефактов ценностям среды жизнедеятельности людей; 2) конструирование и кодирование информации средствами общекультурных визуальных языков, известных людям; 3) культурно значимая информация конструируется в изображениях когнитивными, художественными и символическими значениями знаков и символов языков культуры.

В рамках конструктивистского подхода объекты визуальной коммуникации раскрываются через анализ дискретного кодирования содержания в изображении и через синтез целостной формы эстетически выразительного образа. Построение изображений предполагает поиск соответствующих смыслу наглядных символов, организующих форму и семантическое кодирование значений и смыслов средствами языка.

Визуальная коммуникация использует в качестве средств совокупность семиотических систем кодирования информации: специализированные языки, геометрический язык и его многообразные художественные интерпретации, цифровой принцип графического дизайна, различные формы художественного творчества, цветосветовые, декоративные и комбинированные средства – это всегда эксперимент, вовлекающий в арсенал деятельности дизайнера концепцию применения средств в решении визуально-графических задач. Критериями построения артефактов, обладающих визуальной коммуникацией, становятся визуальная грамотность в передаче сообщений и визуальная художественно-эстетическая культура изображения.

2.3. Системно-структурная концепция конструирования визуально-грамотных артефактов культуры средствами геометрического языка

Сила визуального воздействия изображений на человека во многом зависит от того, как они сконструированы. Объекты природы воспринимаются естественно целостными. Искусственно построенные артефакты визуальной культуры могут обладать визуальной коммуникацией с людьми, если так же, как естественные объекты являются целостными. И.П. Фарман связывает конструирование с устройством и взаимным расположением частей предмета, с гармонизацией и грамматикой построения форм, которые должны следовать функции и выражать новые идеи и смыслы в соответствии с общекультурными идеалами [173]. Понятие «визуальная грамотность» – обеспечение изображениям единства видения и смысловой целостности для визуальной коммуникации артефакта с людьми. Артефакт при этом должен соответствовать двум требованиям: первое относится к назначению, предназначенному для специализированного использования или массового потребления; второе требование заключается в визуальной грамотности целостного визуального образа, передающего информацию.

Нами поддерживается высказывание Ю.В. Трач, ставящего визуальную грамотность в один ряд с другими формами грамотности. Ученый рассматривает визуальную грамотность как условие социального и культурного развития общества и личности, ее способности понимать и использовать различные типы информации [350, с. 226]. Процесс достижения визуальной грамотности раскрывается в построении целостных форм, гармоничных структур артефактов. Задачей визуально-грамотного конструирования артефактов становится обоснование границ системы изображения и выработки норм применения языка построения объекта. Пространственно-узнаваемая целостность конструируется средствами геометрического языка, обладающего визуальной грамматикой, сформированной из системы правил, способствующих взаимосвязи разрозненных значений в единое смысловое целое, т.е. в систему значений формы артефакта.

Термин «визуальная грамотность» был введен Дж. Дебесом в 1968 году. Дебес связывает визуальную грамотность с получением знаний из опыта работы с визуальными средствами массовой информации в сочетании с повышенным осознанием этих

действий [28]. Визуальная грамотность определяется Дж. Хортиным как «способность понимать, читать визуальный язык, строить изображения и думать в терминах изображения» [421]. Кроме этого, визуальная грамотность проявляется в оценивании, анализе, критическом осмыслении культурных значений формы артефактов. Сконструированные субъектами формы артефактов становятся носителями структуры, упорядоченности, при этом их построение опирается на совокупность конструктивных идей, взаимосвязей и принципов художественно-эстетической выразительности.

Обычно художники, создающие артефакты визуальной культуры, не рассматривают изображения в форме визуальной грамотности. Находясь за рамками понимания грамматики, авторы либо подражают природе, либо опираются на метафизику и глазомер, а не на знаки культурно обусловленных понятий существенных признаков предметов и явлений, так же и связей между символами геометрического языка, как условия визуально-грамотного упорядочения формы артефакта. Изображения, не опирающиеся в своем создании на культурно обоснованные языки и средства художественной выразительности, зачастую не являются целостными и визуально-грамотными, проявляясь в этом качестве, образы не обладают визуальной коммуникацией со зрителями. Автор исследования поддерживает теорию А. Бамфорд, считающей, что творческая личность, нацеленная на визуальную грамотность, обеспечивает произведению визуальную коммуникацию со зрителем [412]. Субъект должен уметь кодировать сообщения, предназначенные для визуальной коммуникации, а зритель их декодировать. Например, чтение различных артефактов, таких как архитектурные планы, географические карты. Все они имеет разное специализированное значение в жизни людей, обладают определёнными смыслами и содержат в себе информационные сообщения. Построение любого рода смысловой модели представляет собой качественное измерение визуальных артефактов. Важным является то, что в артефактах, имеющих визуально грамотную форму, построенную в единстве с содержанием, люди моментально улавливают смысл.

Ю.А. Аверкин, Т. Мелисса и Д. Вальберг рассматривают визуальную грамотность в связи с проявлением конструктивного опыта. Ю. Аверкин в качестве критериев визуальной грамотности выделил способность анализировать и синтезировать визуальные образы, перерабатывать информацию в связи с решением задач визуализации [2].

Т. Мелисса и Д. Вальберт раскрывают визуальную грамотность во взаимосвязи с построением изображений, умением разворачивать и сворачивать визуальные образы, читать и интерпретировать их содержание и др. Для визуально-грамотного построения изображений важными становятся процессы понимания культурных контекстов в форме и содержании образов [229]. Будем исходить из того, что визуальная грамотность – один из критериев построения артефактов, обладающих потенциалом визуальной коммуникации. В этой связи целесообразно формировать визуальную грамотность у специалистов, создающих артефакты. Построение визуально-грамотных и эстетически выразительных образов на основе языков культуры будет поднимать у зрителей уровень визуального восприятия и осмысления формы и содержания артефактов.

Конструктивные идеи воспринимаются в визуальном образе при помощи зрения и понимания смысла, выраженного словом. В связи с чем визуальная грамотность в построении изображений достигается в согласовании данных, добытых в объединении вербально-логического и пространственно-образного познания. Конструирование визуально-грамотных изображений производится с опорой на межполушарные кооперации мышления, аргументацию структурных взаимосвязей между детальными и целостными образами. *Конструктивный реализм основывается на когнитивной теории построения ментальных моделей, при этом визуальная грамотность артефактов акцентирует внимание субъекта на построении целостной формы как системы общекультурных значений и использовании знаково-символических элементов визуального геометрического языка в построении пространственной структуры.*

Целостность как синтезированная форма приобретает новые качества, возникающие в результате взаимодействия элементов в системе. По мнению Р. Арнхейма, целостность формы стремится к простоте. Сложность формы понимается ученым как недостаточная целостность в плане обобщения и упорядоченности характеристик [9, с. 35]. Со стороны классики понятие «целостность» соотносится с иерархически организованной системой. Целостное изображение можно представить как один знак и его символ, однако чаще всего целостность представляет систему знаков и символов сложноорганизованной формы. Целостность мыслится в связи с составом ее взаимосвязанных элементов, а каждый элемент – в связи с целым. Анализ и синтез нельзя произвести

без понимания целого. Артефакты визуальной культуры обладают многообразием наглядных признаков формы. Все они проявляются в целостном образе в различных комбинациях, причем каждый из признаков, взятый в отдельности не выражает целое. Целостность конструируется в результате анализа комплекса наглядных признаков частей формы, определения взаимосвязей и синтеза. В визуально-грамотном построении артефактов каждый из наглядных признаков формы становится тождественным целому.

Восприятие человеком конкретного объекта как целого и конструирование целостности – разные процессы. И.В. Блауберг, рассматривая понятие целостности, объясняет эти процессы по-разному. В узком смысле, человек связывает целое с восприятием тех или иных сложноорганизованных объектов действительности, в связи с общими для данного класса особенностями. Целостность в широком смысле характеризуется ученым в связи с характерным для данной эпохи стилем мышления [40, с. 135].

Современная эпоха нацеливает субъектов на проявление рефлексии в построении новых, более совершенных артефактов культуры. Во внутренней визуализации образа субъект комбинирует знаково-символические средства геометрического языка, осуществляет системную организацию знаний в построении целостных артефактов.

И. Блауберг дает определение целому. Целостность – конкретный объект (класс объектов), обладающий интегративными («эмерджентными») свойствами. Интегративность синтетических тенденций выступает в целостности как результирующая обобщающая функция познания сложноорганизованных объектов. Целостность обладает полнотой охвата явлений и вместе с тем характеризует сущность структурных уровней, иерархическую организацию процессов и явлений и полученные новообразования [40, с. 13-18]. И. Блауберг объясняет, что взаимозависимость частей в целом выступает не в виде линейного причинного ряда, а в виде замкнутого круга, внутри которого каждый элемент и взаимосвязь являются условием связи с другими элементами целого [Там же, с. 13]. При КП построение изображений развивается от представления целостного образа как цели к дискретному осмыслению значений каждой из частей. Целостность изображения артефакта строится здесь в логической завершенности тождества между частями целого. *Нацеленность на системные отношения в визуально-грамотном построении иерархического порядка гармонично-*

целостной формы артефакта, акцентирования элементов следует закономерностям зрительного восприятия – является гуманистическим по отношению к человеку. Закономерностями восприятия являются целостность, избирательное осмысление, константность как постоянство мировидения величины и формы.

Форма, содержание и цвет предметов не существуют самостоятельно, а зависят от идеи композиционной организации целого в синтезе частей. *Разнородное содержание объединяется в единое целое в подчинении одной цели, единой композиции, визуальному языку выражения и стилю изображения.* Когда предметы и их свойства сопрягаются в целостности, например, в натюрморте, кроме своих предметных свойств предметы приобретают общие структурные свойства формы. Если эти же предметы попадают в другую целостность, их свойства дополняются другими структурными свойствами формы.

Главное в конструировании целостности собрать на основе конструктивной идеи все части воедино, чему способствует визуальное мышление художника. В.И. Жуковский определяет визуальное мышление как разновидность синтетического мышления, позволяющего художнику воплотить в форме артефакта умозрительно схваченную им сущность во взаимосвязи с чувством наглядности. Визуальное мышление оперирует любыми категориальными отношениями реальности, знаками, наглядными образами или пространственно-структурированными схемами. Решающим фактором создания целостных произведений изобразительного искусства и их зрительного восприятия становится воплощение схем в зримую чувственность явления сущности [118, с. 70-71]. Визуальное мышление является не только синтетическим, но и модельно-конструктивным – модель рационального мышления, при котором субъект можем наблюдать за процессами построения знаний. Л.Г. Малиновским выделены следующие особенности модельно-конструктивного мышления: объект воспринимается субъектом как непосредственно, с присущим уровнем чувствительности, так опосредованно; информация осмысливается и конкретизируется в рамках аналогий; осмысление знаний происходит в процессе конструирования; мышление субъекта носит отпечаток системы целей; модель представляет собой упорядоченный объект [219]. Субъекты, проявляя конструктивную активность в построении целостных визуальных образов культуры, опираются на визуальное модельно-конструктивное мышление.

Одни визуальные образы артефактов изображаются органически целостными. Другие образы конструируются из системы самостоятельных предметов, целостность между которыми выявляется в ансамблевом решении единого стиля выражения. В группировке элементов, каждый из предметов, например сервиза, имеет функциональный смысл и свое место в составе целостной системы. Соотнесенность комплекса предметов по конфигурации, размерам образует единство. Синтез в построении ансамбля форм становится результатом пропорциональных связей между частями целого и признаками стиля. Отметим, в создании единства, цвет всегда соотносится с определенным местом в целостности и поиском гармоничных отношений с другими цветами целого.

Построение целостного образа основывается на использовании системы средств, соответствующей цели и гармоничной согласованности частей визуального образа. Одни формы артефактов концептуально строятся средствами плоскостного изображения, другие – конструируются средствами перспективы, создавая трехмерную глубину пространства. *Система построения целостной формы артефакта представляет обобщенную конструкцию взаимосвязей, при этом «разрешение противоречий» становится конструктивным принципом построения целостности.*

Содержание выражается через форму и цвет предметов, человека и его окружения, в связи с чем целостный образ представляется в искусстве как нечто определенное. Например, в портрете человека качества интеллигентности как свойства его личности проявляются во всех частях картины: в выражении лица, в позе, руках, одежде и окружении. Целостность объективно существует в каждой из зрительно воспринимаемых форм, их содержание образованно определенными значениями в системе и смысловыми взаимосвязями. Конструирование целостных форм артефактов культуры в изображении основывается на анализе свойств формы частей и их синтеза – новое уникальное качество индивидуально построенного визуального образа.

Отметим, что грамматические и смысловые значения имеют вербальное выражение, а геометрические символы графического языка представляют собой визуальные, обобщенные и предсказуемые образы, насыщенные ценностями, поэтому они мотивированы. Знаково-символические средства языка становятся в изображении материальными заменителями существенных свойств предметов или явлений.

Конструктивизм как способ реализации замысла выстраивается концептуально. Особенность построения визуально-грамотных артефактов состоит в использовании принципа *«от теории к практике».* Теоретические знания обеспечивают субъектов культурными основаниями надситуативного базиса познавательных, преобразовательных знаний, позволяющих вырабатывать ценностно-смысловую позицию построения моделей артефактов. Знание системно-структурной теории построения целостных изображений открывает субъектам понимание того, что грамотно построенное произведение отличается от самодеятельного, при котором конструкция системы знаний способствует поиску проблем в построении целого. Профессионалы, опираясь на интуицию приводят изображения к целостности. *При конструктивистском подходе к построению артефактов субъекты осознанно систематизируют знания, так как системные отношения между знаками и символами языка придают конструктивному процессу упорядоченный характер, а результату – целостность и визуальную грамотность формы.*

Конструктивистский подход относительно семиотики нацеливается на грамматику геометрического языка, раскрывается в связи с тремя взаимосвязанными аспектами: *синтаксическим* – выражает структуру связей между знаками; *семантическим* – составляет совокупность символов, обозначающих значения элементов и смыслы; *прагматическим* – включает конструкцию языка в зависимости от того, для каких целей она применяется.

Визуальная грамотность конструктивного реализма в синтаксическом аспекте зависит от способов целостной организации пространственной структуры артефакта в изображении на основе геометрического языка. Д. Элкинс раскрывает современную тенденцию развития визуальной культуры, использующую понятия «визуальный» или «изобразительный синтаксис», связанные с членением и упорядоченностью изображения [396, с. 296]. А. Бамфорд, Г. Джонсон и Б. Кольбер, считают, что визуальная грамотность зависит от выявления цели, теоретического контекста и определенной комбинации синтаксиса и семантики. А. Бамфорд приводит некоторые примеры визуального синтаксиса, которые включают: масштаб, перспективу, баланс, гармонию, контрасты и нюансы, акценты, ритм [412]. Визуальный язык используется для расчленения образа на понятия, дифференциацию этих понятий и смыслы. Ж. Деррида характеризует *язык как структуру,* причем определенным образом ориентированную. Структура

языка сохраняется внутри каждой языковой системы [103, с. 387-388]. Являясь средством изображения идеальных структур, язык включается в построение нескольких слоев, каждый из которых представляет собой однородные знаки, имеющие как общие, так и различные свойства. К «общим» относятся системообразующие свойства знаков, они обеспечивают субъекту преднамеренный характер действий, а к «различным» – приобретенные свойства знаков, они определяются в анализе конкретной ситуации и имеют грамматические значения. Одни и те же элементы геометрического языка применяются в различных ситуациях практики и подлежат грамматическим интерпретациям, основанным на двух классах правил образования целостности и ее преобразования. М.В. Лебедев характеризует теорию порождающих грамматик языка как набора идеальных структур, связанных с синтаксической интерпретацией [199, с. 18]. Синтаксический аспект конструктивного реализма нацелен на построение целостной структуры формы артефакта. *Структурный синтез и интеграция представляют собой конструктивные способы формообразования артефактов визуальной культуры.*

Анализ структурной гармонии позволяет исследовать модель как самостоятельный элемент, вне зависимости от среды. Следуя гармонии отношений в целостной форме артефакта, анализируется дифференцированная система наглядных признаков формы и грамматических интерпретаций. Гармоничные отношения между элементами целого становятся средством достижения визуальной грамотности в конструировании целостных изображений. Причем каждая из взаимосвязей как явления, так и между свойствами и признаками, способствующая целостности, становится критерием достижения гармоничных отношений. К критериям относятся не только взаимосвязи построения структуры на каждом слое изображения, но и интеграция слоев, которая приводит артефакт к гармоничной художественно-эстетической форме.

Методология конструктивистского подхода сфокусирована на конструировании различных типов целостности – простых и сложноорганизованных объектов, построения объективных и субъективных визуальных структур.

Первый уровень умеренного конструирования артефактов достигается в создании объективное построение пространственной структуры формы – идеализированное построение целостной формы изображения реальных объектов. Э. Фромм соотносит

объективность с понятием структуры, каждое из свойств которой находится во взаимосвязи с целым [362]. Конструирование объемно-пространственной структуры становится устойчивым способом построения системы взаимосвязей перспективы, светотени.

Ключевой особенностью геометрической упорядоченности становится построение *однородной структуры*. Все наблюдаемые и ненаблюдаемые пространственные структуры формы артефактов могут быть построены в определенных комбинациях знаково-символических элементов геометрического языка. М.К. Мамардашвили считает, что пространство является относительным. «*Относительное»,* по его словам, есть то, что мы можем понимать лишь в зависимости от понимания чего-то другого и в сопоставлении одного с другим. Если мы какое-то явление понимаем безотносительно к каким-либо другим явлениям, то оно «*абсолютно».* Ученый считает, что пространство не может быть абсолютным, так как включено в изменчивые явления перспективы [221]. В отличие от черчения, изображения которых строятся вне перспективы и обладают абсолютными единицами изменения, построение геометрической структуры в графике рисунка и компьютерной графике опирается на закономерные взаимосвязи перспективы между частями целостной формы артефакта – взаимосвязи имеют относительные единицы измерения. В многоуровневой системе построения пространственной структуры формы каждому уровню свойственны свои взаимосвязи. Закономерности перспективы и светотени проявляются через правила геометрических взаимосвязей. Действие каждого из правил распространяется на целостный уровень системных отношений, что приводит к синтезу каждого из слоев изображения. Необходимо отметить, что изменение одной части требует частичного изменения в целостной системе линий и светотеней.

Если разложить комплекс линий геометрически-обобщенной структуры изображения на отдельные знаки и символы, то каждая из линий по направлению, величине и отношению с другими линиями подобна реальному объекту. Это сходство характеризует знаки как иконические. В то же время геометрические знаки выражают абстрактные понятия предметных существенных признаков формы, конструктивных пропорциональных, перспективных и светотеневых взаимосвязей, в которые попадают геометрические плоскости в построении целого – понятия имеют когнитивные значения. Субъект осуществляет контроль построения пространственной структуры объектов,

в синтезе «понятийного» и «иконического». Линия-знак выступает как когнитивно-оценочная структура элемента языка – эталон самоконтроля.

Второй уровень определяет построение пространственной структуры различных артефактов в изображении без опоры на познавательные объекты. Сложноорганизованные объекты могут быть образованы из неоднородных, разномасштабных по форме и содержанию частей, каждая из которых обладает относительно самостоятельными структурами и своим способом членения. Задача исследования заключается в объединении различных структур и поиске *общих структурных взаимосвязей* в построении артефакта в изображении. Структурные взаимосвязи функционируют в реализации закономерностей, принципов, правил, при помощи которых создается целостная структура артефакта и единый конструктивный стиль изображения, так же и внутренняя логика построения целостной и убедительно завершенной формы. Визуальная грамотность зависит здесь от построения теоретически обоснованных в изобразительной культуре грамматических интерпретаций и различного рода взаимосвязей.

Существенные внутренние взаимосвязи (обобщенные на теоретическом уровне) определяют специфику построения объемно-пространственной структуры артефактов визуальной культуры и их упорядоченность, к ним относятся следующие взаимосвязи: *пространственные взаимосвязи* определяют координационное взаимоположение геометрических точек, линий, плоскостей относительно друг друга; *стилевые взаимосвязи* зависят от использования одной системы признаков в каждом элементе, но везде по-разному; *закономерные взаимосвязи* опираются на естественно-научные законы природы – устойчивые и повторяющиеся связи перспективы и светотени, на их основе каждая точка, линия имеют свои свойства и место в целостности; *связи преобразования* обусловлены переменными, порождающими другую систему взаимосвязей; *иерархические взаимосвязи* предполагают определение главных конструктивных узлов и подчиненных; *связи конструктивного процесса* зависят от конечной цели и промежуточных целей применения определенных знаний и самоуправления субъекта.

В плоскостном изображении композиции образа анализируются пространственные координации взаимосвязей и конфигуративных признаков частей формы.

Геометрическая структура формы строится с опорой на следующие принципы:

логика связей и отношений; несводимость одного уровня структурной организации (слоя изображения) к другому способствует дифференцированности знаний в построении модели; на каждом уровне построения изображений действуют свои закономерные правила и принципы; каждый последующий уровень системы основывается на преобразованиях предыдущего. В интеграции слоев образуется упорядоченная система изображения. Нахождение связей между существенными признаками формы частей на каждом слое изображения используется как средство гармонизации артефакта. Геометрические символы, определяющие взаимосвязи в процессе грамматических интерпретаций наполняются новыми наглядными качествами формы. Визуально-грамотное конструирование геометрической структуры формы предполагает теоретическое обобщение объекта и достижение гармонии визуального восприятия. *Визуальная грамотность построения новой сложноорганизованной структуры в результате пространственного синтеза, образует тождественность между частями целого и следует убедительности восприятия изображения формы артефактов любой сложности.*

Визуальная грамотность изображения в семантическом аспекте нацеливается на создание содержательно-образного строя формы артефакта. Семантика – способ построения системы значений в целостном образе, выявляющий через наглядную форму изображения смысловое содержание артефактов. Следуя согласованию элементов в системе, каждый из геометрических символов интерпретируется. Можно заключить, что *семантическая система функционирует в конструктивном процессе в преобразовании одной формы представления данных в другую. Визуально-грамотный перевод геометрического языка на художественный язык служит критерием семантических построений артефактов в изображении.* От сюда следует, что семантика раскрывает преобразование геометрической формы художественно-эстетическую конструкцию образа, выражающего содержание. Предметы или явления, так же связи элементов в системе объекта приобретают значение в результате художественных интерпретаций символов.

Интерпретация – общенаучный метод с фиксированными правилами перевода формальных символов и понятий на язык содержательного значения. В гуманитарном познании интерпретация изучается в семантике, в связи со смыслополаганием и смыслопреобразованием [201]. В.Ф. Петренко связывает семантику с гипотеко-

дедуктивным анализом и причинно-следственными связями, при этом подчеркивает, что семантика пространства, носителем которой выступают изображения, мало изучена [275]. Вербальный язык развивается по цепочке. *В визуальном языке структура целостного изображения формы имеет несколько слоев, а каждый из слоев согласовывается в нелинейном синтезе. С точки зрения КП к построению системы значений в изображении артефакта зрителем воспринимаются смыслы.* Понимая смысл, зритель адекватно воспринимает через наглядную форму содержание.

Изображение целостных артефактов раскрывается как средство трансляции значений и культурных смыслов. Термин «значение» используется для обозначения чего-либо словом. В. Флюссер объясняет: «Для углубленного понимания смысла субъекту необходимо деконструировать образ на определенные значения» [361, с. 6]. *Анализ построения системы культурно обусловленных значений делает содержание смысловой модели артефакта более емким. В связи с чем решается проблема визуальной коммуникации глубины понимания смысловой модели артефакта зрителем.*

Б.С. Ерасов характеризует значение как специфическое культурное средство, соединяющее человека с окружающим миром, а субъекта с объектом. Значения выражают соотношение таких культурных компонентов как нормы, ценности знаний. Носителем системы значений является язык [112, с. 149]. Изображение, изначально не задуманное в системе значений, выглядит фрагментарно. Визуальная грамотность изображения проявляется в построении структуры формы в системе значений содержания.

При конструктивистском подходе артефакт строится в системе конвенциональных значений, имеющих дифференцированные визуальные образы, соотнесенные как с объективными пространственными свойствами, так и возможными свойствами, отвечающими признакам художественно-эстетической выразительности.

Воспринимая артефакты, построенные в конструктивном реализме, люди узнают значения в наблюдаемых формах, это дает им возможность дифференцировать содержание, соотнесенное с объективными и художественными свойствами форм, существующих в реальном окружении. В конструировании новых артефактов культуры значение становится способом, формирования ценностно-смыслового отношения человека к миру. Кроме этого значения предметов могут вступать в ассоциативные связи по

сходству с образами, предметами и явлениями, в связи с чем они дополняются выводимыми знаниями. На этой основе проявляется вариативность в построении артефактов.

По мнению Ж. Делеза, смысл не существует вне языка выражения. Ученый считает, что «значение», относящееся к названию предмета (артефакту), не является смыслом. «Означающее» в системе открывает путь для любого искусства, так как относится к знаку и его символу, имеющему определенные свойства и отношения в целостности, несущие в себе какой-либо аспект смысла [98, с. 40, 55]. Значения производят разделенные смыслы. *Смысл в артефакте визуальной культуры порождается во взаимосвязи двух процессов: первый, – относится к выявлению предметных значений и смыслов пространственной структуры; второй – раскрывает процессы означивания в системе значений замысла, обладающих содержательными смыслами.* Цель задает содержание, при этом означающее нацеливает субъекта на свободный ценностно-смысловой выбор системы значений и смыслов в построении любого рода модели артефакта. В конструировании системы значений смыслы становятся культурными и личностными ценностям, влияющими на выбор знаков и символов языка.

Г.П. Щедровицкий отмечает, что любой предмет, включенный в деятельность, определяется значениями и строится с опорой на систему знаков и символов. В структуру знака включаются смыслы, конструктивные значения и понятия. Благодаря пониманию системы взаимосвязей между элементами ситуации первичные смыслы обретают конструкции значений конструктивного процесса и результата [392]. Необходимо отметить, что *смысловая модель относится к содержанию артефакта, которое в отличие от понятий не подчиняется строгой систематизации. Основным условием систематизации содержания модели становится построение системы значений целостного образа в зависимости от идей построения пространственной и художественно-эстетической организации формы артефакта.*

Информационная концепция значений состоит из общего назначения артефакта, образованного в результате синтеза и интеграции данный, объединяющих отдельные *значения частей в систему. Каждое из значений системы частей целого, выражает предметные значения и значения замысла через знаково-символические средства геометрического языка, при этом каждый из знаков языка имеет свои содержательные*

и конструктивно-процессуальные значения, включающие свойства и особенности кодируемой системы. Предметные значения выражают функции. Основное название каждого из объектов, например, кувшин, обозначает главное его значение и функцию – быть сосудом для жидкости. Анализ целостной формы артефакта определяет систему значений и функций, определенным образом взаимосвязанных между собой. Каждая из этих значений имеет свое название и функцию с формальной и содержательной сторон – горлышко, туловище, основание, ручка. Построение частей целого определяют понятия существенных признаков формы предмета, включенные в знаково-символические средства языка построения изобразительных моделей артефактов.

Согласно Б.А. Успенскому, информационный знак отсылает к определенному значению, тем самым он соотносится с возможной реальностью, созданной языком [355, с. 50]. Знаки в построении изображений выражают понятия, в основе которых каждая линия и плоскость обретает в целостной форме свое значение, здесь нет случайных линий и плоскостей, они исключаются как не имеющие цели. Если рассмотреть, например, форму носа человека, можно увидеть, что его форма состоит из комплекса геометрических символов-плоскостей. Значение каждой плоскости зависит от выполняемой функции, при этом плоскости имеют свою форму и свое место в организации целого. Плоскости приобретают следующие значения: верхняя спинка носа, боковые плоскости носа, кончик носа, крылья носа, корень носа. Со стороны анализа функций подобным образом можно рассмотреть любую объемно-пространственную форму.

Каждый артефакт визуальной культуры имеет свою систему существенных пространственных признаков, через геометрические символы выявляются предметные значения и означающие в системе артефакта. Символы осмысливаются в соответствии с содержанием знаков и комбинациями элементов геометрического языка, нацеленных на построение целостной формы. Одни и те же элементы геометрического языка в ситуациях построения разных форм и систем символов приобретают различные значения. Средства художественной выразительности распределяются в изображении в зависимости от иерархии отношений частей в системе целого.

А.Н. Леонтьев понимал значение как знание общественно выработанного способа действия с предметами. Укорененные в сознании человека, значения реализуют

не самих себя, а смыслы личности как отношения к объектам и явлениям [205]. Смыслы связываются с пониманием культурных значений и со всем доступным субъекту смысловым полем культуры. *Смысл связан с целесообразностью (Аристотель), т.е. он проявляется в цели, в знании сущности чего-либо, в понятии, в оперативном образе действия.* А. Пилипенко характеризует смысл как дискретное состояние сознания человека, выраженное в кодах и транслируемое в сферу коммуникации [280, с. 242]. Д.А. Леонтьев определяет смысл в границах отношения: в одних случаях как смысловую взаимосвязь между двумя объектами или явлениями, в других – как взаимосвязь между субъектом и объектом [206]. В языковой системе построения артефакта смысл возникает как часть конструктивного процесса. Любые взаимосвязи имеют смысл. В построении артефакта смыслы устанавливаются логикой и семантикой. К логике относится поиск предметных значений и означающих в системе, так же и знаково-символических средств геометрического языка, выражающих понятия связей, а семантике соответствуют идеи художественных интерпретаций геометрической формы артефакта.

Визуальные образы, по мнению Р. Барта, наполнены двумя смыслами и символами – *денотативными* (предметы обозначаются знаково-символическими средствами языка) и *коннотативными* (подразумевают образы, жесты, изображения или события). Те и другие смыслы понимаются как два самостоятельных знака – один языковый, а другой образный. Денотативный знак дискретный и рациональный, при этом семиотические отношения между знаками превращаются в логические отношения, соотносимые со структурной упорядоченностью целого. Коннотативный знак не поддается структуризации и не описывается в терминах логики, его образует непрерывное перетекание смысла. Наглядная структура визуального образа концентрируется в определенных смысловых точках знаковой структуры [21, с. 17-18]. Построение визуальных артефактов предполагает, что коннотативные образы, имеющие такие значения формы, как возвышенность, оригинальность, художественно-эстетическая выразительность, предшествуют денотативным символам языка. Смысл композиционного решения выражает основную мировоззренческую идею через систему элементов, каждый из которых имеет свой смысл в составе целого. Композиция выступает организующим началом в построении системы денотативных символов языка, имеющих форму

дискретных визуальных образов. Организация композиции задает алгоритм построения знаков и символов языка. В построении артефакта субъект постоянно переключает внимание со смысла целостного образа на смыслы отдельных деталей, кодируемых в языке.

Компонентами смысла становятся предметные значения и их означающие в построении целостной формы и содержания артефакта. Ю.С. Степанов в словаре русской культуры разъясняет структуру языка. Слово, как и образ, имеет значение и смысл. Например, слово храм, его значение – все священные здания этого вида. Смыслом же слова храм будет нечто иное, но связанное со значением. Чистые понятия образуют чистые смыслы (И. Кант). Смыслы, включающие концепты, имеют слоистое строение, которое может выражаться как в слове, так и в образе. Концепт (от лат. – понятие) связан с различными идеями конструирования [339, с. 45]. В умеренном конструктивизме применяются чистые смыслы понятий, для них характерны пространственные значения. Концептуальные смыслы творческих художественных интерпретаций радикального конструктивизма являются открытыми. Геометрические знаково-символические элементы языка (линии и плоскости) в построении целостной формы визуального образа используют когнитивные (грамматические) однозначные значения существенных признаков и взаимосвязей. Для художественных интерпретаций характерны многозначные (семантические) означающие в системе. Те и другие значения приобретают в построении целостной формы определенные смыслы, первые – смыслы геометрического языка становятся носителями конструктивного процесса построения взаимосвязанных частей формы, а вторые – концептуальные смыслы художественных интерпретаций, становятся означающими содержание в системе формы. Субъект переводит знаки и символы геометрического языка посредством художественных интерпретаций в необходимое звучание наглядных качеств формы, соответствующих замыслу.

Необходимо иметь в виду, что концептуальные смыслы синтезируют в построении изображений следующие значения: личностные (ценностно-смысловые значения), предметные (понятия существенных признаков предмета), идейно-формальные (идеи преобразования наглядных признаков формы), идейно-содержательные (социокультурные, духовные, художественные и символические значения и смыслы) и конструктивно-процессуальные (целесообразные относительно логики процесса)

значения и смыслы. Концептуальные смыслы представляют в результате синтеза всех этих значений и смыслов обобщенное и в тоже время индивидуально-субъективное образование. Каждый из символов языка имеет свой смысловой концепт в конструировании визуальных образов в изображении. Субъект экспериментирует в конструировании артефакта с многозначными концептуальными смыслами и символами художественных интерпретаций, выражающих замысел. Художественные интерпретации порождают эстетические качества формы – процессы преобразования объектов, включающие воображение и средств эстетической выразительности. В связи с чем художественные интерпретации представляют собой художественно-обобщенный язык, обеспечивающий логику смысловых взаимосвязей частей друг с другом и с целым и тем самым художественный синтез. Многозначные художественные интерпретации геометрически обобщенных форм артефактов во внутреннем слое изображения сохраняют пространственные системно-структурные характеристики формы предметов, что способствует адекватному прочтению образов людьми.

Смыслы связаны с категорией «понимание». Со стороны субъекта, понимание связано с культурно обусловленными значениями формы, способствующими построению структуры изображения – процесс связывается с различными основаниями оценки, включая пространственно-формальные, содержательные, стилистические, художественные и технологические оценки. В построении изображений оценки символов изменяются в зависимости от позиции оценивания и критериев оценки. *Когнитивная оценка* является идеальной и теоретической. *Ценностно-смысловая оценка* зависит от интересов личности и потребностей культуры в построении артефакта – оценки связаны с выбором того, что лучше может выразить смысл. Зритель воспринимает замысел автора как смысловую модель. Воспринимая артефакты, зритель понимает смыслы на основе принятых в культуре оценок, но сознательно оценивает лишь те формы, значения которых ему известны.

Визуальная грамотность изображения в прагматическом аспекте нацелена на концепцию построения визуального артефакта, зависимую от цели, содержательного контекста, назначения артефакта, его пользы и результативности. Прагматика отображает различное специфическое нехудожественное или художественное содержание

артефактов для визуальной коммуникации с будущими зрителями.

Наглядное выражение содержания изображений объединяет синтактические, семантические и прагматические характеристики знаково-символических средств геометрического языка и его художественных интерпретаций. Осуществляя построение системы артефакта, субъекту необходимо учитывать, что главными являются новые идеи построения смысловых моделей, которые затем визуально-грамотно строятся в изображении с опорой на совокупность понятий и концептуальных смыслов построения пространственных и художественных свойств целого.

Изображение, построенное в конструктивном реализме, по отношению к реальному объекту всегда условное, процесс его построения насыщен законами системной организации и гармонизации формы. Когда субъект не понимает взаимосвязей в построении изображений, то его работы зачастую не выражают целостности и визуальной грамотности. Невзаимосвязанные элементы объекта не охватываются одним взором. Если же элементы взаимосвязаны, они воспринимаются как единое целое.

Построение системы требует выполнения следующих признаков: целостность и делимость целого на элементы, отдельные элементы в составе системы также можно рассматривать как относительно самостоятельные подсистемы; каждая из целостных систем обладает внутренней упорядоченностью структуры ее формы, построенной в определенных границах; фрагментарность изображения чего-либо характеризует дизорганизацию, при этом организация системы и конструктивного процесса нацеливается на построение внутренних связей между частями целого.

Расчленяя форму исследуемого объекта на элементы и определяя между ними взаимосвязи, субъект строит систему, позволяющую выявлять и разрешать проблемы построения целостной формы и, тем самым, повышать качество визуальной грамотности в построении изображений. Однако в выявлении художественного образа опора на общезначимую систему часто оказывается недостаточной и требует от автора креативных идей ее преобразования. В построении системы полностью осознаются только существенные геометрические признаки модели, остальной образный контекст постигается интуитивно. Кроме того, визуальная целостность изображения допускает некоторое количество степеней свободы в художественных интерпретациях

как категории возможного. В то же время без исследования объекта как системы художественные интерпретации могут не найти должной целостной формы образа.

Модель системы артефакта учитывает согласование не только внутренних, но и внешних взаимосвязей. Если изменяются внешние условия: перспективно-пространственное положение, освещение модели, то закономерность зависимостей, присущая целостной форме объекта, требует изменений во всех элементах для создания органичного единства формы объекта со средой. При каждом новом виде на объект субъекту необходимо строить новую систему взаимосвязей. Если изменить освещение, в изображении модели изменяются светотеневые взаимосвязи. При искусственном и дневном свете одна и та же форма воспринимается по-разному, одни элементы формы при искусственном свете становятся контрастнее, а другие организуются в нюансах. Дневное освещение может дать противоположный результат. Другой пример: если изменить расстояние до модели, можно увидеть, что при близком обзоре форма активизирует свои качества, они воспринимаются отчетливо. Эти же качества формы в условиях отдаленного восприятия объекта поглощаются окружающим пространством, поэтому становятся менее выраженными. Издали предметы кажутся человеку более плоскими, а вблизи – более объемными. В том и в другом случаях форма модели остается прежней, но меняются условия и задачи построения изображений. Разными оказываются не только условия, но и теоретические концепты в выявлении признаков модели. Еще один пример: форма модели, стоящая в одиночестве, будет иной, чем в группе с другими предметами, находящимися в единой системе взаимосвязей. Кроме этого, предметы создадут рефлексы и отбрасывают падающие тени, тем самым частично изменяет форму друг другу. Все это говорит о том, что при визуально-грамотном построении изображений необходимо учитывать условия восприятия целого в среде: положение объекта в пространстве, освещение, расстояние и влияние других предметов.

Системный аспект в построении визуальных образов помогает довести до минимума количество элементов и взаимосвязей, здесь отбрасываются случайные связи. Тем самым изображение артефакта приближается к главным критериям визуальной грамотности – *гармоничная убедительность формы и содержания визуального образа, целостность, структурность упорядоченность системы значений и смыслов.*

Взаимосвязи определяются количеством, направленностью, удерживающей элементы целого от распада. Маленькую форму необходимо максимально связывать, так как она попадает в один фокус зрения, большие же объекты можно конструировать в разной иерархически организованной системе взаимосвязей как ансамбле форм. Иногда связи не несут изображению смысловой нагрузки, тогда они используются как средство, облегчающее восприятие основных смысловых взаимосвязей.

Итак, гарантом визуальной грамотности в конструировании артефакта становятся построение структурно-пространственной, художественно-эстетической и смысловой целостности артефакта средствами геометрического и художественно-интерпретационного языков.

В синтаксическом аспекте конструирования осуществляется построение структуры формы артефакта средствами грамматических преобразований знаково-символических элементов геометрического языка. Понимание основ языка вырабатывается в упорядочении и синтезе взаимосвязей в построении целостных визуальных образов. Семантический аспект конструирования визуального образа нацелен на построение системы значений смысловой модели артефакта средствами художественных интерпретаций. Прагматический аспект конструирования следует культурно-значимым целям.

Визуальная грамотность зависит от построения идеальной системы отношений и высокой степени ясности содержания. КП к построению пространственной структуры артефакта раскрывает объяснительные и эвристические процессы идеализации и построения целостной формы в единстве с содержанием. Геометрический язык построения формы обладают способностью к смыслопорождению. Визуально-грамотное построение конвенциональных значений действительности в геометрических образах становится основным условием в построении упорядоченной формы визуальных артефактов в науке, искусстве и образовании. Конструктивистский подход к визуально-грамотному построению изображений соединяют в одном процессе научные и ненаучные знания. От субъектов требуется владением умениями организовывать и интерпретировать информацию, выбирать необходимые идеи построения формы, выявлять через визуальный контекст формы содержание, использовать в построении целостных визуальных моделей анализ и синтез.

2.4. Конструктивистский подход к художественно-эстетическому построению артефактов на основе знаний как ценностей визуальной культуры

Современные эстетические ценности рационально-чувственного представления образов порождают переосмысление субъектом прежней нормы – достигается в анализе проблем, противоречий и порождающих их причин. Следуя конструктивистскому подходу к построению артефактов визуальной культуры настоящее исследование интересует построение визуальных образов на основе знаний художественно-эстетических средств. Эстетические средства способствуют выражению через форму содержания духовных и художественных смыслов, построению визуальных взаимосвязей, упорядочиванию выразительных качеств формы артефактов. Осмысление эстетического образа и придания новых стратегий изображению. Все это требует от субъектов продуцирования новых идей организации смысловых моделей, рационально-конструктивного и эмоционально-ценностного отношения к образам действительности. По мнению Н.А. Корман, эстетический образ вырастает из осмысления отношения субъекта к знанию [403, с. 55], Рассматривая термин «эстетический» как наглядное представление чувственного знания (ощущения цвета, восприятия возвышенной формы), ученый определяет эстетические знания как свернутую схему художественного творчества [Там же, с. 57-58]. Применение художественно-эстетических средств в построении артефактов визуальной культуры имеет для субъектов не только чувственное, но и рационально-чувственное конструктивно-эвристическое значение.

Красота и гармония, пропорциональность и художественная выразительность целостных форм раскрываются О.Я. Кривцун. Ученый рассматривает эстетические ценности как междисциплинарные универсалии, определяющие в восприятии выразительных форм окружающего мира стержневые основания искусства [184]. Построение эстетически выразительных форм нацеливает взгляды ученых к рационально-чуственным структурам познания как универсальным знаниям создания образов артефактов визуальной культуры. В этой связи Г. Шпет считает, что искусство есть знание, использующееся в упорядочении формы и преобразовании имеющегося

материала. По мнению ученого, эстетические формы создаются с соблюдением эстетических законов и принципов. Г. Шпет выделил некоторые из этих знаний: объекты эстетики имеют символическое выражение – изображение иной действительности; материал реальных образов художественно интерпретируется; эстетическое значение формы приобретает художественный смысл в соразмерности частей, повторяемости, параллельном распределении ритма и упорядоченности; каждое из искусств имеет свои способы выражения [387, с. 19-29]. Единство видения обобщенных образов достигается в применении теоретических знаний, эстетических оценок, ценностных для субъектов визуальной культуры.

С точки зрения Ю.Б. Борева, эстетические свойства предметов, запечатлевают в себе исторический опыт деятельности людей. В связи с этим ученый отмечает, если объективное знание нормативно относительно обобщения законов действительности, то эстетическое знание так же нормативно по отношению к законам искусства как опыту художественного творчества. *Системность эстетических знаний включает*: информационную насыщенность, теоретичность, логические взаимосвязи, соподчиненность, иерархичность: менее общие понятия подчиняются более общим категориям и законам; организованность и упорядоченность элементов, несводимую к простой их сумме; единство и минимальная достаточность. Всеобщий характер взаимосвязанных идей и теоретических обобщений образует безграничную сферу художественного освоения мира [51, с. 14]. В связи со сказанным можно заключить, что достижение эстетического качества формы в построении визуальных артефактов в изображении связано с конструированием, при этом идеи развертывается как в понятиях, так и в образах.

В контексте конструктивистского подхода используются следующие закономерности конструктивного процесса: целостное изображение строится в определенных границах, обозначенных системой значений частей целого; создание концепции знаний художественно-эстетических средств осуществляется в русле современного мировосприятия, визуального поиска идей преобразования реальных объектов и согласования всех соответствующих друг другу частей целого; рациональное обоснование конструкции знаний; функциональное и языковое членение целостности; определение связей и синтеза частей целого; соотнесение конструктивного процесса с эвристикой.

Конструктивистский подход к конструктивному реализму построения эстетически выразительных артефактов нацеливается на следующие положения:

– Построение визуальных артефактов осуществляется в применении теоретических знаний художественно-эстетических средств как ценностей, смыслов и критериев упорядочения формы образа в определенных соотношениях реального и воображаемого. Заметим, что к реальному относится объективное построение существенных признаков реальных предметов и явлений, а к субъективному самовыражению – ценностная значимость идей и внутренняя реальность субъекта визуальной культуры.

– В поиске новых средств построения и преобразования формы реальных прообразов, выражающих иное содержание, субъекты находится в ситуациях полной свободы выбора средств художественной интерпретации. Преобразования осуществляются соответственно идеям ценностно-смыслового замысла, при этом субъекты наполняют произведение ценностно значимым содержанием и эстетическими качествами формы.

– Художественно-эстетическое целое строится в условиях сложного нелинейного взаимодействия, при котором иррациональные процессы подчиняются рациональным знаниям. Эстетическая выразительность образа конструируется на основе принципов, – универсальные значимости творчества, такие как: контрастность форм, достижение соответствия, соразмерности, симметрии, подобия, гармонии, стилизации, обобщения, пластичности, взаимодействия реального и условного, учета духовного содержания и др. Следуя принципам, «эстетическая» категория становится комплексным процессом придания изображению всестороннего совершенства.

– Общими ценностями «художественного» и «эстетического» выступают пространственная и стилевая целостность, завершенность произведения не в плане перечисления всех подробностей, а в достижении визуальной грамотности и художественно-эстетической выразительности формы в единстве с содержанием.

– Многообразие артефактов визуальной культуры строится на различных комбинациях одних и тех же средств художественно-эстетической выразительности, причем каждый из видов дополняется своими средствами и материалами.

Высокая степень убедительности артефакта визуальной культуры создается посредством художественных абстракций, которые рассматриваются как отвлечение от

второстепенного, несущественного в объекте и акцентирование существенно значимого. Результатом художественной абстракции становится обобщение, сохраняющее в образе черты единичного и общего. Синтез целостного образа создается из разнородных элементов в соответствии с исходным принципом или замыслом [402].

Визуальные артефакты до итогового выполнения в материале конструируются дизайнерами в различных формах синтеза средств культурных, художественно-эстетических и компьютерной графики. Целостные визуальные образы могут конструироваться в изображении на различном обобщении – образном, теоретическом и художественном. По мнению Р.М. Грановской, образные обобщения образуются во внутреннем мире личности в результате синтетического процесса, слияния повторяющихся впечатлений в одно усиленное представление, однако оно недостаточно осознается, поэтому со временем теряет свое содержание. Достоинство образных обобщений – в порождении идей, связанных с конкретно воспринимаемыми ситуациями действительности [85]. Более глубокими являются идеи, представляющие собой некие конструктивные принципы, обобщенные на теоретическом уровне. Теоретические обобщения основываются на классификации понятий и рациональном конструировании целого, при этом они способствуют упорядочению образных идей. Р.М. Грановская подчеркивает, что оба способа образного и теоретического обобщения страдают неполнотой, если используются по отдельности: первый – вследствие отсутствия теоретической схемы, второй – из-за потери конкретных особенностей формы [Там же]. *Визуальные образы строятся в конструктивном реализме на взаимодействии теоретических обобщений формально-логического типа с образными обобщениями, те и другие представляют собой обобщенные знания, первые – абстрактные, вторые – конкретные.*

Визуальное творчество может использовать художественные обобщения, способствующие содержательному обогащению визуальных артефактов. Для них свойственно прочтение смыслов во всем многообразии эстетических идеалов. По мнению Е.А. Басина и В.П. Крутоуса, знания, применяемые в различных видах художественного творчества, обобщаются и интегрируются, образуя художественные обобщения [22, с. 23].

В конструктивном реализме построения визуальных артефактов художественные обобщения образуются в результате поиска взаимодействия теоретических и

образных обобщений с эстетической оценкой и синтезом осмысления выразительности форм, выражающих многоаспектные структуры духовного содержания.

Формы визуальных и художественных образов являются наивысшим результатом познания и конструирования, содержат концентрированное содержание всех стадий преобразования прообраза, конкретные предметы при этом приобретают черты всеобщего. Три вида обобщений объединяют в построении артефактов визуальной культуры науку и искусство с эстетическими ценностями. Визуализируя информацию в изображении, субъект опирается на критерии знания, осмысленность и убедительность восприятия визуального образа. Исходя из этого, опыт визуального восприятия формируется различными способами описания мира: образное обобщение представляет ассоциативность; теоретическое обобщение формирует модель конструктивного процесса; художественное обобщение – ценностно-смысловую структуру изображения.

Информация, организованная на основе образных, теоретических и художественных обобщений способствует построению обобщенных визуальных образов.

Эстетический результат радикального построения возможной формы визуальных артефактов интегрирует конструктивную и художественную формы, при этом результат изображения не выражает в прямой связи конкретную наглядность образа.

Конструктивность в построении изображений основывается на абстрагировании от конкретного и применении научно-обоснованных обобщений, способствующих дифференциации и расчленению целостности на элементы и анализу связей. Конструктивная основа артефактов визуальной культуры рассматривается в трех аспектах – пространственном, имеющем два или три измерения, функционально-смысловом и художественно-образном. Каждый из этих аспектов нацелен на поиск взаимосвязей в построении формы и синтеза разнородного содержания в определенных границах уровневой упорядоченности и интегративном построении новой формы и ее структуры. Динамику конструктивного процесса образует система знаний существенных пространственных признаков, использующихся в различных вариантах построения артефактов.

Элементы конструкции связаны функционально, в построении закрытой структуры жестко, а открытой – со многими «степенями свободы». Конструкция изображения имеет несколько функционально-смысловых узлов, образующих геометрически-

обобщенную целостность и одновременно закономерную организацию пространственной структуры формы. Конструктивные узлы выстраиваются в иерархии соподчинения главного и второстепенного, они так же, как и структурные взаимосвязи, синтезируют все части образа в единое целое. Конструкция зависит от сознательно выбранных решений, логики согласований и причинности в построении артефактов.

Художественность противостоит природным формам особой искусственно созданной выразительностью второй природы, отличающейся от реальных предметов своей подчиненностью конструктивной организации формы и высоким искусством изображений. Достижение художественного произведения включает область эмоционально-смысловых ценностей и оценок, соотносимых с использованием средств художественно-эстетической выразительности. Художественность при этом включает эстетические оценки определенных условностей – способы преобразования конкретной предметности, включающие художественные обобщения, всевозможные стилизации и синтезации. Гармоничное единство формы и содержания проявляется в определенных визуальных и художественных образах, обеспечивающих прочтение смыслов. Для построения содержания в границах целостной формы определяется необходимое количество частей, но для того, чтобы форма этих частей выражала содержание, части должны приобрести соответствующие значениям в системе целого наглядные качества формы. Качества формы визуального образа художественно интерпретируются.

Ведущая роль в объединении содержания и формы принадлежит средствам художественной выразительности, интерпретациям и композиции расположения элементов. Композиция осуществляется в результате отбора форм из содержания действительности и рассматривается как средство гармонизации целостного образа. Композиционное решение всегда создается в новом качестве, обусловленном конструктивной идеей, вызывающей определенное эмоциональное звучание целостной формы визуального артефакта. *Композиция является основным конструктивным принципом гармонизации образного строя изображения, структурной организации образа, вытекающей из характеристик формы и содержания артефакта*.

Отдельные смыслы в пространственно-геометрической композиции приводятся к целостной организации. Поиск композиции опирается на следующие законы: «единство

и соподчиненность», «совместимость элементов со стороны формы и содержания», при этом в работе ценится не произвол, а «внутренняя необходимость преобразований». Композиция указывает, какие признаки элементов совместимы с целым, а какие требуют художественных интерпретаций. Стремление субъекта создать выразительную композицию сопровождается множественной перегруппировкой элементов формы как смысловых структур, поиском гармоничных взаимоотношений между частями целого с позиции креативности и системного анализа. Синтез наглядной эстетически целостной формы и содержания артефакта достигается в построении композиции системы при использовании единых процессов построения порядка, интерпретации и применения средств художественно-эстетической выразительности.

Построение конструкции и композиции имеет общие свойства, выраженные в поиске выразительных качеств частей целостного образа. В конструкции и композиции нельзя исключить ни один из элементов без ущерба для целого. Все необходимые для конструкции и композиции элементы выстраиваются в определенной упорядоченности и взаимосвязях. Процесс создания композиции ориентируется на выявление скрытых от непосредственного взгляда организационных схем, позволяющих определять взаимосвязи между отдельными частями целого. На взаимосвязанных линиях схем располагаются значимые смысловые элементы частей композиции. Построение конструкции, как и композиции произведения зависит от понимания значения каждого из элементов в целостной форме, их расположения относительно друг друга, масштабной согласованности и соединения частей в единую систему формы. В результате выстраивается сложная иерархия смыслов. Геометрический язык является основным в организации как конструкции, так и композиции базируется на законах зрительного восприятия и приведения разнородных по конфигурации форм как частей целого к целостному единству.

При конструктивистском подходе к построению артефактов визуальной культуры создание конструкции и композиции опирается на общий принцип иерархии выявления главного и подчиненного. Формы главных смыслов имеют наибольшее количество визуальных связей и выявляются более выразительными средствами. КП к иерархическим отношениям в построении формы артефакта следует построению конструктивных узлов (одни считаются главными, а другие – подчиненными).

Принцип композиционного центра как главного функционального узла взаимосвязей становится методологическим ориентиром в познании и практике построения иерархической системы артефакта, обуславливающей возможности в нахождении всех остальных взаимосвязей, возникающих в рамках целостного изображения.

Субъект воспринимает мир через средства художественно-эстетической выразительности и возможные построения визуального пространственно-образного содержания. Более того субъект постоянно рефлексирует о процессе и результате, при этом берет от действительности только то, что соответствует конструктивному построению эстетических образов. В связи с чем композиционный центр рассматривается субъектом как формообразующий принцип, характеризующий комплекс знаний формальных и художественно-эстетических средств. В центре все силы находятся на пересечении структурных взаимосвязей целостной системы изображения. По мнению А.А. Грякалова в построении изображений *теория доминанты* является конструктивной [86, с. 139].

Для акцентирования композиционного центра в построении артефакта, субъекты используют дополнительные средства художественной выразительности, кроме тех средств, которые применяются во всем изображении.

Различия конструкции и композиции определяются целями и средствами построения формы в единстве с содержанием. Конструкция формы выявляет в основном систему взаимосвязей в изображении артефакта, при этом конструкция в большей мере проявляется через систему знаний, а композиция – через самовыражение личности.

Эстетическая целостность визуального артефакта, построенного в конструктивном реализме, имеет выразительные наглядные качества формы, полученные в наложении друг на друга пространственных и художественных структур и их интеграции. Эстетическими основами построения артефактов визуальной культуры, с одной стороны, становится целостность геометрической конструкции, объединяющей пространственные характеристики конкретных предметов. С другой стороны, эстетическое в построении изображений совмещает реальное и художественно-условное в качестве замысла и способа преобразования реальной действительности. В связи с чем обосновывается теоретический инструментарий художественных интерпретаций, рассчитанный на творческое преобразование объектов действительности и гармоничное

построение целостных образов. Художественные интерпретации добавляют пространственной структуре смысл и художественно-эстетическую выразительность.

Конструирование артефактов осуществляется «*от теоретического к эмпирическому».* Конструктивистский подход к построению визуальных артефактов использует оригинальные идеи, методы теоретического познания и практического построения моделей. Теории обеспечивают субъектов знаниями обобщений конкретных отношений. В теоретически обоснованном построении артефактов «индивидуальное» сохраняется в идеях конструирования, ценностях и концептуальных предпочтениях личности.

Конструирование изображений основывается на принципе *«познание в ходе преобразования»*. На эмпирическом этапе построения артефакта осуществляется развертывание концепции и согласование элементов конструируемой системы на двух уровнях. Целью умеренного конструктивизма является построение системно организованной конструкции формы. Целью радикального конструктивизма становится поиск эстетически выразительной формы, наглядно представляющей содержание. Соответственно двум подсистемам конструктивного процесса проектируется две теории достижения результата. Элементы первой теории «Закон формы» являются базисными для порождения элементов второй теории «Выразительность художественного образа». В тоже время теории относительно автономны, т.е. каждая из них имеет свою подсистему знаний, обеспечивающую субъекту прогнозирование действий. Первая теория имеет более детерминированные знания и преднамеренные результаты, чем вторая теория, включающая, помимо известных действий, вероятностные результаты, основанные на выборе наглядных признаков формы, соответствующих содержанию.

Главный смысл закона формы состоит в том, что все пространственные объекты закономерно целостные. Теория «Закон формы» ориентирует знаниями понятий и правил построение однородной логической системы геометрически обобщенного артефакта как замкнутой целостности. Дж. Спенсер Браун доказывал теорию «Закон формы» построения целостности средствами логики и математики [119]. Теория содержит устойчивую систему знаний пространственной ориентации. Когда геометрическое построение артефакта строится на эвристической основе, его форма начинает обладать возможной вариантностью достижения цели. Теория «Выразительность

художественного образа» является открытой, т.е. она в любой момент может дополниться новыми знаниями и новыми конструктами (прил. 2).

Теории «Закон формы» и «Выразительность художественного образа» являются аналитико-синтетическими. Первая теория нацелена на детерминированные взаимосвязи, а вторая – на вероятностные. Теории задают критерии выбора. Каждая из теорий имеет свой метод, раскрывающиеся между работой в «теории» и работой в «эмпирии».

Теории «Закон формы» соответствует визуальный метод геометрически обобщенного построения артефактов культуры – активный метод конструирования модели. Метод проявляется в различных визуальных формах, которым свойственны обобщение, идеализирование и схематизирование. С одной стороны, основными средствами метода являются знаково-символические элементы геометрического языка, выражающие смыслы конструктивного процесса во взаимосвязи закономерно-общего и единичного. В этой связи геометрическое обобщение формы позволяет субъекту познавать каждую линию в определенном значении знака языка, связанного с понятием пространственного признака. Смыслы здесь проявляются в символах как визуальных образах знака. С другой стороны, построение геометрических взаимосвязей в моделях артефактов обеспечивают визуальные конструкты (прил. 2: рис. 2.1.–2.4, табл. 2.1.).

Вариативным методом теории «Выразительность художественного образа» становятся художественные интерпретации, раскрывающие возможные преобразования формы в целях ее художественно-эстетической гармонизации и выражения содержания. Художественная интерпретация используется в решении задач на преобразование базовых знаково-символических элементов геометрического обобщения формы и значений ее частей. На основании КП художественные интерпретации следуют креативным идеям взаимосвязи и синтеза частей, составляющих целостную форму артефакта. Заметим, что преодолению неопределенностей способствует применение эвристических принципов выразительности и получения неожиданных результатов.

Метод художественной интерпретации имеет следующие характеристики:

– Художественные интерпретации используются на всех этапах конструктивного процесса, начиная от воображения, порождающего идеи построения композиции до анализа и синтеза в построении новой эстетической системы взаимосвязей.

– Художественное интерпретирование объектов познания основывается на субъективно-многозначном допущении, способствующем заострению, преувеличению, приуменьшению и приданию геометрическим характеристикам формы более стройного порядка, выражающего систему значений и смыслов.

– Многообразие художественных интерпретаций в построении формы зависит от применения различных стилей, материалов и приемов графики. В результате каждая из частей формы переструктурируется, наполняясь эстетическими качествами формы.

– Процессы формообразования целостного образа претерпевают ряд перевоплощений, в месте с тем развивается визуальная культура субъекта. Смена состояний конструктивного процесса и личности совершается до тех пор, пока не найдутся, заданные целью, новые синтетические качества завершенной формы.

При конструктивистском подходе к построению артефактов субъекты используют в художественных интерпретациях геометрической структуры следующие принципы: системные методологические принципы гармонии к художественно-эстетическому построению артефактов: «единство многообразного», «единство и борьба противоположностей», «все во всем»; эвристические принципы эстетической выразительности включают: контраст и нюанс; главное более выразительное, чем подчиненное; иерархизация признаков частей целого в зависимости от композиционного центра; фигура всегда активнее своего фона; симметрия и ассиметрия, выявление ритмов и др.; логические принципы поиска общих свойств между элементами, обмена свойствами и «плавное перетекание свойств.

Условием гармонии построения артефакта культуры выступает порядок гармоничного расположения частей в целостной форме – слаженность, выразительность и сбалансированность разнокачественных элементов конструкции. В связи с чем построение порядка гармоничной системы опирается на основной закон цельности отношений природы и мира культуры. *В теории о гармонии можно выделить следующие положения:* гармония универсальна, она организуется в единстве внутреннего потенциала создателя и внешнего построения изображений; в основе всякой гармонии лежит ритм, повторяясь и изменяясь в элементах, ритм является формой гармоничной взаимосвязи; гармония как взаимосвязь между пропорциями охватывает все части визуального

образа и устанавливает пропорциональность целого; гармония представляет в эстетике слаженность и единство, включающее взаимосвязи между отдельными частями целостной структуры, ее свойствами и признаками. *При КП художественно-эстетическое целое обретается благодаря регулятивным методологическим принципам гармонии: единство многообразного, единства и борьбы противоположностей и все во всем.*

Принцип гармонии «единство многообразного» в построении артефакта визуальной культуры требует соответствия частей целого в соразмерной согласованности общекультурного и личностного, универсального и специфического, идеального и реального. В единстве многообразного выстраивается возможное целое, в нем синтезируется разнородное многообразие. КП к построению артефактов визуальной культуры способствует достижению единства многообразного с трех сторон:

1. Единство многообразного упорядочивается в результате анализа и синтеза однородной системы взаимосвязей пространственной структуры знаково-символическими элементами геометрического языка. Геометрическое обобщение формы артефакта, выполненное с опорой на естественно-научные закономерности перспективы и светотени, приводит к синтезу любое многообразие сложно организованных форм.

2. Содержательная структура артефакта достигается методом художественных интерпретаций пространственно-организованных конструкций, используя в качестве интерпретант эвристические принципы художественно-эстетической выразительности. Каждый из принципов нацеливает субъекта на поиск определенных взаимосвязей на одном из слоев изображения артефакта. Взаимосвязи приводят к единству многообразного и синтезу в выражении формы, ее содержания и самовыражения личности. Например, принцип ритма образует перетекание динамической конструкции с одной формы в другую. Динамика перетекания форм в ритме осуществляется в повторении и изменении. Процесс какого-либо повторения определяет связь между деталями артефакта и их синтез, а процесс изменения требует частичной интерпретации данных. *Единство многообразного достигается средствами художественно-эстетического синтеза, при котором части артефакта начинают притягиваться друг к другу, выражая основной смысл целостного образа и смысловую модель с дополнительными друг другу смыслами, выражающими культурное, духовное и символическое содержание.*

3. Стилевая целостность артефакта достигается художественным языком в результате формально-стилевого синтеза реальных и в разной степени условных признаков формы. Каждая часть множества в художественном языке по-своему отличительна, несет свой содержательный и структурно-функциональный смысл и имеет определенное значение в составе целого, поэтому должна конструируется по-разному.

Для этой цели в конструктивном процессе применяется методологический принцип конструктивистского подхода «в каждом из элементов целого используется одна и та же система признаков выразительности, но везде по-разному» – системно-структурный принцип, осуществляющий упорядочение формы и содержания артефакта, способствует достижению эстетически выразительной структуры формы и стиля из нескольких разнородных признаков. Разные стили проявляют разную структуру построения формы в изображении. Структурные ограничения средств связаны с определением повторяемости стилевых признаков, что обеспечивает изображению гармоничность, слаженную простоту целостной организации и визуальную ясность в восприятии. Стилевое единство достигается в построении формы и содержания артефакта методом художественных интерпретаций каждого из элементов изображения.

Например, линейный стиль структуры изображения использует одно средство – линию, образующую «единство многообразного». В каждой из частей целого линия проявляется по-разному. В одних частях линия жирная, в других – четкая или исчезающая. В качестве примера эстетически выразительной структуры изображения, построенной средствами из нескольких разнородных признаков, может служить декоративный стиль. Здесь может использоваться следующая система признаков: фасовое или боковое расположение модели, однородная окраска плоскостей без светотени, стилизация и синтезация. Вся система средств используются в каждом элементе, но по-разному. В отдельных частях целого будут преобладать одни средства системы, а в других – другие. Рассмотренный принцип относится к построению как единичных изображений, так и серии изображений, каждое из которых конструируется в единых средствах выразительности, но везде по-разному.

На современном этапе развития визуальной культуры методологический принцип единства многообразного «в каждом из элементов целого используется одна и та же

система признаков выразительности, но везде по-разному» является значимым - обеспечивает поиск структурного и стилевого единства целостной формы артефакта. Опора на принцип гармонизирует построение изображений на основе признаков, иногда взятых из разных стилей, что противостоит эклектике постмодернизма (прил. 2: рис. 2.5-2.8). Кроме этого, данный принцип сопоставим с *принципом фрактала,* при котором объекты природы организуются в структурных связях подобия, например, снежинки и др. Формы изображений конструируется из подобных в стилевом отношении элементов, но везде по-разному.

Гармоничное построение формы артефакта в единстве многообразного, осуществляемое в результате трех сторон синтеза, становится уникальным.

Принцип гармонии «единство и борьба противоположностей» проявляется в анализе различий и поиске взаимосвязей между элементами пары и синтеза между парами в построении артефакта культуры. Взаимосвязи между противоположными сторонами определяются по общим структурно-стилевым признакам при этом синтез противоположных сторон в полной мере не снимает различий.

Для того чтобы изображение воспринималось как нечто целостное и единое и в то же время неоднородное, выстраивается гармония в отношениях между противоположностями – создаются напряженные смысловые соотношения, обеспечивающие зрителю понимание смыслов. Не любые, а только соответствующие по определенному аспекту противоположности могут составить гармоничное единство. В единстве противоположностей выстраивается симметрия взаимосвязей, осуществляется синтез частей, обогащающий каждую из сторон целостного изображения. Гармоничное единство заключает в себе равновесие симметрично расположенных, соразмерных противоположностей. Между «различным» определяется противоречие, а по подобию и общему смыслу находится тождество и смысловое равновесие как гармоническая взаимосвязь. В смысловом отношении к противоположностям можно отнести, например, мужчину и женщину, день и ночь, жизнь и смерть, а в формальном – круг и квадрат, прямую и дугообразную линии. К более сложным противоположностям могут быть отнесены две различные художественные системы, вызывающие в творчестве субъектов новые художественно-эстетические сопоставления, к примеру, прекрасного и безобразного.

Взаимосвязь далеких по смыслу друг от друга явлений предоставляет зрителю неожиданные образы.

Первоначально в изображении гармонизируются параметры каждой из противоположных форм, определяются общие структурные связи и уточняются пропорции. Различия и сходства всегда относительны, степень тождества в каждом конкретном случае является разной. Определение единства противоположностей обогащает каждую из сторон формы и содержания артефакта.

Взаимосвязь и синтез сторон единства и борьбы противоположностей определяется следующими способами: разрешение проблем в объединении сторон осуществляется в поиске третьей части, в которой сопрягаются признаки элементов из той и другой стороны; определение «общего» между сторонами: по конфигурации, положению в пространстве, направлению линий и плоскостей. Выявление взаимосвязи между объектами в изображении может происходить посредством обмена свойствами: «истечение» одних свойств от одного объекта к другому и свойств второго объекта к первому, обмениваясь свойствами, части приобретает взаимосвязанное единство, образуя слияние и построение новой структуры; плавное перетекание свойств от одного объекта к другому приводит к нарастанию степени какого-либо свойства или его убыванию.

Плавный переход между противоположными сторонами можно охарактеризовать несколькими примерами. Между передним планом, выраженным теплым цветом, и дальним планом, имеющим холодный цвет: в плавном перетекании теплого цвета к холодному, изменяются оттенки цвета, при этом каждый из цветов вбирает в себя противоположный цвет. Сопоставляемые признаки противоположностей могут образовываться контрастами форм. Здесь переход к противоположному качеству определяется в убывании контраста и приближении к нюансу. Так же через порядок построения одних свойств изображение может плавно переходить к построению порядка через другие свойства (прил.2: рис. 2.9-2.12). Применение формально противоположных выразительных средств требует поиска гармонии. Так, теория колорита рассматривает противоположные цвета как единство и борьбу противоположностей. Противоположные локальные цвета раскрывают противопоставление и в то же время притяжение красного и зеленого, голубого и оранжевого, фиолетового и желтого цветов – закон усиления

одних цветов другими. Каждый из этих цветов существует во множестве оттенков. Дополнительные цвета при смешении могут уничтожаться, а могут быть формой перехода от одного цвета к другому. Гармонию определяют соответствующие друг другу оттенки противоположных локальных цветов.

Конструктивистский подход к определению взаимосвязей между противоположными элементами системы как существующих, так и несуществующих в действительности подлинно обогащает изображение, развивает и конкретизирует конструктивный процесс и его результат. Улучшение признаков одних элементов целого неизбежно ведет к изменению остальных элементов и их признаков, также изменения в малых формах целого всегда приводят к изменению большой формы.

Противоречивые части часто находятся на расстоянии друг от друга, но зрительные линии взаимосвязей как средств взаимовлияния способствуют их объединению. В реализации принципа гармонии «единство и борьба противоположностей» определяется формально-содержательное единство, включающее соответствующие пропорции, ритм, единое положение в пространстве. Носителем гармоничных связей становится стилевое единство. В качестве тождества противоположностей используется единство идеального и реального, сплетение в форме и содержании общего и единичного.

Принцип гармонии «все во всем» характеризует взаимосвязь целостной эстетически-гармоничной формы и изображаемого содержания. Объемы и пространства пронизываются системой средств художественной выразительности, присутствующих в каждом элементе по-разному, но «все во всем». Концептуальная система знаний теорий «Закон формы» и «Выразительность художественного образа» является тем «общим», которое присутствует во всем изображении и становится связью «все во всем». Каждая закономерность, принцип или правило действуют не для одного элемента, а распространяются на целостный слой изображения (уровень) упорядочивания отношений и взаимосвязей. Теоретические знания как «общее» взаимосвязаны с «конкретным», так как проявляются через него. Общее, определяющее сходство характеристик, соединяет единичные предметы в определенное целое. Система в построении артефактов визуальной культуры предполагает, что каждый уровень системных отношений организуется своим эвристическим принципом художественно-эстетической выразительности,

синтетически действующим на целостный слой изображения. Между единицами одного уровня строятся взаимосвязи по принципу горизонтальных отношений и синтеза, а связи между единицами различных уровней по принципу иерархических отношений – главного и подчиненного. Многослойная структура стиля, используемая в построении артефактов, включает пространственную структуру изображения, ее художественные интерпретации. Соединение уровней осуществляется по единым осям построения объекта, узловым точкам и разрешении между уровнями противоречий.

Новые эстетически выразительные формы образуются в результате интеграции определенного количества слоев, построенных в синтезе геометрического обобщения с художественными интерпретациями. Интерпретациям и эстетически выразительному синтезу способствуют эвристические принципы художественной выразительности. Субъекту, конструирующему изображение, приходится включать воображение, чтобы увидеть нижние слои сквозь верхний завершающий слой построения артефакта.

Конструктивистский подход к интеграции визуально грамотно построенных слоев изображения приводит к конструктивному обобщению формы и содержания, которое выражается через связь «все во всем». В процессе синтезирования и интегрирования выявляется системный эффект – новое интегративное свойство формы художественно-эстетического образа, не свойственное ни одному из ее элементов и слоев в отдельности. Завершающий слой изображения целостного визуального образа выражает смысловую модель.

Каждый уровень организации системы объекта конструируется в геометрических взаимосвязях – метаконструктивные связи, проявляющиеся везде и во всем изображении от причины к следствию – структурные, пространственные, системные, функциональные, стилистические, перспективные, пропорциональные, ритмические, пластические и другие связи. Причинно-следственная связь представляет собой предельное членение гармоничной связи «всего во всем», когда одна линия выступает причиной, а другая – следствием. Беспричинных линий нет, так как каждая линия в составе целостного изображения функциональна. Через геометрические взаимосвязи проявляются конфигурация формы, выражается логика процесса и результата (прил. 2, рис. 2.13-2.14). В качестве средств изображения могут использоваться взаимосвязи плоскостей,

пятна, они так же проявляют себя везде и во всем.

Достижение художественно-эстетической формы на основе принципа «все во всем» объединяет теоретические знания и технологию построения изображений. Субъекты осуществляют осмысление целостного образа и внутреннее видение схем. *Логические схемы-конструкты обеспечивают визуальную грамотность в построении уровня, накладываются друг на друга и определяют целостность более высокого порядка – интегрированное эстетически выразительное изображение и сообщение для визуальной коммуникации со зрителями.* На завершающем уровне построения модели может возникнуть множество вариантов изображения одной и той же формы артефакта.

Элементы образа часто располагаются не рядом, а врезаются друг в друга, пересекаются, причем каждая из отдельных форм испытывает воздействие целого – эти формы требуют нелинейного взгляда на каждую часть целого. В такие отношения частей включается анализ через синтез многостороннего взаимодействия. Вследствие неисчерпаемости вариаций взаимосвязей развитие творческого результата многогранно. Пространственно-структурный образ конструируется при помощи гармоничного причинного синтеза – это не стихийный, а осознанно-необходимый и ценностно-значимый процесс на системном уровне познания и построения артефактов визуальной культуры. Причинный синтез является высшей ступенью глубокого и всеохватывающего синтеза, с его помощью осуществляется общая эстетическая гармонизация всех составляющих целостное изображение частей и слоев.

Конструктивный процесс, выполняемый на основе принципов гармонии, может оказаться в противоречивых отношениях. Противоречиями в построении изображений являются явные или скрытые нарушения упорядоченности, отсутствие взаимосвязи и разбалансирование противоположных структур. Субъект определяет противоречия и ищет взаимосвязи между различными признаками формы. Однако при решении одних противоречий появляются другие. Противоречия решаются до тех пор, пока не найдется полная гармония уникально-целостного результата.

Итак, теоретические знания обеспечивают субъектам поле возможностей – являются средствами прогнозирования преобразований, выполняемых в конструктивном реализме и критериями достижения визуально-грамотного и эстетически выразительного

результата. Теория «Закон формы» нацелена на умеренный конструктивизм построения пространственной структуры артефакта и ее конструкции в изображении. Следуя теории «Выразительность художественного образа», субъекты выполняют радикальный конструктивизм и художественные интерпретации геометрически обобщенных форм в поиске эстетического и смыслового единства между деталями и их значениями в системе артефакта. В результате методология конструктивистского подхода к построению визуальных артефактов основывается на интеграции двух видов синтеза. Практика построения артефактов использует пространственный синтез, создаваемый средствами геометрического языка и художественный синтез, образованный в результате интерпретаций – два слоя интегративно-целостного построения артефактов. Интеграция двух видов синтеза способствует достижению системного эффекта – построение эстетической формы визуального артефакта, построенной в единстве с содержанием.

Ориентация на конструктивистский подход к поиску синтеза и интеграции разнородного содержания может обеспечить гармоничные взаимодействия в любых артефактах визуальной культуры. Достижение гармонии в артефактах основывается на применении системных принципов. Принцип «единство многообразного» приводит разнородные элементы к общему структурно-тождественному порядку системы, при этом тождество полностью не уничтожает различий между частями целого. Принцип «единство и борьба противоположностей» следует в системе изображения перетеканию и взаимосвязи наглядных признаков пары, так же и взаимному согласованию между парами. Принцип «все во всем» проявляется в многоуровневой системе, ее вертикальной интеграции синтетически целостных слоев. На основе принципов гармонии все методы, принципы и правила взаимосвязи организуются в систему конструктивного процесса, объединяющего любое многообразие форм артефактов в единстве с содержанием.

Эстетически выразительная форма, построенная на основе системы принципов может повысить в культуре общества уровень визуальной коммуникации артефактов со зрителями. Принципы гармонии, как потенциалы конструктивного процесса, могут быть сформированы у будущих субъектов визуальной культуры в художественном или дизайнерском образовании.

ГЛАВА 3. ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНСТРУКТИВИСТСКОГО ПОДХОДА В КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВ ВИЗУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

3.1. Зарождение и развитие конструктивных способов построения артефактов визуальной культуры

Визуальная культура, являясь формообразующим компонентом культуры общества, становится одним из системообразующих оснований в создании целостной системы культуры. Артефакты визуальной культуры специфических подсистем, конструируются с опорой на ценности и нормы определенных культурно-исторических периодов, при этом они раскрываются как элементарные структурные единицы культуры. М.С. Каган писал: «Культура многоэлементна и разнородна по своему составу. Функциональный аспект предполагает внешнее и внутреннее исследование функционирования системы культуры, т. е. ее воздействие на среду, в которой она существует, и диалектическое взаимодействие подсистем внутри самой системы. Культура обладает всепроникающим свойством, проявляющим себя в различных сферах жизни, но в каждой из них по-своему» [143, с. 86]. Для исследования является важным проанализировать следующие компоненты культуры в формах и содержании визуальной культуры: мифология, религия, мораль, искусство, наука, образование [271]. Нравственность не рассматривается в исследовании отдельным компонентом, а присутствует в каждом из компонентов системы культуры.

Подсистемы культуры проявляются в специализированных формах, – разная структура деятельности людей, различные ценностно-смысловые основания в создании артефактов и знаково-символических языков построения формы и содержания. Каждый из элементов системы культуры требует специального исследования. Необходимо отметить, что ни один элемент в системе культуры не развивается отдельно от других элементов. С.Н. Иконникова раскрывает векторное пространство, как отражающее процессы дифференциации и интеграции культуры, тенденций подъема и спада творческой активности субъектов социума [345, с.18]. *КП с опорой на деконструктивизм как метод исследования позволяет производить векторное изучение системы элементов визуальной культуры в культурно-историческом развитии со*

стороны визуально-символического, идейно-концептуального аспектов конструирования формы и содержания визуальных артефактов. Вектор каждого из элементов визуальной культуры имеет свои знаково-символические характеристики и ценностно-нормативную систему функционирования. Культура для Л. Уайта – это класс предметов и явлений, имеющих символическое значение. По мнению ученого символическая система культуры состоит из трех подсистем: технологической, социальной и идеологической [436, с. 17]. Каждая из подсистем представляют различные визуальные коды по направлениям культуры, включающие язык и значения, кодирующие смыслы культуры для визуальной коммуникации в культурной среде. По мнению Т. Парсонса, за культурной системой закрепляется функция сохранения и воспроизводства образца, равно как и творческого его преобразования. Если в социальных системах на первом месте стоят межличностные взаимодействия, то культурные системы складываются вокруг комплексов символических значений – кодов, на основе которых они структурируются и изменяются. Здесь главным исполнителем становится человек [270, с. 16]. А.А. Курбановский в связи с этим подтверждает: «Символическая концепция изобразительного искусства создает образы визуальной культуры» [195, с. 20].

Необходимо отметить, что артефакты, выполненные на основе зрительной памяти, не всегда передают смыслы образа, соответственно замыслу, не используют средства художественно-эстетической выразительности и композиционную организацию гармоничного порядка в построении визуальных и художественных образов. В связи с чем рассмотрим, как специалисты изобразительного искусства рассуждают относительно способов создания визуальных артефактов. Е. Фейнберг раскрывает два пути создания произведений искусства: один из которых опирается на интуитивное постижение связи между образами, другой – на логику применения изобразительных средств, включающих в построение образа средства художественно-эстетической выразительности [359, с. 180]. М. Афасижев связывает построение изображений с двумя теориями. Одна из них представляет собой теорию «подражания», основанную на данных зрительной памяти, другая – теория «выразительности» – раскрывается художником в использовании изобразительных средств [16, с. 35].

Заметим, что неосознанное выполнение изображений приводит к двум крайностям:

во-первых, – натурализм, страдающий бессмысленностью, при котором каждая деталь изображения чего-либо существует сама по себе без увязки с целостным образом; во-вторых, – случайное неоправданное упрощение, при котором упускаются существенные и характерные признаки формы объекта и другие важные для художественного образа характеристики. Следуя теории «выразительности», каждое из произведений изобразительного искусства строится на основе знаний художественно-эстетических средств, конструируемых в форме и содержании художественного образа. В отличие от неосознанного выполнения изображений визуальная и смысловая целостность художественного образа целенаправленно конструируется. *Конструктивные способы построения изображений преодолевают натурализм и случайный неоправданный схематизм.*

Каждый культурно-исторический период проявления визуальной культуры является носителем определенных представлений о действительности, типе артефактов, при этом обновляются культурные средства изображения – геометрические и художественные языки построения формы артефактов, визуальные контексты культурных значений и смыслов содержания образов и культурно выработанные человечеством конструктивные способы создания изображений. Культурные средства влияли на формы предметов, они становились символами определенного исторического времени визуальной культуры, носителями традиций, связанных с исследованием наследия коллективной памяти людей. Со временем формы визуальных артефактов и быта людей приобретают историко-документальное значение, объясняющее современному человеку образ жизни и деятельности определенного времени.

Построение артефактов визуальной культуры в различных подсистемах культуры осуществляется на основе аксиологического комплекса интеллектуальных, нравственных и эстетических ценностей, соответствующих периоду культуры. В.П. Большаков утверждает: «Воплощение ценностей в носителях определенного рода создает возможности структурирования культуры, выделяя ее элементы на основе различий в носителях, воплощающих в культурных формах ценностное содержание» [345, с.113].

По утверждению Н.А. Хренова, развитие культуры происходит в плавных, незаметных переходах от одного состояния к другому, в соответствии с принципами прогресса и развития как расширения, распространения и дифференциации оснований

культуры. Каждый новый этап культурно-исторического развития кардинально обновляет представления о культуре [374, с. 17-18]. В каждом культурно-историческом периоде изменяются способы построения визуальных артефактов, смысловой контекст и культурные коды визуальной коммуникации с людьми.

Нами поддерживается утверждение М.С. Кагана, что способы деятельности человека не являются врожденными, они изобретаются, совершенствуются и передаются из поколения в поколение, благодаря обучению, образованию [143, с. 30]. С помощью способов деятельности люди целенаправленно создают «вторую природу» [Там же. с. 99]. Ю.В. Осокин, П.Ю Черносвитов описывают культурный процесс как смену одного доминирующего способа действия и восприятия мира, господствующего на протяжении длительного времени, на другой способ, который также становится доминантным продолжительное время. Причем между ними могут быть менее длительные переходные периоды, которые с некоторого момента окажутся связанными в некоторую новую систему миропонимания. Культурные элементы как часть опыта культуры, изменяясь сформировали новый тип культуры как следствие реорганизации прежней системы в новую систему и доминирующий в это время тип сознания людей [323, с. 41-42].

К.Г. Юнг выделил в подсознании человека два слоя: более поверхностным является индивидуальный опыт природы человека; более глубоким становится коллективный опыт культуры, он не наследуется человеком и может стать сознательным только вторично [405]. Каждая из эпох накладывает отпечаток на способы создания артефактов.

Оппозиция «внутренняя природа человека и культурные способы конструирования изображений» исторически изменялась, характеризуя периоды создания артефактов визуальной культуры во множестве переходных состояний. С позиции конструктивистского подхода конструктивными считаются те изображения, которые отличаются применением культурных средств – конкретные и абстрактные знания, различные каноны, средства художественно-эстетической выразительности построения визуальной формы артефактов в единстве с содержанием.

Зарождение и развитие визуальной культуры начинается тогда, когда появляются зачатки культурной среды и когда человек начинает использовать в своей деятельности искусственно созданные в среде средства и способы действия. Культурно созданные

средства, вызывают разные уровни их сознательного использования, что является предпосылкой порождения различных конструктивных способов изображения. Кроме этого, фактором зарождения и развития отдельных конструктивных способов изображения, становится появление у людей первых абстрагированных от природы представлений. Осваивая природу люди создавали орудия труда, развивали ремесло и украшали предметы быта. Создавая изображения люди стремились к познанию и преобразованию мира, в котором они жили и действовали. *Целенаправленное использование все новых и новых культурных средств, так же и конструктивных способов изображения давало человеку возможность создавать новые артефакты – процесс, порождающий эволюцию визуальной культуры.*

В связи с изменениями культурной среды и инкультурацией человека изменяется индивидуальная конструкция миропонимания, а в связи с этим изменяется восприятие человеком окружающего мира. Заметим, что на изменение восприятия влияют возникающие процессы дифференциации сверхприродных культурных средств, опыт наблюдательности и зрительная память человека. Развитие конструктивных способов изображения зависит от владения художником абстрагирующими качествами мышления и дифференцированными средствами. Системы этих средств замещают конкретное восприятие реальных объектов, при этом восприятие художника становится визуальным.

Конструктивные способы создания артефактов и целостные подсистемы визуальной культуры развивались локально, имея свои типологические признаки, но в едином историческом пространстве (синхронно) и во времени (диахронно).

В исследовании прослеживается путь развития способов изображения по линии исторического развития визуальной культуры, начиная с мифологии и религии. Мифология изучает мифы как самую древнюю форму невероятных образов духовной культуры, развивающихся вместе с искусством изображения. Мифы переплетают объективное и вымышленное содержание, созданное при помощи воображения.

Достоинством изображения как способа представления мифологического содержания является чувственная достоверность восприятия «всего сразу». Не имея доказательного обоснования, мифы лишь эмоционально переживались людьми. Наглядный образ становится самостоятельным произведением визуального искусства, когда в

изображениях сюжета достигается умозрительная идея, выражающая скрытый символический смысл мифа. Изображения символического плана всегда строятся в отношении какого-либо другого смысла.

Чувственная образность и символическая основы мифа являются, по мнению Ф.В.Й. Шеллинга, материалом изобразительного искусства, выражающего в равной степени общее и особенное. Ученый считает, что форма изобразительного образа-символа имеет духовное начало [433]. Содержание мифа, зашифрованное в изобразительной форме, передает обобщенными символами всеобщие религиозные, нравственные смыслы. А. Лосев, как и Ф. Шеллинг, утверждает, что содержание мифа символично по отношению к реальной жизни, так как в нем встречаются два плана бытия – «реальный» и «вымышленный». Эти планы являются признаками, как мифа, так и символа. А. Лосев приводит пример с чудом, одновременно представляющим миф и символ чего-либо иного [210, с. 40-43]. Визуальные образы мифов могут многогранно выражать одну и ту же идею и каждый раз придавать ей новизну.

Заметим, что толкование символического смысла приобретает для людей особую значимость и может стать жизненно важной ценностью. Однако большинство значений символов древних культур доступно пониманию лишь посвященным. Для восприятия визуального образа с мифологическим смыслом зритель должен знать содержание мифа. Если содержание мифа неизвестно зрителю, то он воспринимает образ лишь с художественно-эстетической стороны.

Значения деталей образа мифологического содержания во многом передаются через определенные цвета. Цвет воспринимается чувственно, но для того, чтобы определить его значение и место в композиции целого, художник основывается на знании канонов, принципов изобразительного искусства. Эти знания не относятся к религиозной и мифологической системам значений – культурно созданные средства и способы изображения, выражающие через наглядность формы содержание артефактов.

Е.М. Мелетинский утверждает: «Мифологический образ отражает некоторые черты мышления в соответствии с историческим периодом, в котором живет человек» [228, с. 11]. К сказанному следует добавить, что стремление к выполнению изображений появилось у людей задолго до рождения письменности. Изображение формы в единстве

с содержанием во все времена развивалось в равновесии с мышлением человека.

В качестве периодизации развития визуальной культуры мифологического содержания автором выделено восемь условных периодов. *Критериями определения периодов развития визуальной культуры служило существенное изменение культурных средств и порождение новых конструктивных способов построения артефактов как культурологических предпосылок зарождения конструктивистского подхода.*

Способы изображения вторичны по отношению к природе, то есть они всегда создавались искусственно. Л.С. Выготский, В.Г. Штерн связывали происхождение изображений во взаимосвязи с речью человека, придающей рисунку символическое значение чего-либо воспринимаемого в среде. Л.С. Выготский считал, что изобразительная функция не возникает сама по себе, а привносится в рисование извне, являясь частным случаем знаковой функции сознания [129]. Ученые исследовали процессы рисования у детей, при этом человек в любом возрастет обозначает нарисованный предмет словом.

С точки зрения Р. Арнхейма, творчество детей типично для той формы искусства, которая характерна для ранних стадий его культурно-исторического развития. Дети рисуют то, что знают, замещая чувственное восприятие конкретным знанием [8, с. 131, 155]. По мнению ученого усвоение человеком определенного комплекса конкретных знаний в соединении с чувственным опытом преобразует чувственное восприятие объекта. Р. Арнхейм относит визуальные понятия и знания к изобразительным средствам. Знания влияют на дифференциацию различных изобразительных средств. [10, с. 162]. Дифференциация средств позволяет человеку правильно строить изображения и осуществлять визуальный контроль за процессом [Там же, с. 182].

С.Л. Рубинштейн сравнивает два способа построения изображений: «слитный» (чувственный) и «отстраненный» (рефлексивный). По его мнению, второй способ позволяет субъекту осознанно конструировать модель [309]. Первобытные формы артефактов визуальной культуры изображались не расчлененным слитным способом подражания природе на основе чувственного восприятия реальных образов. Человек воспроизводил в изображении впечатления от стихийно-чувственного и иллюзорного восприятия, так же и образных ассоциаций, при этом не задумывался над процессом

изображения. Нельзя изобразить все сразу. Визуальное восприятие отличается от чувственного восприятия тем, что включает в дискретное познание знание о действительности и дифференцирует определенные средства изображения.

Смысл первых рукотворных изображений заключается в утверждении человека как значительной части природы. **Первая ступень развития визуальной культуры** (около XXXX–XII тыс. лет до н.э., древнекаменный век) в выражении мифологического содержания развивалась у первобытных людей на основе зрительных впечатлений от охоты, собирательства и кочевого образа жизни. Примитивные рисунки, сделанные углем или известняком, появились в эпоху палеолита и были единственным средством памяти и наглядным средством передачи соплеменникам мифологического опыта. В эпоху палеолита создавались плоскостные изображения без конкретизации образов. Рисунки являлись своего рода иллюстрацией к проведению ритуалов. Ритуалы, связанные с плодородием, охотой и захоронением, регулировали жизнь племени и были смыслом жизни. Через выполнение рисунков первобытные люди старались установить связь с духами, стремились добиться благосклонности божественных сил к себе, своей жизни и деятельности.

Целостный характер изображений наиболее полно соответствовал нерасчлененному мировосприятию. Первобытный человек отождествлял себя с природой, но не умел объяснять природные явления и вычленять себя из природного континуума. Культурно-обусловленных эталонов контроля у него еще не было, поэтому изображения выполнялись дорефлексивным способом. Отметим, что изображения данных иллюзорного восприятия не являлись визуальными. Однако, если рассматривать контурный способ изображения, можно заключить, что это искусственно созданный первобытным человеком способ. Природа не воспринимается контурно, контурный способ изображения является одним из первых несовершенных проявлений визуальности. Древние люди были язычниками, испытывающими страх перед природными явлениями. Страх побуждал обожествлять явления природы, времена года и поклоняться богине Матери–земле. Дорефлексивный способ изображения опирался в основном на ассоциации. В наскальных росписях первобытных людей можно увидеть большую фигуру богини, а вокруг нее много мелких фигур людей. Если рассматривать выделение главной фигуры по

величине по отношению к остальным фигурам изображения, то такого выделения в природе нет – это так же один из первых способов, относящихся к визуальной культуре.

Единичные проявления примитивной смысловой активности становились первыми признаками зарождения визуальной культуры, которые проявлялись вместе с другими неосознанно-выполнениями изображениями. Сознательные способы повторялись соплеменниками в последующих изображениях как каноны и эталоны контроля.

В.В. Василькова характеризует дорефлексивный способ первобытного миропостижения как синкретизм, проявляющий себя в неразделимости человека и природы, недифференцированности сознания, так же и как антропоморфизм – очеловечивание природы [324, с. 159]. Синкретическое единство заключало в себе первые представления о религии, искусстве и порядке в жизни племени. Очеловечивание природы проявляло первые признаки свидетельства смысловой активности человека, при этом природные явления осознавались человеком как говорящие. В эпоху позднего палеолита уже выполнялись абстрактные знаки, похожие на геометрические фигуры, рисунки зверей.

И. Г. Яковенко и А.А. Пелипенко отмечают, что культурогенез получает отправную точку в связи с генеральной оппозицией «Я – другое» – константа мышления, при которой отрыв от природы становится необратимым. У истоков культурогенеза одна часть ментальности первобытного человека принадлежит природе, другая ее часть характеризует предсубъектность, принадлежащую культуре [406, с. 31, 36]. В связи с чем можно заключить, что первичные формы визуальной культуры зародились в глубокой древности, но изображения никогда не выполнялись инстинктивно. Они вторичны по отношению к природе и мифу. Даже когда человек подражал природе, он комбинировал этот процесс хоть и с примитивными, но все же способами изображения.

В последующем развитии визуальной культуры способы изображения усложнялись и начинали применяться в какой-то мере сознательно. **Вторая ступень визуальной культуры** формировалась в эпохи мезолита (XII– IIIV тыс. лет до н.э., среднекаменный век) и неолита (IIIV–IV тыс. лет до н.э. новокаменный век) – эпохи патриархата, оседлого образа жизни, огородничества, скотоводства, культовых обрядов и тотемических верований в родовые отношения. С появлением скотоводства, взращивания овощей и зерновых совершенствуются орудия труда из камня, производится глиняная

посуда, осуществляется прядение и ткачество. Человек начинает отличать себя от природы. Появляются первые социальные расслоения и разделение труда, клеймо как знак определенного тотема, торговля между тотемами. В качестве денег использовались камни, бусы, раковины, глиняная посуда, орудия труда и др.

К эпохе мезолита относятся мифы из жизни коллектива первобытно-родовой общины, верований, обрядов. Появляются мифы сакральной истории рода и выделения из племени культурного героя. Выполнение изображений проявляет моменты абстрагирования. В наскальных росписях мезолита распространилось изображение мифологических символов, основанных на неоднозначной семантике значений. Так, например, абстрактный символ спираль, с одной стороны означал верховное божество, с другой – путь жизни человека. В эпоху неолита выполнялись в основном статуэтки, зооморфные и антропоморфные маски, в связи с этим развивалось искусство орнамента.

Древние мастера научились изготавливать краски из природных минералов – культурное средство выполнения многоцветных изображений. Если в эпоху палеолита способом изображения была контурная линия, то в эпоху мезолита и неолита в качестве основного изобразительного средства использовалось залитое краской пятно.

Изображения осуществлялись в двух видах: иллюзорном (способ подражания природе) и схематическим. В иллюзорно-фигуральных формах изображения передавался обедненный внешний вид образа. Постепенно в изображениях увеличивалась степень детализации фигур, а отдельные детали изображений приобретали канонический характер. Подражание природе – иллюзорный способ изображения, не обеспечивающий человеку восприятие истинной картины, так как сопровождался бесконечным числом иллюзий, искажающих форму предмета. Создавая изображения, люди глубоко не различали естественный мир от искусственного. О.М. Фрейденберг подчеркивает, что в связи с отсутствием понятийного мышления, первобытные люди выполняли изображения, не различая по качественным признакам молодого или старого человека [363, с. 53].

Схематичные изображения относились первичному суммативно-составному конструированию визуальных артефактов, включая заданные канонами цвета и геометрические символы на сосудах, имеющие общезначимые значения, обозначающие явления природы, – параллельные полоски, двойные спирали, зигзаги, круги.

Так, например, Т. Давидович считает, что геометрические символы с древности являлись объектами коммуникации [91, с.18]. Геометрические символы выражали в мышлении первобытных людей знания и смысловые образы визуальной коммуникации.

Л.Н. Воеводина утверждает, что цвет в мифологическом изображении с древности выступал семиотической системой, осуществляющей визуальную коммуникацию с людьми. Исследователь описала цветовую гамму изобразительной практики первобытных людей, ее образовывали три цвета: красный, белый, черный. Позднее эта триада цветов была дополнена желтым цветом земли, зеленым цветом растительности и синим цветом неба. Красный цвет изначально символизировал собой жизнь, кровь, силу, огонь, солнце. Белый цвет являлся цветом святости. Священные животные и птицы изображались белым цветом. Черный цвет ассоциировался с темнотой, мраком, злом, страданиями, болезнями и смертью [72, с. 55]. Символические значения цветов – это знания культурных кодов визуальной коммуникации.

В эпохи мезолита и неолита в настенных росписях появились динамичные многофигурные изображения, выражающие действие. Темами росписей становилась победа человека в ценах охоты и над силами природы. Росписи демонстрировали плоские силуэты фигур людей, ровно закрашенных краской. В изображениях соединялись головы животных или птиц с туловищем человека. *Все эти изображения, как и схематичные рисунки, характеризовали суммативно-составное конструирование форм визуальных артефактов, основанное на интуитивных комбинациях. Суммативное конструирование выполнялось вместе с иллюзорным способом подражания природе.*

Распространение искусственно созданных материальных объемных форм характеризовало **третью ступень развития визуальной культуры,** она относилась к эпохе бронзы (III–II тыс. лет до н.э., начало рабовладельческого строя) – патриархально-родовое общество, характеризующееся разделением труда. В это время развивается ремесло и земледелие, появляется ткацкий станок, из месторождений меди и олова создаются бронзовые орудия труда и оружие. Наряду с религиозно-мифологическими изображениями богов ценностное значение приобретают скульптура и изображения архитектуры, связанные с культом. Мифологическое мышление различных народов развивалось синхронизировано. Свидетельством этому служило распространение мифов

с подобными сюжетами, но в различных вариантах: *космологические* – о сотворении Земли, о солнечных богах, о небесном своде, смене времен года; *антропологические* – о сотворении человека; религиозных обрядах; о потопе; о подземном мире; о сотворении культурных благ (добывании огня, воды).

В сравнении с эпохами мезолита и неолита, в эпоху бронзы значительно расширилось каноническое выполнение типовых зооморфных, антропоморфных, растительных и других изображений. *Религиозные и изобразительные каноны расширили возможности суммативно-составного конструирования артефактов, которое организовывало целостные изобразительные культуры определенных народов. Кроме этого, появились аналогово-канонические способы изображения целостных образов.* Люди использовали каноны, ранее виденные в культуре, – это знание осознавалось ими как культурно значимое. Каноны не копировались один к одному, а применялись по аналогии в различных ситуациях построения целостных образов в изображении. Представляемые образы достраивались и синтезировались с новым содержанием и способами изображения артефактов, тем самым происходила перестройка сознания первобытных людей преемственно культуре исторического периода их жизни.

И. Г .Яковенко и А.А Пелипенко считают, что по мере наращивания культурного тела первоначальная связь с матерью-природой не просто ослабевала, но качественным образом изменялась [406, с. 34]. Человек воспринимал канонические средства изображения от среды, в которой жил и действовал, при этом изменял свой визуальный опыт.

Расширению визуального восприятия и смыслового понимания изображений способствовала **четвертая ступень развития визуальной культуры**, характеризующая Античность (примерно с XI в. до н.э. до I в. н.э., рабовладельческий строй). Изобразительное искусство Античности утверждает ведущую роль человека как свободной личности, проявляющей интерес к культуре. Античная культура по своей природе чувственная, в тоже время в античную эпоху формировалось логическое мышление, то есть образы создавались не только в подражании природе, но и в конструировании конкретных характеристик формы. Первобытным этапам развития визуальной культуры было не свойственно применение художественно-эстетических средств. Сюжеты античных мифов в построении артефактов осмысливались в двух планах, – мифологическом и

художественно-эстетическом. Мифология приобретает характер аллегорических смыслов, а способы изображения – *интегративно-иконического конструирования характеристик художественных образов, использующих образные обобщения, знания канонов и художественно-эстетических средств.*

Гармонически целостное искусство Античности проявляло разумное начало и развивалось в синтезе искусств архитектуры, скульптуры и живописи, так же и зарождения науки. Кроме этого, искусство следовало следующим принципам: восприятие космологической картины мира; интеллектуальное мировоззрение людей; изображение богов как человекоподобных, соразмерность, пропорциональность, пластика форм и их правдивая наглядность; осмысление композиции целого. В искусстве вазописи использовался принцип гармонии «Единство многообразного». Объединению множества фигур способствовало конструирование единых средств художественно-эстетической выразительности, таких как силуэт полуобъемных фигур, контурная линия и ритм, единство формы и ее декора. Персонификация природных сил человека в творчестве также являлась принципом изобразительного искусства. Древнегреческие художники считали, что координаторами создания произведений искусства являлись боги. Наполняя собой дух творца, боги одаривали художника способностью запоминать и воплощать в искусстве образы, соответствующие природному началу в человеке.

В.М. Найдыш пишет: «Начиная с середины I в. н.э. образы мифологии в поэзии, прозе и изобразительном искусстве начинают сопровождаться реалистическими сюжетными зарисовками» [248, с. 235]. В мифологических артефактах постепенно исчезали религиозно-обрядовые черты и нарастали эстетически выразительные характеристики образов, в связи с чем развивались первые шаги демифологизации.

Художественно-эстетическая, религиозная и символическая по своим формам визуальная культура **относится к пятой ступени развития**, ее характеризовало Средневековье (I–XV вв. н.э., феодальный строй). В изображениях переплетаются два вида содержаний – мистическое содержание, связанное с языческими богами и магией, и религиозное, демонстрирующее христианские персонажи и символы.

Средневековое искусство достигло высокого развития во многих государствах Европы и Азии (Китая, Индии, Руси). Изображения мифологического содержания

сосредотачивали внимание на символических смыслах божественности – святость, возвышенность. В это время расцветает монументальное искусство, живопись, скульптура и миниатюры в оформлении книг. На базе архитектуры применялся синтез искусств (скульптуры, живописи в технике фрески). Монументальные композиции и манускрипты с цветными иллюстрациями раскрывали смыслы библейских сюжетов. Кроме христианских смыслов в эпоху Средневековья использовались мифологические сюжеты Античности, они выражались средствами художественно-эстетической выразительности. В средневековой культуре по сравнению с античной культурой изменились средства и способы изображения. *Накопленные предшествующими поколениями представления обобщались до конкретно-образных понятий способа интегративно-иконического конструирования.* Изображения мифологического содержания начали создаваться с опорой на мышление, воображение и комплекс ассоциаций.

Понятия о конкретных наглядных качествах предметов и людей, тождественных реальным образам, а не взаимосвязям, формировали оценки создания изображений. Оценка формы, основанная на конкретных понятиях, способствовала первичной дифференциации предметных качеств. Однако при отсутствии понимания взаимосвязей и с опорой на конкретные понятия, изображения начали выполняться натуралистическими способами, при которых каждая деталь жила сама по себе. В средневековую эпоху скульптурные рельефы, гравюры и миниатюры для оформления книг выражали сцены из Священного Писания с натурализмом в изображении деталей. В картинах «Распятие» и «Пьета» реальная трактовка формы не соответствовала возвышенному божественному содержанию. Кроме этого, огромные алтарные росписи библейских сцен, выражали множество не взаимосвязанных религиозных смыслов и символов.

В.М. Розин, исследуя средневековое изобразительное искусство, выявил, что эффект иного мистического мира создавался художником за счет условности поз, движений, не позволяющих осуществить «визуальную сборку целого». Подавляющее большинство художников этого времени не собирали отдельные части в целостный образ. Взгляды, движения рук персонажей картин находились в противоречии друг другу [304, с. 203-204]. Средневековые художники не задумывались о взаимосвязях между образами и согласованием частей целостного изображения. Кроме отсутствия

гармоничных отношений изобразительное искусство XV – XVII вв. продолжает опираться на *суммативно-составной и аналогово-канонический способы конструирования,* – вымышленные пропорции человеческого тела, в одних случаях фигуры человека вытягивались, в других, наоборот, изображались укороченными. Основываясь на условности канонов, художники создавали образы в реально-конкретных качествах, используя при этом умозрение визуального восприятия. Так С. Даниэль, описывая средневекового художника, считает, что он представлял мир визуально и умозрительно: «Люди, предметы, пейзаж располагались на картине так, как они не могли быть в реальной жизни, их можно было только представить, включая воображение, и создать из отдельных элементов и условных знаков» [96, с. 31]. *Начальная рационализация мышления художника совмещала первичные формы абстрагирования от действительности с натурализмом, используя дотеоретическую рефлексию, над сюжетом, образом и смыслом. Наряду с этим в изобразительном искусстве совмещались не сгармонизированные средства – условный стиль плоскостных изображений совмещался с объемными образами, а декоративность контурных линий – с натурализмом и отсутствием перспективы.*

В духовном мире Европейского средневекового человека отсутствовала жизнерадостность, это влияло на содержание и характер произведений искусства. Картины писались в локальных, но мрачных тонах, без оттенков, в них наблюдалась разномасштабность фигур и разная степень условности выражения формы и содержания. В средние века появились новые черты в изображении образов, но в целом этот период характеризовался визуальной хаотичностью применения натуралистических, условных и эстетических средств изображения и недостаточной целостностью образов.

Художественная культура итальянского Ренессанса (XIV– XVI вв. н.э., эпоха капитализма) относится к **шестой ступени развития визуальной культуры.** Искусство эпохи Возрождения стремилось к интеллектуальному выражению единства свободного гражданина и культуры, не затрагивая интересы народных масс. *В искусстве Возрождения противоречивые способы, характерные для средневекового искусства, преодолевались. Искусство поднималось на новую высоту в совмещении идеального и реального.* Эстетическая природа изображений эпохи Возрождения трансформировала мифологическое содержание художественно-эстетическими средствами, что оказало

существенное влияние на демифологизацию – в артефактах преобладали эстетические формы и исчезал священный характер мифологических смыслов.

Эстетический взлет изобразительному искусству обеспечивало качественное многообразие и многоцветие в изображениях мира. Изобразительное искусство отходит от канонов. Предметом изображения становились олимпийские боги. Наибольшего расцвета в техниках мозаики и фрески приобрела монументальная живопись. Характер произведений зависел от глубины преобразовательного отношения художника к действительности. Известные художники кроме богов изображали жанровые мотивы из реальной жизни людей и портреты граждан. Разнообразные по характеру эстетически выразительные образы выдающихся деятелей эпохи наделялись как идеальными, так и реальными чертами, и нравственной силой. *Визуальная культура следовала идеалу нового мировоззрения в соотнесенности всеобщего и особенного, используя для этого интегративно-иконический и отдельные проявления интегративно-метафизического способа конструирования изображений.* «Мета» в метафизическом конструировании обозначает то, что после физики, т. е. основывается на мышлении, мировоззрении художника и самовыражении личности.

Гармоничный мир искусства основывался на следующих принципах:

– гуманизм отстаивал главную ценность визуальной культуры – раскрепощение духовных и творческих сил личности и новаторское отношение к миру. Человек ориентировался на новый тип свободно мыслящей и всесторонне развитой личности;

– люди начинают разделять духовное и материальное;

– индивидуализм в пластических искусствах находил воплощение в средствах художественно-эстетической выразительности и идеалах эпохи Возрождения;

– боги из античных сюжетов изображались человекоподобными, одухотворенными и символически иносказательными. Художники Возрождения писали образы богов с реальных людей. Особое внимание уделялось анатомической и натуралистической проработке форм, не исключая эстетических качества образа;

– действие раннего Возрождения разворачивалось как бы на сцене, художник отказывался от изображения среды. На позднем этапе Возрождения фигуры людей изображались убедительно объемными, а вместо условного золотистого фона передавалась

глубина пейзажа, однако в большинстве случаев без связи с персонажем;

– смысловая основа изобразительного искусства приобретала форму достоверного культурной эпохе отображения возвышенного характера человека и отношений в обществе. Достоверность достигалась в художественной завершенности замысла. Пластическая достоверность скульптуры выражалась в моделировке человеческого тела в соответствии со знаниями анатомии и светотени;

– упорядоченность произведений искусства связывалась с композицией, развитием эстетического отношения к единству частей целого, хотя понятия о взаимосвязях еще не осознавались, создание изображений дополнялось законами математической гармонии, опиралось на интеллектуальный уровень создателя с опорой на рефлексию.

Метафизическое мышление человека начинает пониматься в эпоху Возрождения в связи с сверхприродным бытием, отличающимся отвлеченностью и неконкретностью, при этом не допускающим методов исследования, свойственных наукам [234, с. 8]. Отметим, что метафизическое мышление художника порождало специфику визуальной культуры, основанную на использовании художественно-эстетических средств, но без применения знаний взаимосвязей. Для реализации различных целей художник закладывал в создание изображений следующие предпосылки: конкретные понятия и образные обобщения характеристик человека, научные понятия анатомии человеческого тела, перспективы, пропорциональности и художественные принципы.

Искусство Средневековья не использовало в изображении образов перспективу. Мастера Возрождения выполняли картины в линейной и воздушной перспективе. Картины стали восприниматься как окно в другой мир [298, с. 18]. Изображения, построенные в перспективе, воспринимались зрителем в определенных смыслах.

Визуальная культура проявлялась лишь у выдающихся личностей, владеющих принципами отвлеченными от реальных объектов, таких как композиция и колорит, симметрия, перспектива и светотень, объемность и анатомическая проработка формы. Знаменитые художники полностью отказались от канонов и выполняли изображения в синтезе многообразного опыта личности с культурно обусловленными средствами художественно-эстетической выразительности, накопленными в культуре. Вместе с тем художники синтезировали отдельные проявления интегративно-иконического,

интегративно-метафизического и реалистически-обобщенного конструирования визуальных артефактов. Начиная с конца XV и первой четверти XVI вв. искусство Италии вступило в фазу высокого Возрождения, порождающего новые художественные ценности, обусловленные стремлением к равновесию в создании произведений искусства между материальными, духовными и художественными началами.

Так, например, Г. Зиммель, исследуя изобразительное искусство раннего Возрождения, заключил, что оно не дифференцируется на признаки телесности и духовности. Освободившись от влияния христианства, провозглашавшего чуждость души телу, искусство высокого Возрождения начинает стремиться к равновесию телесности и душевности. Ярким примером этому является роспись, созданная Микеланджело в 1508–1512 гг. на плафоне Сикстинской капеллы в Ватикане «Господь Бог вдыхает в Адама жизнь». Роспись передает целостность пластического образа. В образах Микеланджело идея выражает смысл, при этом индивидуальная форма образа расширяется до всеобщего классически типизируемого формообразования [122]. Образы, созданные Микеланджело, характеризуются гармоничной целостностью, продуманностью формы, богатым воображением, монументальностью, наполненной божественным светом.

В качестве другого примера рассмотрим знаменитое произведение Леонардо да Винчи «Тайная вечеря» (1495–1497), монастырь Санта-Мария делле Грацие, Милан. Деконструкция художественного произведения как целого показывает, что основным принципом картины является *конструктивность*, организующая взаимодействия фигур в картинной плоскости. В картине используется скрытая от непосредственного взгляда композиционная схема, образующая симметричное членение картинной плоскости. Центральная перспектива использовалась для выделения композиционного центра, обладающего наибольшей силой звучания. В центре пространства композиции находится фигура Иисуса Христа. По обе стороны от Христа духовные силы замедляются и останавливаются на краях горизонтального формата картины.

Примером в архитектуре Италии (XV в.) появилась идея постройки города по концепции целостности, с площадью в центре и связанными с центром «лучами» улиц. Наиболее интересным решением являлся нереализованный проект восьмиконечной звезды с системой круговых улиц. В XVI в. был реализован другой проект города

Пальма Ноува, построенный по идее целостности. *В визуальной культуре эпохи Возрождения как в живописи, так и в архитектуре использовались конструктивные способы построения изображений, но без учета визуальных языков в качестве средств.*

Ренессанс распространился (XVI – начало XVII вв.) из Италии в Западную, Восточную Европу и Азию, где он вырастал с опорой на самобытность местных национальных традиций и религиозных форм. В каждой из стран наряду с общими устремлениями эпохи к идеалам красоты искусство выражало идеологию своей страны. Несмотря на то, что итальянские мастера привносили в другие страны новые черты визуальной культуры. Ренессанс не получил в них значительного распространения.

Каждая из стран западной Европы – Италия, Фландрия, Голландия, Испания, Франция, Германия и Польша характеризовалась своими традициями. На этой основе развивалась **седьмая ступень развития визуальной культуры Нового времени**. Во многих странах Западной Европы (XVII–XIX вв.) господствовала абсолютная монархия. Страны Европы вступили в мануфактурную стадию развития капитализма, использующего наемных рабочих. Кроме своих традиций страны Европы имели общие черты, свойственные *трем тенденциям построения визуальных образов культуры: барокко, классицизм и реализм. Артефакты всех этих стилей визуальной культуры раскрываются во взаимосвязи идеального и материального. Значимыми остаются интегративно-иконический и интегративно-метафизический способы конструирования образов визуальной культуры, основанные на образных обобщениях, мировоззрении художников и личностных ценностях. Кроме этих способов появляется новый способ реалистически-обобщенного конструирования артефактов, основанный на использовании типических и художественных обобщений реально воспринимаемых в действительности наглядных качеств формы.* В это время значимыми были печатные издания, выпускаемые многочисленными тиражами, в связи с чем они были доступными широким слоям населения. Книги, газеты и журналы сопровождались иллюстрациями.

Несмотря на то, что изобразительное искусство барокко XVII в. в своей сущности было изощренно-декоративным, излишне детализированным и противоречивым, у людей формировалось новое отношение к миру. В церквях проводились театрализованные служения, они сопровождались игрой актеров с использованием аллегорий и

световых эффектов, при этом опускались и поднимались живописные декорации. Все это вызывало у людей эмоциональную приподнятость. Праздничные спектакли разыгрывались под открытым небом. Живопись барокко отличалась напряженностью форм в использовании бытового жанра, пейзажа, натюрморта, при этом в центре внимания оставался человек. С одной стороны, художники передавали в артефактах визуального искусства мифологические сюжеты античности, с другой, – содержание мифов сочеталось гротескно-сатирическими и комедийными ситуациями. В голландской живописи зрители наблюдали множество шутов, образов нищих и уродцев.

Живопись классицизма стремилась к художественным обобщениям, свойственным типизации и рациональному началу, конструктивному членению плоскости в архитектуре и поиску на метафизической основе гармоничных согласований духовного, идеального и материального, пространственного и художественного в образе – реалистически-обобщенные конструктивные действия, хотя в полной мере в них не использовалась система концептуальных предпосылок построения образа. Особого рассвета классицизм достиг во Франции. Натурализм проявился в голландской живописи в стремлении максимально достоверно передавать объекты в изображениях.

Синтез искусств приобрел в Новое время значимые для визуальной культуры черты особой художественно-эстетической формы. Различные произведения искусства соединялись в единое целое, при этом здания органично сочетались с садово-парковым пространством, которое дополнялось динамичным характером скульптуры. Живописные росписи подчеркивали архитектуру здания. В целом создавалась гармоничная визуальная среда эстетического воздействия на людей.

XVIII век формирует широкое общественное движение Просвещения и на его основе новое мировоззрение людей, идеалы разумного человека, имеющего свободомыслящую активность. В визуальной культуре возрастает значение живописи как художественно образного отображения идеалов эпохи. В то же время усиливаются черты декоративности в создании предметов быта. Мифологическое содержание изобразительного искусства уступает место историческим сюжетам. Одни из художников стремились изобразить величие монархии, другие следовали классицизму. В противовес изощренной декоративности барокко классицизм подчеркивал разумную простоту и

чувство меры. В основе реалистической направленности классицизма, способного обобщать жизненные ситуации, лежали революционно-освободительные идеи, свойственные эпохе. В архитектуре XVIII в. значимой становилась гражданская архитектура города, что существенно отличало ее от церковной архитектуры прошлых веков.

XIX век капитализма отражает в визуальной культуре две противоборствующие силы прогрессивной демократии и буржуазии. Для визуальной культуры значимыми остаются лишь эстетические ценности, выраженные в критическом реализме, представляющем собой оценку общественных явлений жизни. В изобразительном искусстве впервые начинают раскрываться герои из народа и народные массы. Ценность в выражении мифов исчезает. Эпохи Нового времени и Просвещения, по мнению В.В. Васильковой, становятся основными этапами демифологизации. На волне научной революции XV – XVIII вв. происходит переориентирование духовных ценностей в соответствии с интеллектуальным статусом научного знания. Вера в науку означала веру в человеческие возможности. Под натиском науки мифологическое мышление полностью не исчезло, а сохранилось в народной культуре [324, с. 168].

По мнению Дж. Вико, мифологическое сознание ориентируется исключительно на частности и не умеет схватывать мыслью целое. В связи с чем процессы демифологизации связаны с развитием рационального мышления и способности к абстрагированию. На этой основе мифы превращаются, с одной стороны, в аллегории, содержащие в себе два главных признака – обобщение и одушевление вещей, с другой, – в метафоры как маленькие мифы [194]. В период классики происходит реалистическое переосмысление образов мифологии и античных персонажей, при этом главным становится раскрытие художественно-эстетического идеала и переосмысление традиций.

Интенсивный всплеск развития эстетической визуальной культуры произошел в **восьмую ступень Новейшего Времени** (к. XIX – по наст. время). Начиная с конца XX и в начале XXI века применяется конструктивистский подход к построению артефактов визуальной культуры. Заметим, что построение артефактов концептуализируется с различных позиций, раскрывающих сверхестественные явления относительно космоса, природы человека, животных, растений и других. В построение концепции субъекты включают философское, смысловое и эстетическое мировоззрение. На базе цифровых

технологий, способных синтезировать мифологические образы из различных частей в кинофильмах и музыкальных клипах в Новейшее время развиваются *системно-интегративные способы конструирования изображений визуальной культуры.* Человек при просмотре фильмов погружается в ремифологизированный мир.

В.В. Василькова подчеркивает, что в связи с усилением критических настроений в обществе всякий раз наблюдается волна ремифологизации мифов в духовном, политическом и социальном планах. В. Василькова сгруппировала процессы ремифологизации в несколько этапов. Культура первого этапа на рубеже XIX и XX вв. переживала кризис. Герои Античности использовались для пропаганды физического развития человека и здоровья. Второй этап относился к научно-технической революции, возникшей в середине XX в. и изменившей характер производства и жизни людей. В 70-х годах появляется интерес к постмодернизму, при котором миф представляет собой синкретический способ сборки целого из реальных и вымышленных идей. Третий этап, возникший на рубеже XX и XXI вв. привел к тотальной компьютеризации и появлению новых мифов в области компьютерных игр [324, с. 170-177]. Мифы XXI в. передают через воображаемые образы жизненные ситуации, их целостные композиции конструируются из определенных частей и их взаимосвязей.

Современная символика мифов соединяет реальное повествование сюжета фильма с абстрактным принципом, демонстрирующим арену борьбы антагонистических сил – выражение символического смысла добра и противопоставление его злу. Современные герои кинематографа, как и герои прошлых веков, стоят на стороне добра и спасения мира. Принимая позицию добра, зрители переживают за победу героев над злом. В этом выражается принцип гуманного отношения к человеку. Современные мифы образами фантастики обостряют эмоции людей, развивают у них воображение. Люди начинают жить в двух мирах восприятия конкретного героя, действующего в определенных ситуациях и понимании более высокого смысла этих событий. Например, фильмы о трансформерах «Человек-паук», «Человек-муравей» и «Человек-комар». Главные герои этих фильмов вследствие определенных причин получили сверхспособности и используют их в помощь человечеству. В кинофильмах людей клонируют, подвергают мутации – например, в фильме «Халк», где главный герой фильма получил большую дозу

гамма-излучения и стал мутировать в гигантского супергероя. В фильме затронута экологическая проблема относительно человека. Эту проблему, имеющую для общества серьезные последствия, необходимо удерживать под контролем. Каждый человек должен заботиться о среде, в которой живут люди, и не соотносить свои силы с богом.

Итак, мифы давно прошедших времен относятся к народному творчеству. Каждый из рассказчиков, ориентируясь на феноменологию своего творчества, интерпретировал содержание мифа, изменял, добавлял к нему значимые для него смыслы. В современном мифотворчестве художественно-образные представления персонажей из прошлого и порождение героев современного мира нашли свое выражение не в сказаниях, а визуальном искусстве. Фантастические киносюжеты мифотворчества несут зрителю нравственные смыслы и эстетические образы, обеспечивающие ему удовлетворение от увиденного. Современные мифы конструируются режиссерами и художниками компьютерной графики в моделях сюжета как символические образы, которые затем разворачиваются командой специалистов в создании фильма.

Целостность образов бывает органически-природной и созидательно-конструктивной. Выполняя изображения на основе зрительной памяти, древние люди пытались изображать образы в рисунках так же целостно как в природе, но изображения оказывались примитивными. В то время, когда люди начали отделять себя от природы, они стали сознательно конструировать в изображениях целостные образы визуальной культуры. Человек овладевает конструктивными способами создания артефактов визуальной культурой в процессе применения культурно обусловленных средств.

Анализ изображений, выполненных конструктивными способами, показал, что соотношение конкретных и обобщенных оснований, разного уровня отвлеченности и степени обобщения в действиях человека постоянно изменялось. Абстрактные и дифференцированные компоненты визуального мышления человека постепенно возрастали и на современном этапе развития визуальной культуры стали в балансе с системно-интегративным конструированием визуальных артефактов.

В культурно-историческом развитии конструктивные способы построения визуальных артефактов представляли одно из направлений среди бессознательного и интуитивного создания изображений. В таком соотношении визуальная культура

развивалась в культурогенезе и развивается по настоящее время.

Значение конструктивистского подхода и эволюции конструктивизма, связанной с тысячелетиями культурогенеза, заключается в последовательном расширении надиндивидуальных абстрагированных и дифференцированных культурных средств и развитии конструктивных способов построения изображений соответственно определенному времени – закономерность преемственности исторического развития визуальной культуры, проявляющаяся соответственно реальности художников.

В эпохах неолита и мезолита использовался суммативно-составной способ конструирования изображений. В эпоху бронзы расширилось поле канонов. Способом изображения с одной стороны остается подражание природе, а с другой – появляется способ аналогово-канонического конструирования изображений. Античность – время развития гармонично-целостного искусства, которое строилось на основе интегративно-иконического способа конструирования изображений, художники основывались при этом на образных обобщениях, в то же время применяли некоторые каноны и художественно-эстетические средства выразительности. Достоинством средневековой визуальной культуры становится опора на конкретно-образные понятия. Однако художники не понимали взаимосвязей и не владели гармоничным синтезом натуралистических и условных средств в создании изображений. Выдающиеся художники эпохи Возрождения выполняли изображения визуальной культуры интегративно-метафизическим способом конструирования произведений и не применяли визуальных языков, основанных на научных понятиях. Этот способ основывался на мировоззрении личности художника и применении художественно-эстетических средств, что вызывало процессы демифологизации. Синтез стилей классицизма и реализма приобрел в Новое время умеренные формы реалистически обобщенного конструирования произведений на основе художественно-эстетических средств, что привело к полной демифологизации. В эпоху Новейшего времени мифологическое содержание ремифологизируется на основе радикального системно-интегративного способа конструирования фантастических образов визуальной культуры средствами компьютерной графики в основном в кинематографии.

3.1.1 Визуальные образы в традициях мировых религий

Наднациональные мировые религии христианства, буддизма и ислама характеризуются общими масштабно распространенными вероучениями. Мировые религиозные системы имеют много общего. Все они рассматривают единство человека с богом, имеют свою визуальную символику и молитвенники. Каждая из религий имеет свое священное писание и центральную «фигуру веры» – Иисус Христос, Будда и Мухаммед. Вера в бога совершенствует духовную сферу людей и осуществляет нравственное преображение человека. Каждая из религий имеет свою мировоззренческую систему ценностей, сконструированную во взаимосвязи с определенными религиозными и гуманистическими значениями, нравственными и духовными смыслами.

Основным элементом любой из религий является религиозное сознание, определяемое верой, символичностью, эмоциональной насыщенностью восприятия эстетически-выразительных образов [300]. Визуальные образы иконографии ориентируют субъектов на ценностно-смысловое построение религиозных сообщений для визуального восприятия людьми. *Конструктивистский подход к религиозной культуре, как элементу визуальной культуры, раскрывает культурно-обусловленными средствами и конструктивными способами символический и эстетически выразительный порядок построения образов.*

В рамках религиозных учений Д. Каллера заостряет внимание на различных способах конструирования не только объекта, но и акте его рассмотрения [19, с. 219]. Мике Баль, так же, как и Д. Каллера, считает, что визуальность требует учета взаимосвязи между видимым и видящим. Ученый подчеркивает, что визуальное продуцирование смысла обеспечивает возможность преобразования не только материальности видимого объекта, но и актов восприятия их человеком [19, с. 224-230]. Одним из основных принципов КП к образам иконографии является концептуальное кодирование сообщений, свойственных той или иной религии для визуального восприятия с людьми.

Культурное значение конструктивистского подхода относительно религиозных культур определяется со стороны восприятия людьми ценностно значимых визуальных артефактов, призывающих к поклонению богу, чему следует визуальная

коммуникация с построенными в системе определенных значений визуальными образами той или иной религии. Пространственная структура целостных образов, построенных в системе значений, деконструируется на смысловые элементы, каждый из которых обозначается словом, а слова определяют значения в восприятии целого. В связи с чем формы сконструированных образов сливаются с осмысленным восприятием, оказывая на людей религиозное и художественно-эстетическое воздействие.

Мировые религии христианства, буддизма имеют символическое содержание. Так, например, до рождения Иисуса Христа в религии был известен космогонический миф о семи днях творения мира. Г. Доре вложил в создание произведения символический смысл, представляющий величественный образ Бога, изрекающего «Да будет свет». Смысловые сцены творения мира символически изображались на стенах синагоги в виде вращающихся световых сфер, окружающих землю, воду, воздух и огонь. Изображая символические образы, х*удожники применяли интегративно-иконический способ конструирования форм, используя для этого свои обобщенно-образные представления.* Являясь могущественной религией **Христианство** повлекло за собой качественный сдвиг в развитии визуальной культуры. Распространение христианской религии начинается с I в. н. э. сначала на территории Иудеи – средиземноморской диаспоры еврейского народа. Затем в IV–VII вв. христианство зародилось как официальная религия в Римской империи и далее распространилась по всему миру. В первые века новое учение распространялось учениками Иисуса Христа. При раскопках были найдены папирусные фрагменты старозаветного и новозаветного Евангелия, которые по сей день считаются каноническими и сакральными системами знаний.

Написание Нового Завета относится к середине I в. Христианство строится на гуманистическом принципе спасения и исходит из триединства Бога – носителя абсолютной благодати. Бог дал людям нравственный закон в виде десяти заповедей, написанных перстом пророка Моисея на каменных плитах – скрижалях. В.М. Найдыш характеризует качественное отличие христианской религии от чувственной мифологии языческих богов. Отличие заключается в рационализации содержания, основанного на Священном Писании. Отцы церкви говорили о необходимости видеть в библейском писании несколько смысловых уровней: буквальный, доступный восприятию души и

доступный божественному духу [249, с. 102, 108].

М. Баттистини пишет, что рождение Иисуса Христа произвело переворот во временном и космическом порядке Античности. Иисус Христос излучал свет, любовь и божественную справедливость – «Солнце», освещающее новым смыслом все прошедшие и будущие события в истории человечества. В образе Христа сводились в единую систему многие космологические символы предшествующих эпох и устанавливался новый духовный порядок [322, с. 24, 108]. Писания о Иисусе Христе обращены ко всем верующим без привязки к национальным и социальным традициям.

Примеры христианской мифологии известны с III в. В мифах Иоанн Креститель раскрывался как символ воды, а Иисус Христос – как символ солнца. Христиане визуализировали в изображениях божественные символы. Например, восьмиконечная звезда – символ звезды Вифлиемской, указывающей присутствие Иисуса Христа. Треугольник, изображенный углом вверх, считается символом единосущной и нераздельной Троицы: первый аспект треугольника означает Бога Отца (воля), второй– Бога Сына (любовь), третий аспект треугольника – Бог Дух Святой (мудрость) [239, с. 70]. Г. Бидерманн выделил визуальные символы христианства в связи со следующими значениями: глаз – всевидящее око Бога; Святой дух – ветер или фонтан живой воды; альфа и омега на кресте – символ жизни; херувимы с огненными мечами – стражи рая, а серафимы – слуги при престоле Господнем [39]. Каждый из символов выражал божественный смысл, понятный христианам.

Христианская религия запрещала изображение бога. В Византии и других странах наряду с созданием икон существовало иконоборческое движение. В книге Р. Хинд описывается, что папа Вселенского собора Григорий Великий вынес в VII в. решение: поскольку Иисус Христос воистину имел реальную плоть, его живописные изображения – благое дело. Иконы вызывают духовное осмысление, имеют доступное толкование и обеспечивают полноту взаимоотношений верующего человека с Богом, а это состояние является более возвышенным, нежели жизнь по мирским законам [373, с. 9].

В IX в. иконопочитание было восстановлено. Христианские художники начали создавать целостные образы икон, фрески и мозаики с ликами бога и святых, обращенные к восприятию и душе верующих людей. Было создано много икон о чудесах Иисуса

Христа: изгнание дьявола из друга Лазаря (XIII в.), возвращение глухому слуха (XIX в.), воскрешение дочери Иаира (XIX в.) и спасение душ людей.

Целостность основное качество формы любого произведения, именно оно способствует визуальной коммуникации со зрителем. Целостное изображение строится таким образом, что ход мыслей и восприятия зрителя движется по смысловым акцентам, расставленным автором. Смыслы увлекают человека во внутреннее содержание произведения. *Иллюстрации к Библии на божественные сюжеты обладали целостной формой и символическим смыслом, построенным в комплексе значений частей композиции и религиозных смыслов. Множество групповых композиций таких как «Путь на голгофу», «Распятие» и других произведений создавались средствами реализма в применении принципа «единства многообразного». Визуальные артефакты приобретали при этом простоту выражения и гармоничную упорядоченность частей в целом. Осмысление согласований между группами фигур вызывало у людей умозрительное восприятие.*

Икона, как артефакт визуальной культуры начинает формироваться В Древней Руси с X по XV в. как канонический визуальный образ. *Изображения икон выполнялись аналогово-каноническим и интегративно-иконическим способами конструирования визуальных образов – использование отвлеченных от реальной действительности образных обобщений, аналоговых канонов и композиции целого.* Выполнение икон следовало канонам, как культурно обусловленным знаниям условного изображения о пропорциях, внешнем виде Иисуса Христа и святых. Т.В. Ильина описывает иконографические каноны: «Овал лица изображался удлиненным с высоким лбом, большими глазами, маленьким носом и ртом. Фигуры святых имели утонченные пропорции, узкие плечи и длинные пальцы рук и ног. Тело святых скрывалось за складками одеяния. Над головой Богоматери и младенца изображался нимб – символ святости.

Фигуры часто изображались на золотом фоне» [135]. Начиная с XV в. европейские художники постепенно отходят от такого рода канонов и вырабатывают другой художественно-эстетический язык передачи религиозно-символических смыслов. В.В. Бычков раскрывает цель создания образов иконы – возбуждение гаммы чувств сопереживания, сострадания, любви, стремления к подражанию Иисусу Христу. Отсюда вытекает нравственный принцип христианства – человечность и любовь к людям – как

следствие любви Бога к ним [194, с. 195-196]. Считалось, что в написании иконы художники испытывали на себе воздействие божественных сил Святого духа. Кроме этого, раскрытие семантического значения смысла осуществлялось в форме внутреннего диалога как автора с самим собой, так и с будущим зрителем.

Наибольшую известность приобрела икона «Троица» (хранится в Государственной Третьяковской галерее). Икона была написана для иконостаса Троицкого собора в Сергиевском Посаде и представляет собой три взаимосвязанных фигуры: Бога-Отца, Сына и Святого Духа. Три божественные фигуры восседают за столом, в руках они держат скипетры как символы абсолютной власти. В центре стола изображена чаша, символизирующая распятие Иисуса Христа, отдавшего свою жизнь во искупление грехов человеческих. В скрытом пространстве композиции образуется большая чаша, помещающая в себя центральный лик богочеловека – символ спасения душ человеческих, тех, которые принимают Христа. *Образ иконы Рублева «Троица» демонстрирует наивысшее проявление интегративно-метафизического конструктивизма и символизма.*

В культурно-историческом развитии символические образы, имеющие идейно-отвлеченный от изображаемых предметов и людей смысл, конструировались в системе значений замысла, выражая через предметы и фигуры идею спасения мира от грехов. На современном этапе религиозные сюжеты, обладающие символическим смыслом, передают мыслеобразы, художественно-эстетическими языками визуальной культуры.

Другое духовное учение, проявляющее мудрость и просветленный путь, представляет мировую **религию буддизма.** Основатель религиозного учения Будда сводит буддизм к следующим четырем положениям: человек в мире страдает, причиной страданий является результат плохой кармы, порождаемой привязанностью ко всему материальному и земному, прозрение достигается в медитации. Смысл нравственных оснований религии заключался в том, что человек не должен вредить никакой жизни и должен воздерживаться от насилия. За это всем людям обещалось спасение в раю. Учение Буддизма проповедует всеобщее равенство людей, отказывается от обрядности и стремится освободить человека от земных пороков и приблизить его к добру и красоте в слиянии с Богом и в единстве духа и тела. Религия буддизма развивалась вместе с философией, психологией и этикой, которые глубоко объясняли символические

смыслы буддийских сюжетов. Связь буддизма с науками всегда была и в настоящее время актуальна.

Мифология буддизма включает множество персонажей: боги, полубоги, их число постоянно расширяется за счет знаменитых учителей. Кроме этого, мифологическое искусство религии буддизма имеет свой комплекс визуальных символов. Монахи облачались в желтые, черные и красные одеяния – символы смирения и благочестия. Р. Хинд выделила символы буддизма: цветы лотоса – чистота; зонты от солнца – духовная сила и защита; золотые рыбки – плодовитость и спасение. Эти символы изображались на воротах храмов [373, с. 10]. Нравственное содержание буддизма воплощалось в артефактах визуальной культуры. Так, например, символ колеса закона с восьмью спицами обозначает ступени благородного восьмиричного пути, развивающегося по спирали следования восьми принципам праведной жизни и деятельности: вера, ценности, речь, поведение, достижение средств к существованию, стремления, оценки в восприятии мира и медитация. Центр колеса символизирует светящуюся точку сознания, излучающую душевные свойства людей [326]. Эти целостно сконструированные символы имеют систему значений, в центре которой находится сознание человека.

Многие сюжеты артефактов черпались из рассказов о перерождении космического божества в образ Будды. В качестве примера рассмотрим один из значимых артефактов визуальной культуры – скульптурный образ Будды, сидящего на цветке лотоса. Высоко нравственный смысл образа Будды выражался через систему значений и смысловую модель. Вокруг головы и плеч Будды взметается ореол из тысячи рук, чтобы протянуть руку помощи всем страдающим, отвести от них горе и несчастье. В открытых ладонях изображена тысяча глаз, чтобы видеть все несправедливости, совершаемые на земле. *Символически-нравственные артефакты буддизма строились на основе интегративно-метафизического и реалистически-обобщенного способов конструирования системы значений целостных визуальных образов, передающих всеобъемлющие божественные смыслы.* Отметим, что в культурно-историческом развитии визуальной культуры символические образы всегда конструируются. Образы реальных предметов, для того чтобы стать символами художественно интерпретируются в основе тех или иных канонов и принципов выразительности, выражающих через

художественно-эстетические свойства формы символические значения и смыслы.

В условиях культуры ритуала и мифа арабских племен в начале VII в. возникла **религия ислама,** основанная на вере в единого иудейского Бога Аллаха. Слово «ислам» (в пер. с араб.) означает «покорность» и «повиновение» Аллаху. Создателем религии считается Мухаммед. Рождение ислама связано с приездом Мухаммеда в г. Медину (622 г.), где пророк получал откровения от Бога. Аллах передал через ангела пророку Мухаммеду большую часть священных писаний, которые легли в основу теологии Корана. Кроме Бога в исламе поклоняются высшим ангелам, люди называют их пророками – Джабраил, Иисус Христос под именем Исы и Мухаммед. Народы Востока распространяли мифы о чудесных исцелениях, открытиях источников воды, оживлении бесплодных земель и др. Одним из мифов является возникновение перед Мухаммедом архангела Гавриила с книгой в руках. Гавриил произнес: Икра! (читай), и пророк, будучи неграмотным, начал без труда читать.

Основная идея ислама состоит в том, что мир создан и управляется Богом, способствовала созданию халифата – иерархически организованная конструкция, объединяющая мусульман вокруг единого религиозного центра – города Мекка. В центре каждого из городов, как в Мекке и Медине, стоит мечеть. Фасады мечетей всех городов обращены к городу Мекке. Над мечетями возвышаются башни-минареты, откуда раздается голос глашатого, призывающего верующих к молитве. Вся территория халифата покрыта сетью дорог, соединяющих города с селениями, а верующих с основными религиозными центрами. Мусульмане молятся в течение суток пять раз, а перед молитвой производят омовение. Верующие часто осуществляют посты. Пост Рамадан соблюдается мусульманами целый месяц, при этом верующие едят и пьют только ночью.

Концепция визуальной культуры религии ислама подчиняет земное небесному и следует духовному обогащению человека. Человек вне божественного не представляет в исламе никакой ценности. Следуя Корану, у мусульман сформировалось стремление не поклоняться образам всего живого и, следовательно, не изображать бога, людей, животных, так же и предметы. Бог в исламе – это чистая духовность, поэтому изобразить бога и человека невозможно. Основой образной системы ислама становится каллиграфия эстетически выразительного письма текстов из Корана. Е.Г. Яковлев пишет,

что ислам отстраняется от всеобщей художественной культуры. В основе принципов декоративности, знаковости и ритма, в изобразительном искусстве сформировались образы абстрактно-геометрического и растительного орнамента, получившие распространение с XV–XVI вв. [407, с. 143-149]. *Изображения религиозной системы ислама выражают в монохромной цветовой гамме каллиграфию стихов из Корана, орнаменты, сконструированные в единой системе признаков, искусственно созданного визуального языка. Каллиграфия стихов и орнаменты выполнялись суммативно-составным и аналогово-каноническим способами конструирования определенно заданной структуры и стиля целостных изображений.* Структура каллиграфии текстов конструируется из элементов шрифта, имеющих единые признаки стиля (общие завитки, засечки), определяющие взаимосвязи между элементами по принципу «единство многообразного». В мусульманской художественной культуре в XX и XXI вв. распространяются портреты людей, изображения животных и птиц, но в мечетях таких произведений и по сей день нет.

Итак, конструктивистский подход к религиозной культуре имеет общекультурное значение, проявляющееся в анализе направлений конструирования символических образов, построенных в целостных и эстетически-выразительных изображениях в системе религиозных и нравственных значений и духовных смыслов. Символы и смыслы начинают восприниматься как образы визуальной культуры, религиозные ценности, утверждающие нравственное и духовное совершенствование людей.

В целом исследование артефактов визуальной культуры мифологического и религиозного содержания в культурно-историческом развитии позволило выявить генезис развития конструктивных способов построения артефактов. Неосознанный способ подражания природе изменяется в построении изображений до сознательного применения различных культурно-обусловленных средств как конкретных, так и обобщенных знаний. Порождение культурно-обусловленных средств и конструктивных способов построения визуальных образов являлось предпосылками появления на современном этапе развития культуры конструктивистского подхода к построению артефактов знаково-символическими элементами визуальных языков культуры и компьютерной графики.

3.2. Исследование изобразительного искусства в контексте визуальной культуры

Изобразительное искусство демонстрирует вторичные по отношению к природе, искусственно созданные человеком артефакты визуальной культуры. Являясь элементом в системе художественной визуальной культуры, изобразительное искусство проявляется в идеальной форме синтеза материальной и духовной культур. Образы искусства выражают смысловое содержание средствами живописи, графики, скульптуры, архитектуры. Каждое из искусств имеет своеобразный язык построения визуальных артефактов. Пространственно-временные виды визуальной культуры рассмотрены (п. 3.2.1.).

Изобразительное искусство выражает многообразную действительность полную противоречий между тем, что чувственно ощущается и что понимается. В структуре образа определяется единство многообразного, выявляется единство и борьба противоположностей. Уникальный феномен проявления внутренних механизмов личности художника становится свойством произведений изобразительного искусства, здесь синтезируется индивидуальный опыт художника с опытом, накопленным в культуре. К личностным факторам построения артефактов относится индивидуальный творческий метод, конструктивная активность, визуальное конструктивно-модельное мышление, устойчивые ценностно-смысловые мировосприятия и бессознательные механизмы ассоциации и интуиции личности, духовные ценности и автоматизмы. Во всем этом проявляется особое значение психологии культуры.

Построение изображений как визуальных артефактов имеет отношение к наблюдаемым и не наблюдаемым объектам и явлениям, основанным на визуально осознаваемой наглядности, при этом субъекты отступают от конкретного восприятия действительности. *Конструктивистский подход к изобразительному искусству как категории визуальной культуры соединяет в аспекте конструктивного реализма реальное и условное. К реальному относится познание существенного и значимого в прообразе реальной действительности, а к условному – применение конструктивных идей, знаний изобразительных средств и художественно-эстетических принципов построения гармоничной организации стилевого единства формы. Этот процесс способствует дифференцированию и интегрированию определенного признаков формы и содержания образа.*

Материя реальных объектов воспринимается целостной и неразделенной, ее конструкция невидима для глаза, но для того, чтобы визуально-грамотно изобразить объект, субъекту необходимо проанализировать различия и общие признаки, также определить между частями целого взаимосвязи и синтез. Конструктивизм в изобразительном искусстве, по мнению И.П. Фарман отказывается от натурализма и фотографического реализма, главным здесь становится согласование отдельных форм и создание моделей [173, с. 110]. Искусство реализует комплексы идей преобразования реально существующих форм в художественные формы образов. Конструктивизм включает в концепцию создания произведений такие принципы, как простота и ясность, строгая геометричность и рациональность, системная упорядоченность идей. Конструктивный процесс включает отдельные моменты игры с возможными альтернативами.

В изобразительном искусстве главным является построение эстетически выразительной формы в единстве с содержанием. Художники сосредоточивают внимание на осмыслении концептов построения произведений, которые могут выразить художественные смыслы. При активной роли творческого воображения художника, произведения искусства выражают смыслы жизненных явлений в художественно выразительной форме, характерной для своей эпохи. Содержанием произведений становится как возвышение, так и обличение существующей реальности. Демонстрируя нечто реальное, в искусстве передаются духовные смыслы.

По мнению М.С. Кагана, художественный образ должен одновременно иметь конструктивно-материальную и знаково-языковую художественную форму, только в этом случае форма способна адекватно выразить духовное содержание и стать способом выражения диалога художника со зрителем [143, с. 174]. Заметим, что смысл выражается в конструировании художественного образа с соблюдением баланса предметных и условно выраженных идейно-содержательных значений. Экспериментируя с выбором средств для построения художественного образа, обладающего культурным смыслом, художники находятся в нелинейных взаимодействиях с несколькими реальностями: рациональной, чувственной и интуитивной.

Для выражения смысловой модели в искусстве изображения необходима сбалансированность двух способов мышления. К первому способу относится анализ материала и

средств эстетической выразительности, способных выразить значения замысла. Вторым способом является синтез данных анализа частей произведения. Каждое из художественно-эстетических средств, взятое вне конструктивного процесса создания целостного образа, не имеет смысла. Только в концепции использования средств произведение искусства может выразить культурные и духовные смыслы художественного образа.

Построение смысловой модели художественного образа зависит от выбора тех предметов, которые могут выразить систему значений идейного содержания композиции и визуальную читабельность произведения. Э. Пановский объясняет смысловую основу произведений изобразительного искусства, сформированных в результате синтеза. Автор выделил несколько групп содержательно-смысловых значений: фактический смысл понятен каждому за счет простой идентификации определенных зрительно воспринимаемых форм с предметами и событиями; «внутренний портрет человека», присутствующий в каждом движении и жесте личности – выразительный смысл, основанный на психологических нюансах, которые дают дополнительные значения основным смыслам за счет «вчувствования» в образ; условные значения образов определяют смыслы, связанные с сюжетом; скрытые смыслы соответствуют миру символических значений – особенности нации, эпохи, религиозные и философские убеждения и др. [269, с. 45-47]. В.А. Фаворский описывает создание *художественного смысла*: «В построении художественного образа участвуют две стороны. С одной стороны, раскрывающий идею художник, с другой – материал, с помощью которого эта идея выражается. В искусстве идея и материал преобразуют друг друга и выражают один художественный смысл» [358, с. 57-58]. Наглядность художественного смысла доступна для понимания, если отождествляется с всеобщим контекстом художественной культуры. *Духовные смыслы*, согласно В.В. Ильину, выражаются через художественные символы – мир людей и человеческое в нем. Ученый считает, что духовность выражает универсальный мир в многообразии жизненных оттенков [131, с. 123]. Общечеловеческие значения характеризуются общезначимой понятностью смысла.

По мнению Р.Д. Коллингвуда, в создании произведений искусства используются как запланированные, так и незапланированные процессы. С одной стороны, произведение искусства обладает формой, в ней всегда проявляются ритм, система, организация

и иерархия частей. С другой стороны, искусство выражает эстетические эмоции [165, с. 35, 106]. Художники стремятся, чтобы эмоциональное выражение образа в произведении обращалось к эмоциональной сфере зрителя. Эстетические эмоции, возникающие при восприятии художественного образа, подкрепляются культурными и духовными смыслами. Так, например, М.С. Каган сравнивал восприятие двух треугольников, один из которых, с широким основанием, вызывает эмоциональные реакции устойчивости и приземленности, другой, с узким основанием, кажется более изящным и устремленным вверх. Формы треугольников возбуждают у людей различные смыслы и эмоциональные реакции. М. Каган в своем высказывании заключил, что видимые свойства предметов действительности обладают способностью эмоционально воздействовать на людей, но воздействуют по-разному, т.к. имеют различные формы и содержание [142]. Осмысливая высказывание М. Кагана, можно заключить, что эстетические эмоции от восприятия художественного образа могут быть вызваны вследствие упорядоченной организации целостной формы артефакта. В связи с этим Ю.А Шрейдер считает, что конструирование художественного образа приводит к специализации эмоций в двух аспектах опыта: эмоции, которые осознаются в качестве эстетических идей; эмоции как рациональные знания, способствующие выражению этих идей [388].

Исследование изобразительного искусства выявило три концепции, нацеленные на взаимосвязи художественных образов с образами визуальной культуры.

1. **Построение художественных произведений в зависимости от представления визуальных образов.** Рассматривая сферу изобразительного искусства, А.Н. Букреева приходит к выводу, что объекты культуры обнаруживают взаимосвязи между символами визуальных образов и художественными образами, а также смыслами, которые эти образы передают, и знаниями, которые характерны для художника и конкретного исторического времени [58, с. 1834]. М.В. Москалюк и Т.Ю. Серикова считают, что образ в изобразительном искусстве имеет две составляющие, к ним относятся художественный и визуальный образы, которые создаются с помощью художественно-эстетических средств. Внешняя сторона художественного образа составляет живописную ткань формы, позволяющую звучать внутренней стороне визуального образа. Тот и другой образ на равных участвуют в материализации идеи

художественного произведения [243, с. 10-14, 32]. А.Н. Букреева заявила о взаимосвязях между художественным и визуальным образами, но не объяснила, как взаимодействуют образы. М.В. Москалюк и Т.Ю. Серикова близки к истине, рассматривая визуальный образ как внутренний, а художественный образ как внешний. Визуальные образы представляют знания конструктивного процесса, а художественный образ является его результатом. Определяя взаимодействие образов в создании артефакта, необходимо выявить существенные черты как художественного, так и визуального образов.

Описывая художественный образ, М. Фридлендер утверждает, что сила образа заключается в его художественности, преодолевающей рамки отдельного частного случая в изображении реальной действительности [365, с. 32]. Художественное содержание относится к знаниям конкретно-образных, теоретических и художественных обобщений, типизации, синтезации и стилезации формы образа. Во взаимосвязи с этими знаниями форма образа приобретает художественную структуру и упорядоченность, в связи с чем знания достижения художественности позволяют художнику передавать содержание художественного образа. Ш. Бодлер раскрывает художественность как искусство, связанное с абстрагированием, при котором частное приносится в жертву целому. Когда в ансамбле форм произведения все отдельные элементы содействуют созданию общего, то форма образа воспринимается как мелодия. Если она присутствует в картине, значит, в ней есть смысл [42, с. 69]. Рассматривая произведения искусства с позиции художественно-эстетического идеала, можно увидеть, что предметная составляющая без комплекса преобразований, связанных с сюжетом, композицией и формой не выражает смысловую модель художественного образа. Смысловую модель образуют дополняющие друг друга смыслы. При реализации идеи преобразования материала, каждый из смыслов начинает влиять на основной смысл художественного образа, причем некоторые моменты раскрытия образа остаются невербализированными.

Конструктивный реализм нацелен на построение знаний, упорядочивающих идеи создания художественного образа, в каких-либо отношениях связанного с реальной действительностью. В этом процессе КП следует взаимосвязи закономерного с возможным, рационального с эмоциональным, объективного с субъективным. С одной стороны, конструктивный процесс основывается на предсказании оригинальных идей

преобразования формы и содержания реальных объектов. Знаниями, упорядочивания идей в построении пространственной структуры становятся закономерности природы (перспективы, светотени). С другой стороны, в построении художественно-эстетической структуры образа применяются эвристические принципы эстетической выразительности, способствующие художественным интерпретациям.

Идейно-содержательное преобразование объектов действительности следует инновационным находкам времени, характеризующим замысел и основной смысл произведения, так же ценностное отношение автора к форме и содержанию художественного образа. *Конструктивистский подход накладывает на восприятие объектов действительности ментальные репрезентации построения изображений, имеющих тройственный характер: знаково-символический язык выражения формы и содержания в единстве идеального и реального; ценностно-смысловое мировоззрение личности; нацеленность на культуру. Заметим, что первичное не совсем точное представление идей преобразования прообраза включает взгляды на идеальное, эмоциональное и эстетическое в выражении формы, наглядно представляющей содержание – открытый процесс, зависимый от воображения художника.*

Д.В. Пивоваров определяет природу синтетической теории идеального как мировоззренческую позицию, включающую следующие положения: идеальное понимается в связи с образом, как предметом творчества, образ противопоставляется реальному восприятию предметов; образ, сопрягаясь с предметом, содержательно находится с ним в соответствии; идеальное следует понимать как субъективный способ осмысления чего-либо [278]. Художественный образ представляет идеальную модель, в которой удалено все лишнее, обобщены и идеализированы форма и содержание, поэтому образ обладает простотой и выразительностью, понятной для всех.

Объективизация образа связана с аналитико-синтетическим процессом построения образов в материале. Художник осмысливает применение физических и художественных свойств материалов, обладающих разной фактурой, также и художественно-эстетических средств выразительности. *Конструктивистский подход к построению художественного образа в изображении следует определению взаимосвязей между частями композиции и их синтеза. Для этого используется комплекс знаков и символов*

геометрического языка, нацеленных на смысловые взаимоотношениями в построении пространственной структуры. В месте с тем значение знака и его символа зависит от содержательного контекста и отношений с другими знаково-символическими контекстами языка. С.Х. Раппопорт утверждает, что в процессе создания художественного образа объединяются результаты всей внутренней и внешней работы художника – синтетический процесс духовного конструирования. Художник строит ценностную модель в идеальном и реальном эксперименте с формой, содержанием и материалом [430, с. 32-33]. В конструировании художественного образа художник экспериментирует с наглядными признаками частей целостной формы артефакта.

Художественно-эстетическая гармонизация образа осуществляется в художественных интерпретациях. Построение структуры художественного образа основывается на принципах гармонии и художественно-эстетической выразительности. *При конструктивистском подходе художественное построение изображений отличаются какой-либо стилистикой, предполагающей теоретические допущения (принципы), которые задают основания в изучении свойств и наглядных признаков объектов. Изображаемые формы объекта предполагают ориентацию на значение в составе целого. Субъект при этом учитывает одни признаки и отказывается от других.*

Немецкий искусствовед Г. Зедльмайр дает важное для гармонизации художественного образа объяснение. Ученый утверждает, что без восприятия целостного образа, исследование свойств частей произведения может не дать результата. После восприятия формы и стиля как свойств целого рекомендуется деконструировать произведение на детали и их наглядные признаки [120, с. 69]. Г. Зедльмайр подчеркивает, что в произведении связываются разнородные элементы: материал, форма, цвет, значения и смыслы. В целостности элементы взаимоопределяют друг друга. Всякая деталь получает эстетическую ценность в силу своей включенности в расчлененное и структурированное целое. Г. Зедльмайр приводит пример с цветом. Цвет получает смысл только в целостности картины. В другой картине этот же цвет может означать нечто другое [120, с. 147-148]. Из высказывания видно, что *художник использует конструктивистский подход к созданию основного смысла художественного образа, радикально сконструированного из разнородных элементов в синтезе целостной эстетически выразительной формы,*

обладающей всеми смыслами наглядно воспринимаемых частей. Хотя Г. Зедльмайр явно об этом и не говорит.

М. Фридлендер, описывая создание художественного образа, считает, что образ создается посредством работы духовного глаза, зависимого от интересов художника, избирательного осмысления сущего, упорядочения формы, личностно значимого дополнения и отказа от несущественного [365]. *Конструктивная функция творческого процесса взаимосвязана с духовной способностью художника чувствовать, какие значимые для образа черты необходимо усилить, а какие ослабить.* Каждый художник по-своему идеализирует создаваемый образ, по-разному художественно интерпретирует предметные формы, выполняет разную степень и характер детализации образа. Художнику необходимо отличать содержательные смыслы фрагментов композиции и целостного художественного образа от смыслов конструктивного процесса, связанного с методами и средствами, их содержание представляется в визуальных образах.

Некоторые исследователи относят к визуальному все, что зрительно воспринимается, но это не совсем так. А.А. Курбановский определяет визуальное видение как креативно осмысленный процесс, зависимый от множества культурных факторов [195, с. 12]. В энциклопедическом словаре изобразительного искусства В.Г. Власова объясняется термин «визуальный» как процесс особого типа мышления, включающий не только зрительные ощущения, но и интеллектуальные и осязательные компоненты [71, с. 196]. Человек умозрительно осмысливает визуальный образ в восприятии наглядных характеристик изображения, выражающих систему значений. В связи с чем В.И. Жуковский и Д.В. Пивоваров характеризуют умозрение как динамическую структуру визуального мышления образами. По мнению ученых, функция визуального мышления заключается в упорядоченности значений образов. При этом рассуждения человека опираются на знания, а формы визуальных образов представляются обобщенными [116, с. 9-13].

Результатами визуального мышления человека становятся новые формы визуальных образов, демонстрирующих определенные значения смыслов. Кроме этого, визуальные образы представляют средства познания и организации процессов и результатов. Ученые считают, что свойство наглядности – свойство знания. Если человек отдельно опирается на чувства и разум в восприятии объекта, то он не может постичь его

наглядных свойств [Там же, с. 21]. Визуальное мышление объединяет через наглядность формы абстрактные и конкретные свойства предметов, причем уровень отвлеченности образов от реальных предметов может иметь разную степенью выраженности.

Визуальные образы являются мыслеобразами, характеризующими представление знаний – эти образы обеспечивают интеллектуальное восприятие наглядных, идеальных и дифференцированных свойств конструируемых объектов и процессов. В применении теоретических знаний визуальные образы становятся обобщенными инструментами познания, преобразования реальных свойств предметов действительности и построения моделей, в том числе и художественного образа. Порождение нового визуального образа квалифицируется как эвристический потенциал и творческое средство, помогающее субъекту осмысливать динамику конструктивного процесса. Внутреннее представление визуальных образов сопровождается рефлексией, отыскивающей в умозрительных комбинациях истоки нового, при этом художник экспериментирует с визуальным языком построения формы, наглядно выражающим содержание. Визуальные образы в создании художественного образа передают через геометрический язык смыслы пространственной организации композиции образа, а через художественные интерпретации геометрически обобщенных форм предметов – содержательные смыслы.

Представление визуальных образов опирается на использование концептов отдельных положений теории как аналогов построения форм, при этом организация целостного художественного образа не имеет аналогов – это уникальный образ, полученный в единстве формы, выражения содержания и самовыражения автора. Система визуальных образов приобретает в конструктивном процессе интегративную форму – целостное образование, имеющее единый знак, символ и основной смысл художественного образа. *При конструктивистском подходе к изобразительному искусству интегрируются две образные основы – художественная и визуальная, в связи с чем зритель воспринимает не только целое, но и части, каждая из которых имеет свои значения и смыслы.*

Г. Недашивин, характеризуя работы Г. Вельфлина, поддерживает его теорию о формотворческой идее изобразительного искусства, значимой для выявления смысла. Г. Вельфлин писал: «Язык формы должен иметь научные критерии анализа» [254, с. 95]. Г. Недашивин так же утверждает, что если в живописи игнорировать форму, то в ней

ничего нельзя будет понять. Идеи, настроения и чувства фиксируются в форме изобразительного искусства. Именно форма создает настроение и эмоциональный заряд, тем самым погружает человека в определенную духовную атмосферу содержания [Там же, с. 105–107]. *Наглядные признаки формы произведения выражают содержание, при этом визуальные образы становятся средством познания и конструирования системы значений формы, выражающих смыслы.* М.М. Назаров и М.А. Папантиму определяют визуальный образ как результат активного познания, соотносимо с предметностью и культурным контекстом содержания [247]. Смысловые идеи конструируются в изобразительном искусстве в качестве художественных доминант, в одних случаях в гармоничной структуре единичных изображений, в других – в комплексе изображений, общекультурное содержание здесь воспринимается в виде визуального нарратива.

2. Смысловая повествовательность визуальных образов изобразительного искусства. Н.В. Злыднева характеризует теорию визуального нарратива, связанную со смысловой повествовательностью в выражении сюжета и с изменением временного плана восприятия. Когда в изобразительном искусстве усматривается компонент времени и темпоральность (движение времени), между вербальной и визуальной повествовательностью находятся точки пересечения (G. Sonesson, 1997) [125, с. 15]. В визуальном нарративе рассказ и иллюстрация находятся во взаимосвязи. В качестве примера можно назвать рекламу, афиши, комиксы, иллюстрации из книг и журналов. В живописи смысловая повествовательность приводит зрителей к восприятию дискретных визуальных образов, через которые передается система взаимосвязанных смыслов.

Повествовательному развертыванию сюжета в большей мере соответствует концепция жанровой живописи, выражающая смыслы действия персонажей как бы на сцене. В художественном образе жанровой живописи передаются фрагменты повседневной жизни людей: труд, семья, праздники. Определенные смысловые связи раскрываются в изображении картины между действующими лицами, направлениями их фигур, взглядов и жестов. *Разворачивая художественный образ в ситуацию, художники раскрывают визуальными образами систему смыслов.* Однако чрезмерное увлечение сюжетным «рассказом» и перечислением подробностей приводит произведение искусства к иллюстрации. Современные художники стараются избегать жанровых сцен.

Монументальная живопись иногда строится по принципу дискретного развертывания многокомпонентного комплекса сюжетов. Отдельные изображения композиционно увязываются в целостном монументальном образе. Например, в росписях, рассказывается о персонаже, живущем и действующем в разное время. В подчеркивании времени, в композициях используются надписи и символы – *составное и интегративно-метафизическое конструирование группы визуальных сюжетов в целостном монументальном образе.* Описывая метод последовательного расширения визуального восприятия художественного образа, П. Верилио приводит интересный пример с творчеством Огюста Родена: «Художник собирает в одном образе несколько разделенных во времени движений. Если целое ложно в своей мгновенности, то оно правдиво, когда его части рассматриваются последовательно. Причем важна именно эта правда, так как именно ее мы видим, и она нас убеждает» [69, с. 7]. *В искусстве создается правда художественного образа. О. Роден применял интегративно- метафизический конструктивизм к скульптуре, посредством которого ему удавалось интегрировать в целостном художественном образе отдельные элементы движения.*

Комплексы тематически взаимосвязанных фотографий представляют визуальный нарратив. Фотографии, создавая документальную правдивость, не обладают возможностями синтеза и интеграции различных восприятий в единое целое, как это делают символические произведения изобразительного искусства.

3**. Символические и аллегорические образы изобразительного искусства.** *Применяя конструктивистский подход к символическому построению системы значений художественного образа, художники используют конструктивные идеи построения формы. Абстрактные идеи выражаются художественно-интерпретационным языком в синтезе реального и условного, в результате создаются новые конфигурации формы – это всегда эксперимент с идеями организации формы и выражением через форму иносказательных смыслов.* Символический образ чаще всего обобщенный и монументальный, построенный концептуально средствами художественного обобщения, при которых каждая деталь представляется в визуальном образе как носителе основного символического смысла поэтического, торжественного, драматического или героического содержания. В картинах и скульптурах нет лишних деталей, построение

эстетически выразительных форм передается энергетика ритмов, четкость силуэтов и высокий психологизм образов, а сопутствующие детали и пейзаж выражаются достаточно условно. Символические образы возбуждают у зрителя возвышенные чувства.

В.А. Колотаев, раскрывая символический образ, считает, что он осмысливается на мировоззренческом уровне, при этом духовное начало первично по отношению к предметности [166, с. 356]. В визуальном восприятии символических форм важна роль истолкования смысла. Отметим, что сложные символические образы чаще всего неоднозначно толкуются зрителем. Для понимания символических смыслов имеются устойчивые конвенциональные значения и коды, позволяющие правильно толковать те или иные изобразительные символы. Например, образы молодых людей в художественном обобщении выражают «юность», а женщина с ребенком – «материнство». Так, например, глубина драматического смысла героизма может быть передана через переживание героя, его мужественный образ, динамическое движение или экспрессивный порыв. Все это коды к толкованию символических смыслов, являющихся в художественно-изобразительной культуре познавательной и нравственной ценностью.

Аллегорические образы художественной культуры так же, как и символические образы, выражают иносказательные смыслы. Аллегория подразумевает метафору, отсылающую объект к другому значению. Художественный образ аллегорического смысла начинает означать нечто иное, чем предметная основа, через которую он передается. *Следуя идее радикального конструирования аллегорического образа, создается однозначный иносказательный смысл, ассоциативно увязанный с близкими по смыслу предметами и явлениями.* Этим аллегорический смысл отличается от многозначного символического смысла. Так, например, через животных часто выражаются свойства людей. Лев характеризует власть, лиса – хитрость, а заяц – трусость.

В живописи художник ищет внутреннее сходство между иносказательными значениями, выражающими смыслы и наглядными признаками формы предметов. Например, натюрморт из черного хлеба и стакана воды передает голод войны.

По мнению Г. Зедльмайра, картина является реалистической аллегорией, обращенной к разуму человека, толкованию заложенного в образе глубокого смысла. В качестве примера визуальной аллегории ученый обращает внимание на сверхреальный свет в

картинах Вермеера. Этот свет, окутывая все, является определенным смыслом картины, и его нельзя отделить от других характеристик образа [120, с. 191]. *Применение сверхреального света в картине – конструктивная идея иерархии и визуального объединения. Идея символического света может выражать более яркое свечение образа, находящегося в композиционном центре – освещенность, значительно превосходящая освещение всех остальных предметов произведения. Распределение иерархии света придает художественному образу особую художественно-эстетическую выразительность.*

Поиск смысла аллегорического образа, соответствующего идее, так же как и символического образа требует художественных интерпретаций наглядных качеств формы предметов. В.В. Власов описывает аллегорические образы изобразительного искусства как тип композиции, выражающей иносказательные смыслы. Через выражение животных или человеческих фигур с атрибутами, имеющими закрепленные символы, читаются определенные смыслы. Так, например, изображение льва олицетворяет силу, орла – зоркость, совы – мудрость. Иносказательный смысл проявляется либо в силу природных свойств самого объекта, либо ассоциативно, по аналогии с другими явлениями природы и жизни человека. В. Власов раскрывает аллегорический тип композиции в связи с использованием метафоры (соединение в единое целое разнородных образов, например, таких, как олицетворение – перенесение свойств одушевленного образа на неодушевленный предмет), синекдохи (изображение целого через его части), гиперболы (преувеличения), литоты преуменьшения [70, с. 160]. Выделенные В. Власовым, аллегорические способы выявления смыслов визуальных образов, используются в построении художественных образов изобразительного искусства.

Метафоричность, как прием отстранения от реальности, связывается с изображением символов-метафор, визуально построенных, и воспринимаемых на сравнении противоположных по значению предметов и явлений и обмене качествами, при этом одно явление уподобляется другому, порождая ассоциации. Синтез свойств разных персонажей раскрывает новый смысл, например вороной конь, соединяющий качества ворона и коня. Переосмысление образа вызывает у человека умозрительное восприятие.

В каждой из рассмотренных концепций изобразительного искусства показана зависимость построения художественного образа от визуальных образов, представляющих

знания конструктивного процесса и культурно-обусловленных средств. В конструировании всех типов образов используются художественные интерпретации, выполняемые с опорой на конструктивные идеи и средства эстетической выразительности.

Историческое развитие визуальной культуры представляет ступени развития изобразительного искусства, выражающие в образах определенные художественные традиции. Этот процесс происходит за счет взаимовлияния отдельных видов искусств, сохранения своеобразия каждого из видов и в целом развития изобразительного искусства *Визуальный характер искусства исследуется нами с классической эпохи сознательного поиска художественно-эстетических средств построения произведений.*

Классическая художественная культура изобразительного искусства зародилась в начале XVII в. во Франции как рационалистическая идеология и далее распространилась во всей европейской культуре. Изобразительная культура в век Просвещения (XVIII в.) характеризует культурно-исторические, идеологические и художественные смыслы. В изобразительном искусстве ценилась глубина выражения смыслов реальной действительности в гармоничных и завершенных формах художественного образа.

Визуальным основанием классицизма изобразительного искусства становится два конструктивных способа: интегративно-метафизический способ конструирования, основанный на интеллектуальном мировоззрении художников; реалистически-обобщенный способ конструирования символических художественных образов. Здесь художники анализировали каждый элемент формы, нацеливались на убедительную проработку этих форм в единстве с содержанием целостного произведения.

В связи с чем классическое искусство, как и классическая наука, являлось аналитическим. В аналитическом построении изображений классическое искусство использовало два противоположных принципа: чувствительность восприятия форм жизненного мира; рефлексивное осмысление меры абстрагирования от реального материала, при этом анализ позволял разложить изображаемую форму на линии, цвета и согласовать их в создании целостного художественного образа. Концепции конструктивизма строились на следующих идеях: согласованность частей целостного образа в пространстве композиции, идеализация и эстетическая выразительность произведения, художественное обобщение и реалистическая типизация.

Основным художественным методом, наиболее полно отвечающим аналитической природе классического искусства, становился *реализм.* В образах реализма вскрывались различные противоречия жизнедеятельности людей. Художники создавали реалистические образы жизненно правдивыми. Так, например, смысловая направленность критического реализма выявляла обличительную критику пороков капиталистического общества и раскрывала драматизм происходящих в это время процессов, при этом утверждались гуманистические ценности жизни людей. Смысловая основа социалистического реализма рассматривала человека в связи с коллективным жизнестроительством. Реализм не копировал действительность, а следовал правдивой убедительности образов и выявлению через образы смысловых отношений общественных явлений жизни – гармонически ясные типически обобщенные образы.

Художественная типизация является эстетической категорией изобразительного искусства. На основе типизации выделяются общие черты в конкретных единичных образах людей. Типизация представляет в содержании образа художественные обобщения до определенных типов людей труда, сельской жизни, молодежи и др.

Кроме типизации классическое искусство выражает глубокие психологические образы и индивидуальные характеристики человека. В классическую эпоху у людей не было возможности репродуцировать произведения искусства, поэтому выставки были единственным средством их духовного и эстетического развития. Начиная с 1871 г. формируется «Товарищество передвижных выставок», регулярно демонстрирующих в различных городах России произведения художников русской школы. К восприятию произведений искусства таким образом приобщались все слои населения.

Со временем центром распространения идей реализма становится Академия художеств. Академия добивается в изобразительном искусстве высоких результатов. Однако параллельно результатам активизировалась критика консервативной направленности академизма. В искусстве требовалось следовать нормативам, причем изменять образцы классики считалось недопустимым.

Неклассическая художественная культура начала XX в. возникла как протест против реализма и понятного изображения образов. Художники выражали стремление к новым, отстраненным от действительности формам. *Радикальным изменением*

новоевропейского искусства становится поиск многообразных стилистических новаций и новых композиционных решений – поиск новых идей, взаимосвязей, новой логики и художественно-образных языков духовного выражения, способных выразить противоречивый мир культуры. Преобразования начинались с *модернизма* (конец XIX в.), представляющего вариантный антиреалистический поиск формы и обновление в изобразительном искусстве средств художественной выразительности. Модерн выводит искусство на уровень высокого творчества, построенного на синтезе искусств: живописи, графики, скульптуры, архитектуры и дизайна. Основная идея модерна – преобразование среды жизнедеятельности людей с помощью искусства. С точки зрения Н.А. Хренова, *конструктивизм* был прямым продолжением идей модерна. Искусство конструктивизма, социальное по своей сути, выражало дух времени. Художественная жизнь выходит в массовую культуру, развивающую коллективные ценности людей, при этом устраняются границы между искусством и производством, а эстетика искусства начинает выступать против музейных форм [375, с. 135-136].

Первые новаторские эксперименты в искусстве осуществили *импрессионисты* Франции. Импрессионизм как стиль существовал недолго (с 1874 по 1886 г.), но оказал сильное воздействие на развитие всего последующего изобразительного искусства многих стран Европы и России. В отличие от реализма, передающего типическое, импрессионизм открыл новый тип восприятия действительности – впечатление от восприятия светящегося целого, не заостряющего внимание на деталях [52, с. 31-32]. Основным содержанием живописных картин являлись не сюжеты из жизни, а передача единства человека с окружающей средой вследствие естественной освещенности, растворяющей четкие очертания фигур. Впитав в себя дух времени, художники оставались интуитивными по содержанию, но анализирующими по форме. Импрессионисты выработали новые средства живописи, перешли к ярким цветам в выражении солнечных состояний природы, а на предметах и фигурах выявляли светоцветовые рефлексы.

Многокрасочные изображения, по мнению М. Ломоносова, могут выполняться всего тремя цветами: желтым, пурпурным и синим. Смешивая не больше двух цветов, импрессионисты и пуантилисты писали картины разделенными мазками. По закону симпатической связи разделенные цветные мазки, не связанные физически, при

отдаленном восприятии картины образовывали эффект смешения цветов. *Импрессионисты анализировали цвет каждого из мазков и создавали из них визуальный синтез в предметных признаках и выражении смыслов изображения, образующий целостно воспринимаемое единство картины.* Открытию нового направления в живописи предшествовало обнаружение художниками, что некоторые масленые смеси со временем изменяют свои первоначальные цвета. В итоге художники не достигали целей в создании задуманного колорита работы. Это зависело от того, что при смешении различных по составу компонентов цветов происходят химические реакции, изменяющие цвета. Поиски преодоления возникающих в масляной живописи проблем привели к созданию пуантилизма, позволяющего маленькими мазками чистых цветов добиться желаемого колорита картины. Импрессионисты активно использовали пуантилизм.

Наблюдательный художник видит, что рефлексы усиливаются во всех ситуациях, где есть сильный свет. Условия солнечной освещенности позволяют художнику подметить, что это явление повторяется во многих ситуациях восприятия природы и действительности. Так, из конкретно наблюдаемого явления у художников сформировалось абстрактное знание. Далее это знание закреплялось в культурной среде и в определенных интерпретациях начинало применяться группой художников в качестве концепта, ценности и принципа эстетической выразительности. Многие искусствоведы считают, что искусство импрессионистов до предела чувственное. Автор исследования, являясь художником, не поддерживает эту точку зрения.

Импрессионисты, создавая произведения, проявляли не только чувственное, но и рациональное отношение к миру, связанное с установкой на принципы «усиление рефлексов, сияющих отраженным светом» и «письмо разделенными мазками» – концепты создания образа, осознанно применяемые как знания. В связи с чем можно заключить, что импрессионисты использовали способы интегративно-иконического и интегративно-метафизического конструирования в живописи колористической системы светоцветового образа. Визуальность импрессионистов в объяснении Мерло-Понти формирует не только впечатление, сосредоточенное вокруг освещения, но и другие смыслы визуального поля, к ним относятся геометрические значения смыслов картины, при которых материя живописи обретает форму и смысл [233, с. 401]. Опираясь

на знания, художники создавали разумную визуальную организацию картины. На рубеже XIX и XX в. возникает постимпрессионизм – течение, раскрывающее интеллектуальный декоративизм, абстракционизм и символический конструктивизм. Все эти течения образованы на основе визуального синтеза.

Концепция художественного авангарда (XX в.) *знаменовала рождение новой художественной культуры.* Художники стремились найти в искусстве креативные идеи построения образов. Изобразительное искусство отказывается от сюжета, объемной формы и стремится к построению возможных форм в результате синтеза различных художественно-эстетических средств и языков. Художники авангарда осуществляли эксперименты с формой, линией и цветом и на этой основе развивали различные течения искусства: абстракционизм, супрематизм, кубизм, конструктивизм, космизм, девизтонизм, симультинизм, лучизм, кубофутуризм, оп-арт. По утверждению Ю.С. Гирина, авангардный тип мышления и мировоззрения имели двойственную природу. С одной стороны, оно обязано глобальным общекультурным сдвигам, произошедшим в мировой культуре на рубеже XIX–XX вв., порождающим соответствующие интерпретации образа мира, с другой стороны, возникают новые тенденции выхода человека за пределы имеющейся культуры [79, с. 326]. Общеизвестно, что искусство авангарда оставило для культурной памяти замечательные произведения, но в содержательном плане не было новым. С одной стороны, искусство подражало орнаментам первобытных эпох. С другой стороны, художники на субъективной основе абстрактно изображали открываемые науками, непосредственно не воспринимаемые в жизни, явления микро- и макромира. Затем, для объяснения этих образов создавали текстовые комментарии. Новым искусство авангарда было в формальном плане построения образов на экспериментальной основе, созданных в это время принципов композиции и выразительности, таких как ритм, контраст и нюанс, статика и динамика, равновесие, акцентирование и др.

Одним из ярких стилевых направлений авангарда считается *кубизм. Первые радикальные формы кубизма развивались во Франции в начале XX в. и сосредоточивались на КП к построению выразительных особенностей геометрической структуры, анализе расчлененной формы и последующем синтезе в построении целого.* Начиная с 1911 г. художники пытаются синтезировать в построении новой художественной структуры

нехудожественные элементы. В произведения искусства вводились буквы, целые слова и цифры, наклейки из газет, театральные программы, афиши, обрывки одежды, куски обоев и др. Для усиления тактильных качеств фактуры художники подмешивали в краску песок и гравий. Кубизм в скульптуре позволял варьировать сдвигами плоскостей, форм и объемов [201]. *В качестве предпосылок в создании произведений искусства кубисты сознательно использовали конструктивные принципы «совмещения в единое целое профиля и фаса»* и *«сдвигов плоскостей»*. Художники выстраивали образы фигур из нескольких пространственных видов и в результате соединяли в целостном образе разновременные восприятия одних и тех же форм, это образовывало новую конструкцию образа. *Следуя кубизму, художники отказались от реально существующих взаимосвязей и экспериментировали с поиском инновационных связей между конфигурациями формы и цветом, произведения при этом создавали гармоничное впечатление от восприятия образа. Это дает нам основание утверждать о принадлежности кубизма к радикальному конструктивизму, согласующему в образе разнородное содержание.*

Конструктивизм, как и кубизм является направлением авангарда, нацелен на построение целостности каких-либо образов – новаторское движение выполнения общественной программы создания для людей новой жизненной среды. Архитектурный конструктивизм, обозначенный в 20-х годах XX в., основывался на следующих принципах: асимметрии, динамики перетекающих форм от одного типа геометрических фигур к другим, целесообразности, функционализма, стандартизации и использования в качестве средств художественной выразительности природных материалов. Эти принципы, как основание международного стиля, впервые были озвучены на конгрессе архитектуры в Швейцарии в 1928 г. Архитектура стремилась к поиску оригинальных конструкций.

Конструктивизм в сфере визуальных искусств строится во множестве концептуальных структур, идей и ценностных установок. Композиционный язык конструктивизма в изобразительном искусстве сложился в ходе построения абстрактных геометрических конструкций и экспериментов с ними в живописи, графике, объемно-пространственных композициях и плакатах. Плакаты русского конструктивизма 20-х и 30-х годов XX века, выполнялись в геометрических и абстрактных конструкциях, выражающих агитационные цели и смыслы строительства нового общества – визуальные

образы, построенные в равновесии комбинаций шрифта и монтажа фотографий.

В конце XX и начале XXI в. изобретение новых цифровых технологий породило новые формы визуальности и новые эстетические ценности художественной культуры. Цифровые технологии способствуют расширению границ искусства, порождению новых видов творчества, обогащению визуальной культуры и мировосприятия людей. В результате конструирования возможных образов визуальной культуры расширяется фантастическое построение форм. Новые ценности стали участвовать во всеохватывающих преобразованиях культуры. Визуальные образы **постнеклассической культуры** развиваются с последней четверти XX в. и по настоящее время. Артефакты визуальной культуры конструируются в творческом процессе с использованием художественно-эстетических средств. Основным течением постсовременной культуры остается *постмодернизм*. Первоначально порожденный изобразительным искусством США, постмодернизм распространяется во всех странах и сферах культуры. В России постмодернизм возник в связи с преодолением тенденций соцреализма. Термин «постмодернизм» распространился благодаря введенному французским философом Ж.-Ф. Лиотаром понятию «постмодернистское состояние», которое раскрывается культурной трансформацией общества и сдвигами в мировосприятии [267, с. 201-204].

Главной особенностью постмодернизма в изобразительном искусстве становятся эксперименты с инновационными преобразованиями формы. Наряду с достижениями в искусстве достаточно часто создаются искривленные, нецелостные и бессмысленные образы, не имеющие единых методологических оснований и не отвечающие ценностям визуальной культуры. В результате теряется грань между высоким творчеством и самодеятельностью. Произведения изобразительного искусства, свойственные постмодернизму объединяют множество невзаимосвязанных стилей и фрагментов. В объединении различного без взаимосвязей отсутствует логика, система значений и смыслов. Художники не задумываются о связях построения целостного образа, когда берут элементы из какого-либо стиля и изображают их без согласования с другими элементами целого.

Содержание духа постнеклассического времени многогранное. *Без упорядоченности и конструктивного синтеза общекультурных значений, способствующих художественному единству и осмыслению произведений искусства, построить смысловую*

модель художественного образа невозможно. В изобразительном искусстве смыслы передаются через расчленение и определение взаимосвязей между значениями разделенных частей формы произведения. Художники постмодернизма стремятся изобрести новые формы и способы изображения, еще не известные в культурной среде, при этом они отрываются от жизни, а их действия приводят как к деформации реально воспринимаемых форм, так и к формально-абстрактному построению образов.

Искусство постмодернизма не нацеливается на единство формы и содержания, в связи с чем находится в кризисе смыслового выражения, что негуманно по отношению к зрителю. Постнеклассическое искусство не всегда поддается объяснению. В качестве примера отметим сюрреализм и инсталляции как произведения современного визуального искусства. Сюрреалисты западного авангарда экспериментируют с фантастическим реализмом, гиперреализмом, изображая элементы реальности в нереальных сочетаниях форм, при этом они считают, что освобождают миропонимание людей от реальной действительности. Произведения сюрреалистической живописи передают невероятные коды значений, изображаемых форм. Сюрреалисты изображают в произведениях сны, мифы, мечты, иллюзии – все это самовыражение художника, целью которого становятся эффекты неожиданности, шокирующие зрителя неоднозначными образами. Воспринимающий картину зритель объяснить не реальные значения не может.

В содержательном плане работы сюрреалистов отстраняются от понятных в культуре значений. Отметим, что в формальном художественно-эстетическом плане многие работы сюрреалистов обладают оригинальными композициями и достаточно согласованными в единстве многообразного формами. В связи с чем некоторые живописные произведения сюрреалистов можно назвать конструктивными.

История создания инсталляций берет начало с 20-х гг. XX в. Под инсталляцией понимается художественная объемно-пространственная композиция, которая создана из различных неоднородных элементов – бытовых предметов, промышленных изделий и материалов, природных объектов, текстовой и визуальной информации, арт-объектов [137]. Начиная с середины XX и начала XXI века инсталляции выполняются в контексте визуальных искусств, объединяя концептуализм, дизайн и кинетическое искусство. Создание инсталляции требует новой авторской концепции, включающей идею

построения формы из определенных элементов композиции и их взаимосвязей, особенностей сочетания художественных средств и материалов, так же и определения функционального поля содержания. Инсталляции могут экспонироваться как в городской среде, так и в интерьерах, создаваться на основе минимума выразительных средств и использовать множество разнородных материалов. *Все это говорит о том, что без КП и радикального конструктивизма, нацеленного на синтез различного невозможно создать гармоничный художественный образ инсталляции.*

Цель инсталляций – презентация автором концептуальной идеи чего-либо нового. Заметим, что образы инсталляций часто выполняются при помощи готовых и несовместимых друг с другом предметов, которые уже имеют в культуре определенные функциональные конвенционально устоявшиеся значения. В связи с чем дополняя предметы композиции какими-либо деталями, невозможно придать им новый смысл. Создание композиций из реальных предметов опирается на импульсивность и свободу выбора.

В теории эстетической гармонии форм артефактов, создаваемые авторами образы без опоры на взаимосвязи, не являются целостными и художественными, в них каждый предмет живет сам по себе. *При КП выражение идеи в инсталляции строится в системе значений формы, опирающейся на знания упорядочения целостного образа и принципы взаимосвязей построения пространственной и художественной структур.*

Сюрреалисты, следуя нереальным идеям в живописи, могут гармонизировать различные предметы художественно интерпретируя их формы, тем самым приводя их к единой целостности. В создании объемной инсталляции необходимо гармонизировать не только цветовую гамму, которую в готовых предметах можно изменить, но и достигать соразмерности предметов целому и согласования конфигураций их формы. Этот процесс требует анализа взаимосвязей между формами и синтеза частей целостной композиции. *При КП к построению многообразных объемно-пространственных инсталляций относительно содержания и формы используется системный принцип гармонии «единство многообразного». Принцип позволяет экспериментировать с применением различных средств объемных, плоскостных, прозрачных и плотных материалов. Например, система средств из керамики, дерева, проволоки применяется в каждом элементе целого, но везде по-разному.*

Инсталляции могут иметь статичный или динамичный характер композиции. Статические инсталляции по своему формообразованию близки к скульптуре, нацеленной на выполнение цели художественно-эстетической доминанты в организации пространства. Варианты композиционных решений в данном случае будет обусловлены различными изобразительными средствами: рельефными, скульптурными, живописными, графическими и характерным для них расположением элементов относительно целостного образа [14]. Инсталляции близкие к скульптуре могут быть объемными 3D моделями, обладающими рекламными, художественно-эстетическими и познавательно-информационными функциями. *На основе конструктивистского подхода могут конструироваться гармоничные многокомпонентные комплексы тематических инсталляций, размещенных в динамически-сценарном пространстве, которое может иметь звуковое сопровождение, дополнительное освещение и организованный характер передвижения людей. В этом случае КП требует анализа и учета условий, в которых находится инсталляция – особенности ландшафтной организации и характера сооружений.*

Художники часто стремятся лишь к самовыражению, при этом произведения, выполненные без ориентации на культуру, понятные лишь авторам. Бодрийяр Ж. в этой связи утверждает: «Симулякры и симуляция – это порождение моделей реального без оригинала и реальности» [43, с. 6]. Стремление лишь к поиску новизны в произведениях искусства без структурирования наглядных признаков и упорядоченности формы образов не выражает те духовные смыслы, которые переживаются людьми.

Абстрактные формы искусства могут воздействовать на подсознание элитарного зрителя. Массовый зритель не мыслит абстракциями, а воспринимает привычные объекты сообразно значениям, имеющимся в опыте – реалистический стиль изобразительного искусства, соответствующий естественному зрительному восприятию и пониманию конвенциональных значений и смыслов. Этому может служить и конструктивный реализм. Произведения живописи, выполненные плоскостными способами, чаще всего используются в декоративных целях для оформления интерьеров, они органично сочетаются с плоскостью стены и становятся ее украшением. Пространственно-образный стиль произведений искусства как бы прорывает плоскость стены, создавая в интерьере окно в другой мир. Зритель, вглядываясь в глубину картины, улавливает освещенность

понятных ему форм, настроение, переданное художником, и на этой основе возвышает свои эстетические чувства. Человек находит удовлетворение от разглядывания ритмов, которые уводят его восприятие вдаль. Восприятие формы и содержания картины гармонизирует внутреннее состояние человека и духовно его обогащает.

Художественная культура современного времени требует принципиально нового качества полихудожественного взаимодействия искусств, достигаемого в системно-интегративном конструировании артефактов визуальной культуры.

Постмодернизм стремится к изменению оснований художественной и изобразительной культуры. Пытаясь передать сложные интегративные смыслы современной эпохи, субъекты не ориентируются на визуальную грамотность, что приводит к не всегда ясному представлению содержания образов или его отсутствию. В связи с чем можно заключить, что современное изобразительное искусство часто отстраняется от конструктивного упорядочения формы и содержания образов. Этот процесс в большей степени связан с метафизикой художника и субъективным отношением к миру, так же и непониманием художниками происходящих в постнеклассической культуре интегративных процессов и соответственно системно-интегративного способа конструирования артефактов визуальной культуры и искусства. Отсутствие глубокого понимания происходящих в культуре процессов приводит к кризису культуры изобразительного искусства.

В XXI в. постнеклассического периода развития культуры общим теоретико-методологическим основанием для всей системы элементов культуры становится конструктивистский подход к построению целостно организованных визуальных артефактов. Синтезирующий по своей природе КП к построению артефактов может привести визуальную культуру изобразительного искусства к созданию новой системы ценностей и как следствие к выходу из кризиса. При КП к построению произведений искусства, многообразие новых форм художественно-изобразительной культуры ориентируется на взаимодействие элементов, организованных в системе идей выражения духовных и художественных смыслов через культурно обусловленные значения частей целого. Конструктивизм использует в изображении эвристические принципы гармонии, эстетической выразительности и логики, ориентирующие художников на поиск взаимосвязей между наглядными признаками формы художественного образа.

Итак, изобразительное искусство помимо рациональной организации формы артефакта содержит информацию, обращенную к чувству. Духовное обновление визуальной культуры изобразительного искусства видится в построении эстетически выразительных художественных образов при условии, если конструктивный процесс обеспечивается системой визуальных образов, представляющих методы и знания.

На основе конструктивистского подхода визуальная культура через образы изобразительного искусства выражает духовные, символические и художественные смыслы. Исходя из этого конструктивизм, следуя анализу и синтезу, представляет собой средство упорядочения и гармонизации образов действительности. Взаимосвязь художественных и визуальных образов рассматривается в трех концепциях: *первая,* – построение художественного образа, представляющего интегрированный результат и скрытый от непосредственного восприятия конструктивный процесс, который обеспечивается системой визуальных образов; *вторая,* – раскрывает смыслы визуальных образов через повествовательность в жанровой живописи, дискретном выражении содержания росписей, фотографий и др.; *третья,* – конструирование через наглядность формы иного содержания символических или аллегорических смыслов.

Классическое искусство является по форме аналитическим. Основным методом искусства становится реализм, правдоподобно выявляющий смыслы общественных процессов и типичные художественные образы людей.

Неклассическое искусство стремилось к выражению новых форм, отстраненных от реальной действительности – модерн, импрессионизм, конструктивизм и множество авангардных направлений, которые привели искусство к высокому творчеству, и этим оказали значимое воздействие на образный строй визуальной культуры.

Постнеклассическое изобразительное искусство основывается на полихудожественном взаимодействии искусств, чему может способствовать синтезирующая основа конструктивистского подхода и радикального конструирования артефактов. Однако стремление постмодернизма к новизне без понимания принципов целостной организации формы, синтеза и интеграции методов и средств часто вызывает в произведениях искусства эклектику – отсутствие взаимосвязей и смешение стилей.

3.2.1. Пространственно-временные артефакты визуальной культуры и конструктивная практика

Пространственно-временные искусства как целостные артефакты визуальной культуры и своеобразные художественные образы характеризуются конструированием двух различных планов восприятия образа пространственного и временного. По мнению В.А. Фаворского: «Стремление в создании композиции есть стремление цельно воспринимать и изображать разно пространственное и разновременное» [357, с. 18.]. Пространственные искусства обладают статическими образами. Временные искусства характеризуются динамикой последовательного развертывания образов произведения искусства во времени. Рассматривая построение таких артефактов пространственно-временной визуальной культуры, как книга, кино, театр, телевидение, можно увидеть, что все они подчиняется общей методологии КП, объединяющей научные знания в построении системы, художественное воображение и средства, выработанные изобразительными искусствами. Основная направленность КП проявляется в конструировании структурных и функциональных взаимосвязей, зависимых от общего и единичного в системе значений частей целого. Пространственно-временные артефакты визуальной культуры так же, как и статические, создаются посредством конструирования.

Началом конструктивного процесса служит анализ элементов, создающих пространственно-временную целостность. Отдельные пространственные элементы, созданные на основе средств изобразительного искусства, подлежат последовательному конструктивному синтезу. *Заметим, что КП исходит из того, что результатом восприятия человеком артефакта становится осознание смысловой структуры*

Конструктивный реализм в построении специфической структуры для каждой конкретной системы артефактов пространственно-временных искусств создает синтез реальных пространственных и возможных художественно-эстетических качеств формы. Согласованиям значений в каждом изображении как части целостной структуры, способствует конструктивный принцип гармонии *«единство многообразного»,* применяющий единую систему средств, но по-разному в каждой из частей целостного образа. Временному согласованию последовательного следования изображений способствует

конструктивный принцип гармонии «*единство и борьба противоположностей*». Противоположные стороны пары предыдущего и последующего изображений имеют разновременные восприятия, они могут создавать противоречия. В последовательности изображений противоречия разрешаются средствами компьютерной графики. Преобразования, выполняемые на компьютере, производят синтез между противоположными сторонами пары и между парами. В применении принципов гармонии выстраивается непрерывное восприятие формы и содержания целостной смысловой модели артефакта.

Художественные образы пространственно-временных искусств, обладающих неоднозначной социокультурной и художественно-эстетической ценностью, строятся коллективами профессионалов. **Книгопечатание является одним из самых распространенных способов конструирования и тиражирования артефактов визуальной культуры в синтезе средств пространственных и временных искусств.** В современное время книги конструируются дизайнерами средствами цифровых технологий.

В культурно-историческом развитии книгопечатание породило широкий подъем знаний и активизировало у людей визуальное восприятие. Артефакты печатных изданий включают в качестве сообщений текст и изображения. Конструкция книги выражает определенную логику взаимосвязей, при этом анализируются и синтезируются пространственные характеристики каждого разворота в синтезе множества слагаемых элементов. Книга как визуальное целое, создается в определенной повествовательности движения от разворота к развороту. Все части книги, ее иллюстрации и текст подчиняются конструктивной идее, при этом каждый элемент книги: шрифт текста, иллюстрации приобретают в целостной организации конструктивное значение и свои стилевые особенности. Иллюстрации находятся во взаимодействии со стилем изложения текста, обеспечивая дополнительные воздействия от прочтения книги.

В глубокой древности в основу книгопечатания была положена набойка с цельных гравированных досок. На северо-западе Китая в пещерах «тысячи Будд» была найдена древнейшая печатная книга – индийское сочинение, переведенное на китайский язык. Книга была изготовлена в виде свитка, склеенного из 7 листов. Текст и изображения этой книги отпечатаны с цельных гравированных по дереву форм. Этот способ книгопечатания был назван ксилографией [256, с. 171]. *Создание подобного*

рода книг характеризовало первые предпосылки будущего проявления КП к книгопечатанию. Создание семи листов с иллюстрациями в одной целостности раскрывает первичные процессы суммативно-составного конструирования при пространственной организации отдельных частей и согласовании их временного восприятия целостной книги. Первые печатные книги были религиозного содержания. Текст дополнялся созданием иллюстраций, которые отпечатывались способом ксилографии отдельно от текста и раскрашивались от руки. Затем иллюстрации соединялись с текстом, образуя книги. Первыми иллюстрациями были копии орнаментов и статических изображений людей и животных. Позднее в изображениях появились сцены охоты, сражений.

Целостные формы текста набирались в старину из отдельных литер вручную, а каждая из литер изготавливалась заново. Немецкий изобретатель печатного станка И. Гутенберг создал в середине 1440-х годов механический способ книгопечатания подвижными литерами – этот печатный станок определил условие массового распространения печатных изданий визуальной культуры и коммуникации. Тексты, относящиеся к науке, литературе и искусству, стали печатать на типографском станке, а иллюстрации по-прежнему выполнять вручную, затем они вклеивались в книги.

Взаимосвязь науки и искусства изображения приводила к изобретению новых способов гравировки как средств обогащения иллюстраций для книг. Так например, крупнейший немецкий мастер ксилографии А. Дюрер (1471–1528) выполнил 224 гравюры на меди, 102 гравюры на дереве [256, с. 273]. Гравюра для Дюрера была не только средством иллюстрирования книг, но и искусством изображения. *Разработанные Дюрером синтезы реального и условного, относятся к конструктивным действиям, которые используются в современном искусстве.*

Основателем первой типографии на Руси «Московский печатный двор» был И. Федоров. Однако создание в 1563 г. первой типографии не повлекло за собой широкого книгопечатания. Книги печатались в основном по богословию, а сам И. Федоров подвергался гонениям. Ценность книгопечатания возросла лишь в XVII в., когда возможности типографии значительно возросли. В это время москвичи увидели многоцветные иллюстрации, выполненные способом литографии. Над созданием и оформлением книг стали работать коллективы граверов. *Конструируя одну книгу, граверы осознанно*

использовали принцип «единства многообразного» в иллюстрациях, применяя единую систему средств выразительности, но в каждом развороте книги по-разному.

В XIX в. был изобретен фотографический метод печати – метод давал возможность многократно повторять изображения. Фотографии как конструктивные элементы органически вписывались в оформление книг, что существенно обогатило возможности книгопечатания. Необходимо отметить, что в XIX в. было распространено выполнение гравюр по фотографии. Особую значимость для тиражирования печатной продукции приобрел электрический способ печати. Современную полиграфию невозможно представить без применения цифровой техники переноса изображений на бумагу с помощью лазерного луча и последующей печати на ксероксе. Разработка первого лазерного принтера была выполнена в 1972 г. Новая цифровая технология отличалась от всех используемых раньше технологий печати, возможностью преобразовывать изображения.

Фактором рождения кино становится в XIX в. культурный подъем науки, техники и искусства. Художественный кинофильм как вид визуальной культуры и искусства передает зрителю человеческие отношения и глубокие смыслы. В фильмах развивается пространственно-временная динамика художественного образа.

Создание лент движущихся изображений стало причиной появления немого кино. Зритель немого фильма постигал смысл только лишь в визуальном восприятии предметов, людей и их жестов. Изменение техники позволило синхронизировать звук с изображением. В визуальной культуре черно-белого кино отсутствовала передача реальных цветов, изображение создавалось с помощью условных градаций яркости черно-белых отношений. Основным качеством немого и черно-белого кино являлась фотографичная передача фактов, что отличало их от художественных фильмов, основанных на преобразованиях, включающих образ в более широкий контекст смысловых значений.

Ю. Лотман отмечал, что фотографическая точность кинокадров затрудняла рождение кино как искусства. В связи с чем кино медленно становилось искусством, а достоверность фильма средством познания. Киноискусство основывается на преобладании конструктивной роли над фотографичностью. Конструктивная основа художественного фильма делает его единственным среди других искусств в передаче постоянно изменяющегося образа. В последовательном движении фильма осмысливаются

события героев в изменении от прошлого к настоящему и будущему времени. Фильм конструируется по законам изобразительного искусства и нормам визуальной культуры определенной эпохи [214, с. 297–307]. Замысел целостного художественного образа достигается художественно-эстетическими средствами, для этого фотографическая достоверность наиболее значимых элементов для выражения смысла каждого из кадров фильма художественно интерпретируется. Конструктивная концепция кино включает многообразие цветовой гаммы и таких специфических средств художественно-эстетической выразительности, как монтаж, ракурс, крупный план, переключение и движение камеры, усложнение структуры кадра. Все эти средства приводят язык кино к неограниченным возможностям преобразования фотографий в киноискусство. Достоверность и подлинность ситуаций действительности ценится в документальных фильмах, например, в репортажах с мест определенных событий. Художественные приемы и визуальные эффекты вводятся в сферу искусства, когда через людей, пейзажи и предметы выражаются смыслы, соответствующие замыслу режиссера.

М.Ю. Кузьмина пишет, что монтаж художественно-эстетических форм связывается с целями, потребностями и запросами культуры, так же и принципами формо- и смысло-образования художественных фильмов как киноискусства [190, с. 2]. Монтаж построения кадров в смысловом повествовании фильма конструируется по принципу управления восприятием зрителя и вызова ощущений неожиданности. Кроме этого, монтаж может перемещать действие героев фильма из одного пространственно-временного отрезка в другой. Проблемы кадра как дискретных единиц монтажа киноповествования раскрываются Ю.М. Лотманом, Б.М. Галеевым и др. Ю. Лотман характеризует непрерывность фильма как взаимосвязь кадров, – это связь изображений, выражающих фрагменты действительности. Каждый кадр и каждая деталь кадра имеют в повествовании целостного сюжета определенное информационное значение. Детали, показанные крупным планом, включают восприятие зрителя в сложные смысловые единства [214, с. 309]. Б. Галеев, как и Ю. Лотман, считает, что пространство кадра конструируется изобразительными и художественно-эстетически средствами выразительности киноязыка. Высокое значение каждого кадра отводится музыке, ритму, пластике форм, игре света и тени. Компьютерные технологии оживляют киноизображения,

создают предметные и пейзажные портреты визуальной музыки, насыщенной содержательностью, интонациями и значимостью [201, с. 17]. Цель кадра как единицы целого заключается в поиске конструктивного решения формы, передающего изобразительными средствами содержание фрагмента фильма во взаимосвязи с другими кадрами и определенным культурным контекстом целостного содержания фильма.

Конструктивистский подход к синтетической стадии достижения системы целостной повествовательности фильма из дискретных единиц осуществляется после всех ступеней структурного и семантического анализа значений каждого из кадров и построения последовательности смыслового повествования сюжета фильма. Художественный фильм строится во взаимосвязи визуального, вербального и музыкального планов, их взаимодействие обеспечивает фильму определенное системно-интегративное конструирование формы и содержания.

По мнению Б. де Лью, последовательный взгляд на сценарий обеспечивает предварительное планирование и конструирование образов фильма. Этот процесс сопровождается созданием отдельных изображений персонажей и их окружения в одном визуальном стиле. Затем с помощью компьютерной графики накладываются слои визуальных эффектов, в результате строится более сложный художественный образ. После каждого добавления художник оценивает достигнутый результат со стороны визуального стиля, того, что создает соответствие, и того, что разрушает течение фильма [216, с. 13–18]. Движение фигур человека и животных – это визуальные элементы, конструируемые в системе кадра, художник выделяет их как смысловые акценты, на которые обращает внимание зрителя. В фильме сохраняются объективные значения, свойственные физическому миру, в то же время в нем передаются духовные и художественные значения, свойственные искусству. Каждый из фильмов демонстрирует новый художественный образ, построенный в различных соотношениях правдоподобного и искусственного, субъекты при этом сознательно выбирают средства эстетической выразительности.

Люди, выбирая жанры кино, вживаются в события ценностно значимых фильмов, осмысливают их содержание и форму. Просмотр фильмов разделяется на «массовое» – коллективное восприятие визуальных образов кино и «камерное» – индивидуальное восприятие и переживание образов. Визуальные коммуникации с образами

кино связываются с воздействием на зрителя разнонаправленных начал. С одной стороны, человек пытается осмыслить значения формы и содержания в пространственно-временной последовательности кадров, для этого он включает рациональную оценку, с другой, – зритель верит в подлинность происходящего на экране и становится соучастником событий, что сопряжено с эмоциональными переживаниями.

Театральные постановки, в отличие от кино, не тиражируются, а осуществляются каждый раз заново. В то же время последовательность театральных представлений конструируется, так же, как и в кино. В композиции театрального представления, как и в художественном фильме, выделяются центральные фигуры и второстепенные, при этом задний план полностью подчиняются персонажам. **Театр синтезирует начала многих искусств – литературы, музыки, танца, вокала, изобразительного искусства декорации.** Сценическое искусство предусматривает непосредственный контакт артистов, играющих на сцене со зрителем, порождает у зрителей визуальную коммуникацию, связанную с художественно-образным восприятием оформления сцены и декораций, образов героев, их грима и костюмов, а также соучастие в представляемом действии.

В содержании театрального искусства нет прямого подражания действительности. Выдающийся отечественный театральный режиссер К.С. Станиславский раскрывает театральное искусство следующим образом: «Материалом театра является живой человек, с его внутренним состоянием, воссоздающим свое бытие с такой адекватностью, с какой этого нельзя сделать никакими другими средствами, благодаря чему актер раскрывает содержание, делает визуальной и понятной «жизнь человеческого духа в художественно-сценической форме» [336]. Г. Шпет дополняет сказанное: «Творчество актера есть чувственно-наглядное выражение эстетически условной идеи во внутренне экспрессивной и символичной форме. Актеру необходимо оживотворить литературный текст и превратить его в сценическую игру, включая в этот процесс формы речи, интонации, жестикуляцию, мимику, телодвижения, их темп и ритм. В каждом отдельном случае актер комбинирует новые формы игры» [387, с. 32]. Визуальный образ персонажа по отношению к замыслу первоначально конструируется средствами графики рисунка или компьютерной графики. Артист может создавать образ интеллигента или бродяги, его игру будет сопровождать соответствующий визуальный образ, особый грим и

костюм. Визуальные качества предметов, среды и артистов относительны, зависимы от цели и средств. Добиваясь соответствия стиля жанру спектакля, художник изменяет визуальный облик персонажей и предметов. В комедийном или драматическом спектаклях образы персонажей визуализируются по-разному В одном спектакле визуальный стиль игры артиста создает настроение развлекательности, в другом – драматизма.

Спектакли разных эпох визуально представлялись в произведениях изобразительного искусства. Античный театр был представлена вазовой живописью, отчасти скульптурой. Сцены средневекового спектакля изображались в миниатюрах. В XVI - XVIII вв. театральные сцены художественно преобразовывались в гравюрах, в связи с чем они не являлись историческими документами. В XIX в. рождается фотография, она обеспечивала театральным спектаклям документальную достоверность.

На протяжении всех культурно-исторических периодов развития одежды людей, их костюмы визуально уточнялись. Театральный костюм отличался от других форм одежды. В эпохи Средневековья и Возрождения жесты, мимика на сцене и одежды людей были каноническими. Примеры канонов повседневной одежды людей и костюмов для театральных сцен стилизованно изображались в одежных книгах.

Театр Возрождения в Италии и во Франции имел небольшую сцену, актер при этом всегда стоял к зрителю лицом. В XVI в. сцена из неглубокой коробки и несменяемых декораций преобразуется: увеличиваются параметры сцены, изменяются боковые шторы и задник. Это значительно повысило меру убедительности восприятия спектакля, но не сближало театр с жизнью, а, наоборот, отгораживала от нее.

Критическое переосмысление недостатков театральных постановок привело к возникновению нового классического театра. Театр классики достигал достоверности в оформлении сцены и декораций, правдоподобия в игре актеров. Зритель театра Нового времени начинает улавливать смыслы и зависимость событий, происходящих на сцене. В связи с осмыслением театральных постановок театр классики становится визуальным. Сценическое творчество реалистического театра классики исключало фантазию, стремилось к объективному представлению реальных образов.

Начиная с XX в., театр синтезирует художественные средства как пространственных, так и временных искусств, при этом использует принципы «единство

многообразного», «единство и борьбы противоположностей», описанные выше. Сцены театра в новом оформлении передавали настроение эпохи и нового сценического искусства. Прибегая к помощи крупных мастеров «Мира искусства», в 1908 г. театр демонстрировал синтез искусств. Художники выполняли эскизы оригинальных костюмов и по-новому решали декорации. Визуальная выразительность артиста в сценическом действии конструировалась в единстве с освещением и художественно выразительными декорациями по принципу «фигура актера всегда активнее фона».

Победное шествие за границей в Париже открывали постановки «Чайка» Московского театра и «Борис Годунов» театра русской оперы и балета. Эти периодически повторяющиеся спектакли стали называть «Русские сезоны». Фигуры актеров, бутафория и декорации, насыщенные цветом, сливались воедино со сценическим искусством и хореографией. Внимание зрителя нацеливалось на целостное визуальное миронастроение, логику игры актеров. Каждый эпизод и момент времени воспринимался зрителем как художественное целое в синтезе многих составляющих. Московский Художественный театр 1909–1917 годов открывает новые грани, по сравнению с консервативными постановками классических пьес. *Выполняя постановки художественных произведений, театр отказывается от излишней детализированности и приводит к обобщению жизненных ситуаций. Композиция сцены начинает передавать зрителю конструктивный замысел режиссера – создание целостных спектаклей средствами конструктивного реализма, противостоящего пышному декору, натурализму. Конструктивный реализм при этом способствует порождению новых обобщенных свойств театрального действия и визуальному способу восприятия постановок зрителем.*

Советский театр конструктивизма зародился в 20–30-х годах XX в. и по-своему передавал жизнестроительный потенциал времени и театрального искусства.

Театральный конструктивизм стремился к выражению эстетических идей, приближенных к художественному авангарду. Режиссеры стремились найти концептуальные идеи целостных зрелищных постановок, соответствующих эпохе выражения. Для этого театр прибегает к новым сценическим решениям. Игру актеров дополняли пантомимы, групповые действия биомеханики, выражающие темпоритм эпохи. И.П. Фарман подчеркивает, что в своем «театре революции» В.Э. Мейерхольд придавал языку жестов и

движению большое значение, проявляя при этом подлинное сценическое мастерство и инженерную изобретательность. Для выражения идей биомеханики, он использовал «конструктор» из элементов спорта, цирка и других зрелищных искусств [172, с. 95].

Конструктивный реализм театральных сцен этого времени приобретает возможные формы радикального конструктивизма, имеющего неограниченные возможности в соединении в одной целостности разнородного содержания. Возможные формы театральных сцен строятся при помощи художественно-эстетических средств, согласующих формальные и содержательные аспекты театрального действия. Новаторским становилось продуманное конструктивно-строительное начало сценографии как оформление спектакля беспредметными объемными конструкциями, расположенными на сцене, – круги с различными ритмами вращения, которые могли опускаться или подниматься, и другие механически работающие конструкции. Биомеханика требовала от игры актера большего мастерства. Актеру с предельной точностью приходилось рассчитывать каждый свой жест и обладать в движениях чувством ритма. Эти нововведения ставили заслон всякой стихийности в творческом процессе – порождение нового экспериментального театра. Принципы театрального конструктивизма были впервые использованы в 1922 г. в спектакле «Великодушный рогоносец» Ф. Кроммелинка в постановке Мейерхольда [347, с. 102-107, 119]. Конструктивизм вносил сущностные изменения в сценическое искусство, при этом не затрагивал сюжета.

Конструктивистский подход, отвечающий требованиям неклассического этапа развития искусства, следовал новым целям активизации экспериментально-конструктивной роли творческой личности, использующий театральный конструктивизм в пространстве сцены. В это время в театре конструируется сценическая целостность из комбинации идей, художественных условностей, приемов, эффектов, жестов человека, концертных сцен. Все детали сценического действия согласовываются с определенными идеями смыслового содержания. Все это дополняется музыкой, в результате создающей особое впечатление от целостного театрального представления.

Сценический конструктивизм использует следующие принципы: условность, группировка действующих лиц, синтез театральных сюжетов с плоскостной живописью декораций, персонажами на сцене, формами, цветом, декоративных элементов

бутафории на сцене и музыкой. В связи с синтезом субъекты экспериментируют с построением системы пространственных конструкций, использующихся в оформлении сцены и декораций, с дополнительным освещением сценографии. Эксперименты осуществлялись с конструированием системы софитов для освещения сцены. Причем система освещения влияла на синтез всего происходящего на сцене и образовывала системный эффект художественно-эстетического воздействия на зрителей.

Театральные сцены неклассического театра не копируют реальную действительность, а конструируются на осмыслении концепции применения выразительных художественно-эстетических средств и языка художественного обобщения взаимосвязей человека с культурой средой. При этом символизируются психологические, нравственные ситуации жизнеустройства человека. Реакции зрителей становятся основанием оценки значимости театральных предоставлений.

Театральные представления конструируются не только на сцене театра, но и существенно обогащают **экранную аудиовизуальную культуру телевидения.** Телевидение зародилось вместе с кинематографом в XIX в. На рубеже 20–30-х годов XX в. в США, Англии и Германии проявился огромный интерес к телевидению. Знаменательным в истории отечественного телевидения оказался 1967 год, когда стали передаваться цветные телепрограммы по системе СЕКАМ. 1960–70-е годы XX в. являются в СССР периодом становления массового телевидения. В дальнейшем распространилось спутниковое и кабельное телевидение, в связи с чем увеличилось число каналов, что предоставило зрителю выбор программ. Современное телевидение перешло к цифровому методу сжатия сигнала, что позволяет передавать через спутник до десяти и более телевизионных программ [82; с. 133-136]. Визуальная культура телевидения объединила в себе возможности информирования, кинохроники, просмотра художественных фильмов и проведения различного рода передач, в результате стала удовлетворять различные интересы людей. Являясь синтетическим видом творчества, телевидение основывается на поиске взаимодействия различные экранных языков как совокупности технических и эстетически-выразительных средств, с помощью которых на экране телевизора воплощаются замыслы программ. Через телевидение осуществляется интерактивный диалог между создателями программы и зрителями.

В проведении программ сочетаются документальные и игровые элементы, хроника и прямые репортажи из телестудий. М.М. Назаров, описывая экранный язык телевидения, считает, что в одних случаях он представляет фрагменты реальности, в других – конструирует целостные модели. Конструирование телевизионной передачи определяет кодирование содержания реальной действительности, что придает ей идеологический смысл [246, с. 161]. Экранный язык телевидения является конструктивным, создающим на основе реальных сюжетов дополнительные смыслы.

Над телепередачей работает группа специалистов, все они подчиняются единому плану. Композиция каждого кадра осмысливается и может сниматься отдельно. Затем кадры при помощи конструктивного монтажа и переключения камер собираются в логико-временной последовательности в целостный визуальный образ. Монтаж ограничивается радиусом передвижения камер. При этом рассказывая о событиях с помощью монтажа, оператор мог сжать или растянуть время и пространство [260, с. 145-148]. Выразительные средства языка экрана заимствуют у изобразительного искусства принципы художественно-эстетической выразительности.

Итак, можно заключить, что конструктивистский подход к сложным пространственно-временным видам визуальной культуры: книгопечатание, киноискусство, театральное искусство и телевидение нацеливает субъектов на поиск и создание конструктивных решений, раскрывающих общий смысл происходящего. Конструктивизм применяется к последовательному построению элементов визуального восприятия, развивающих динамику смысла, при этом используется условность, группировка элементов и синтез различных художественных и нехудожественных средств. Применение такого принципа КП к визуальным искусствам как «совмещение реального и условного» повышает степень образного решения и смыслового выражения. В кинематографе синтезируется условное и фотографическое, в театральном искусстве синтезируются условные формы зрелищности конструктивно-строительной сценографии с реальной игрой актеров.

Посредством печати, экранной трансляции и распространения визуальной информации через компьютерные сети осуществляется проникновение всего многообразия визуального наследия во все сферы культуры, что повышает духовную культуру людей.

3.3. Исследование специфики конструирования артефактов визуальной культуры и коммуникации в историческом развитии науки

Цели конструктивистского подхода к науке как важнейшему элементу культуры состоят в производстве и интеграции новых высших ступеней знания о природе, обществе и человеке, так же и визуализации этих знаний в артефактах культуры для визуальной коммуникации в социуме. Цель науки состоит в прогнозировании процессов и явлений окружающего мира, связанных с решением проблем систематизации знаний о действительности, исследованиях и построении информационных систем. Научные знания реализуют функции описания, объяснения, познания и предсказания исследуемых явлений. К основным критериям научных знаний относятся объективность и интерсубъективная значимость, рациональность и системность, обобщенность и теоретичность, логичность и экспериментальная доказательность, математическое объяснение законов природы с использованием специализированных языков визуализации как замещения реальной действительности обобщенными образами.

Визуальная культура, обладая эвристическим потенциалом, способствует информатизации общества, раскрывает этапы научных исследований, документирует и визуализирует результаты конструирования, проектирования и выполнения технологических процессов. Общим в создании визуальных артефактов в науке и искусстве становится использование конструктивных способов действия, основанных на теоретическом, абстрактно-логическом и эвристическом знании, анализе, составляющих целое частей и синтезе взаимосвязей формы артефактов. Заметим, что содержание и формы в конструировании визуальных артефактов науки и искусства различны.

Конструктивистский подход к построению моделей знаний науки: простых, сложных систем использует различные типы рациональности, нацеливает субъектов на активизацию конструктивной рефлексии. Целостность артефакта визуальной культуры конструируется из научных знаний как из набора элементов, при этом визуальная конструкция становится моделью исследуемого объекта. Значимость знания и их смысл в построении модели приобретаются в конструировании опытно-экспериментальным путем. Субъект, конструирует систему в структурных взаимосвязях между элементами,

определяет функции частей по принципу иерархии значений.

Исследование способов конструирования и визуализации моделей имитационными языками в культурно-историческом развитии науки считаем целесообразным начать с **доклассической научной культуры,** когда ученые следовали целостным представлениям о мире и практическим наблюдениям за природой. Вместе с зарождением объективного истолкования мира зародились зачатки наук: геометрия, геодезия, картография и астрономия, а вместе с ними зародились механизмы хранения и визуальной передачи информации – письменность, системы счета и искусство изображения. «Геометрия Евклида» впервые была изложена ученым (в начале IV – III вв. до н.э.) в тринадцати книгах под названием «Начала». Книги писались на пергаменте (особым образом выделанная кожа телят). Другим выдающимся геометром, изобретателем был Архимед (III – II вв. до н.э.), основываясь на умозрительных построениях, использовании математических доказательств, Архимед сделал множество открытий в геометрии.

Конструктивизм характеризуется целостными построениями. Античная наука отличалась фрагментарностью геометрически целостных построений и отдельными экспериментально не доказанными взглядами о целостности мира. Визуализация чего-либо в рисунках как целостных изображениях дополняла фрагментарное познание природы. Относительно зарождения науки В.А. Соломатин подчеркивает, что наука как часть культуры отчетливо появилась в Древней Греции, когда познание и ремесло были неразделимы [334, с. 35]. Ученые Древней Греции и Рима уже отличали явления природы от созданной человеком культуры, связывая ее с образованием человека. Представители натурфилософии Средневековья и эпохи Возрождения работали над нерасчлененным восприятием природы, не использовали экспериментальный метод. Работа ученого заключалась в наблюдении, описании объектов природы и выполнении недостаточно объективных рисунков.

Нерасчлененное единство науки и искусства в эпоху Возрождения XV в. подарило миру исключительных личностей, способных визуально выражать на бумаге свои научные идеи. Одним из таких представителей был Леон Батист Альберти (1404–1472). В области архитектуры Альберти принадлежат десять книг о зодчестве, где научные знания геометрии, математики и инженерного дела были представлены визуально.

Другой выдающейся личностью эпохи Возрождения, одинаково одаренной в науке и искусстве, был Леонардо да Винчи (1452–1519). Будучи великим художником, Леонардо отбросил многовековой опыт Средневековья, лишенный визуальной достоверности, и пошел в науке опытно-исследовательским и конструктивным путем. Леонардо да Винчи в равной степени интересовался многими науками, ему удалось систематизировать знания некоторых из этих наук. Обладая наблюдательностью, развитым воображением, все свои разработки Леонардо визуализировал в рисунках, которые сопровождал научным описанием. Леонардо внимательно изучал законы полета птиц, написал об этом трактат и оставил чертежи и рисунки воздухоплавательного аппарата. В связи с чем В.М. Розин подчеркивает: «Чтобы реализовать технический замысел самолета и стало возможным его конструирование, должны были сложиться определенные культурно-исторические предпосылки в науке и технике. В конце XIX – начале XX в. ученые и инженеры классической эпохи вышли на идеи и расчеты подъемной силы крыла, винта и мотора, что позволило создать первые летательные аппараты» [172, с. 76].

Объективный характер исследований развивался в **классической науке** как общественном явлении Нового времени, при котором все научные идеи экспериментально проверялись. Промышленный переворот XVII в. позволил сменить мануфактуру на фабрики и заводы. Конец XVIII – середина XIX в. – эпоха научной и технической революции, сближающей науку и производство. Ручной труд заменялся машинным, в промышленность внедрялись технологии. В.А. Лекторский обращает внимание на отличие науки Нового времени от науки предшествующих эпох, в том, что факты уже не описывались, а конструировались [202, с. 41]. Конструкции отдельных объектов и явлений логически строились линейно-последовательным путем.

В.В. Ильин выделил в классической модели науки следующие принципы: познание натуры, зависимость геометризации мира от универсальных законов, преобладание аналитической деятельности над синтетической, единицы знания как предельные основания, комбинирование знаний в конструировании механизмов, причинно-следственные объяснения чего-либо и толкование событий без неопределённостей, онтологиза-ция познания: зеркальное соответствие знаний об объектах познания мышлению, сведение сложного к простому, познание сущего и отречение от субъективного, развитие знания

как линейного [65]. *Исследования опирались на одну теорию – однофакторная модель аналитического познания, объясняющего фрагмент действительности.* Объектом науки становились законы природы, причем одни явления рассматривались без взаимосвязи с другими явлениями. А.П. Садохин констатирует, что лишенная взаимосвязей классическая наука характеризовала антиэволюционную установку [313].

Для классического конструирования было характерно деление мира на сущностный и видимый. *В методологическом плане конструктивистский подход нацеливает науку на объекты исследования в определенных границах логического конструирования и визуализации научных знаний, раскрывающих понятия сущностей закономерных явлений природы и знаний о внешнем мире – умеренный конструктивный реализм построения геометрически обобщенной структуры формы в основе существенных признаков объекта. В применении КП в классическую эпоху у субъектов формируется когнитивная рациональность, связанная с обобщением, идеализацией и абстрагированием знаний, отвлеченных от объектов и явлений реальной действительности. Субъект конструирует в визуальных артефактах геометрические структуры.*

Геометрический метод позволяет построить сложную информацию в предельно простой и ясной форме и в тоже время доступной для понимания. В использовании метода нет неопределенностей, неоправданных упрощений и неосознанных обобщений. Необходимо отметить, что существенные признаки объектов и явлений являются в логике конструктивными. Причем, абстрактные знания, построенные в моделях с помощью геометрических элементов, становятся доступными для визуального восприятия.

Классическая наука имела свои особенности, от которых зависело конструирование явлений и объектов в артефактах визуальной культуры.

Первой особенностью являлась визуализация результатов открытия законов природы и культуры, полезных для культурной практики. В классической науке интерес к визуализации постоянно повышался. Г.В. Лейбниц (1646–1716) разработал дифференциальные и интегральные математические исчисления, считая их подобием визуально воспринимаемых образов. Данные научных исследований анализировались и визуализировались в изображениях со стороны значений, конструируемых в геометрических схемах, чертежах, спецграфике, фотографировались и демонстрировались в научно-

документальных фильмах. Документальные фотографии снабжались условными обозначениями. Все эти формы визуализации служили средством визуальной коммуникации, способствующей интерактивному общению деятелей науки в культурной среде. Визуализация, являясь материалом дальнейших научных разработок, позволяла расширять возможности науки, сопутствовала разработкам технологий механики и формированию молодых специалистов науки в образовании.

Вторая особенность классической науки состояла в том, что познание природы стало проводиться XVII веке на базе экспериментов, математических расчетов и визуализации данных исследования. В науке преобладал физический эксперимент, объективный анализ данных над теоретически обоснованным экспериментом, основанным на применении моделей и интерпретаций. Эксперимент, как общенаучный метод, осуществлялся с помощью научных приборов (телескопа, микроскопа). В 1608 г. была изобретена зрительная труба, Г. Галилей (1564–1642) усовершенствовал ее и превратил в телескоп с 30-кратным увеличением. Путем визуального наблюдения за формами мирового порядка с помощью телескопа Галилей открыл горы на Луне, пятна на Солнце, фазы Венеры, четыре крупных спутника Юпитера [294].

Третьей особенностью развития классической науки являлось применение *принципа детерминизма.* Принцип давал субъектам возможность ставить цели конструирования объектов и упорядочивать состояния механизмов в зависимости от их предыдущего состояния. Визуальная практика геометрического конструирования служила причинно-следственному выведению логических умозаключений и дедуктивных выводов относительно онтологических знаний о явлениях природы и законах механики, основы которых были заложены трудами Г. Галилея, И. Ньютона и др. Заметим, что визуализация предполагала конструирование и контролирование анализа признаков пространственной структуры объекта и отказ от других признаков.

Четвертой особенностью было постоянное изменение потребностей в научном обосновании усовершенствования объектов культуры – новые изобретения более эффективного функционирования механизмов. Любое изобретение имеет определенную конструкцию, обоснованную рациональными понятиями и знаниями универсальных законов природы. Следуя математическим расчетам и визуализации И.И. Ильясов

объясняет, что изобретение и конструирование являются взаимосвязанными процессами познания, дедуктивного выведения и предсказания комплексных характеристик явлений при различных условиях [136, с. 70]. На создание будущей конструкции оказывали влияние: химический состав материала, физические свойства и конструктивные параметры частей, энергетика и сфера потребления.

Технические изобретения совершенствовали оборудование, оказали значительное влияние на развитие промышленности. Однако в связи с тем, что классическая наука реализовалась в условиях капитализма, усилия ученых и изобретателей направлялись не на облегчение труда рабочих, а на создание техники и технологий производства, эксплуатирующих труд людей. При этом наука теряла нравственные черты.

Процессы геометрического конструирования и изобретения представляли собой эксперимент с идеями воображения, новыми конструктивными решениями в поиске взаимодействий конструктивных узлов и деталей, основанных на наложении, составлении, врезании и сочетании геометрических единиц. В связи с тем, что еще не было понимания о системных отношениях, прогнозировались существенные характеристики конструируемых механизмов. Процессы прогнозирования новых механизмов основывались на причинно-следственных связях между геометрическими единицами и первичной визуализации целостных форм механизмов в рисунках. Полученные результаты переносились на объекты конструирования. *Прогнозирование будущих конструкций в рисунке зачастую основывалось на интуиции, представляющей результат опыта и интегративно-иконического конструирования целостных образов изобретения.*

На основе визуализации производились математические расчеты эффективности и экономичности функционирования механизмов. Математика в конце XIX – начале XX в. служила средством получения простых эстетически красивых законов о сложных явлениях природы и выполняла в естествознании эвристическую роль. Классическая математика и логика строили закрытую формальную конструкцию в основе существующих в это время теорий. Неразгаданные явления природы казались сложными, запутанными и непонятными, но понимание математических законом приводило к открытию простых формул. Математика обеспечивала количественную объективность, а визуализация – наглядную достоверность знания существенных признаков геометрической формы в

чертежах и созданием технической документации изобретений.

Рождение чертежа как артефакта визуальной культуры было продиктовано необходимостью объяснения геометрических форм механизмов и точной передачи их параметров. Инженерное конструирование чертежа, обусловленное знаниями типовых стандартов построения машин и процессов производства, становилось в классическую эпоху одним из основных средств документальной визуализации механизмов. В тоже время чертеж являлся основным методом работы инженера, демонстрирующим типовые конструкции форм различных деталей – развертки, виды с различных сторон, разрезы и сечения. Основываясь на построении формы объектов, чертеж приводит геометрические данные формы к математическому порядку и гармонии.

Чертеж представляет собой изображение предметов и их разрезов в масштабе, построенное с помощью однородных линейно-графических средств и расстановки размеров – способ реалистически-обобщенного конструирования научной информации в геометрических формах для деловой визуальной коммуникации деятелей науки и производства. Первые чертежи представляли собой изображения объектов и деталей с нескольких сторон без учета размеров. Расположение и количество изображений на такого рода чертеже было свободным. Поэтому каждый чертеж представлял собой отличительный от других документ, что затрудняло его адекватное понимание. Основы системы изображения современного чертежа были заложены в XVIII в. французским геометром Г. Монжем (1746–1818). Обоснованная Монжем система прямоугольного проецирования объекта на две взаимно-перпендикулярные плоскости обеспечила возможность построения метрически точной (по размерам) формы изображенного объекта [295].

Две или три проекции чертежа являются взаимосвязанными частями одноуровневой системы целого, имеющей линейные взаимосвязи, хотя может быть ученые классической науки глубины чертежа в этом смысле еще не осознавали. Безусловно изобретение чертежа становилось одной из основных предпосылок порождения конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры.

В классическую эпоху чертежи сопровождали производственную документацию. Без чертежей деталей и сборочных схем задача воплощения научных результатов в производство была бы невозможной. Выполнение чертежа осуществлялось вручную с

использованием инструментов. Чертежник обводил линии тушью, а для отличия одних плоскостей от других вклеивал по-разному заштрихованные листы бумаги. Чертежи фотографировались на пленку, в связи с чем они становились документами. Взаимосвязь науки с производством создавалась не только в чертежах, но и в макетах различной природы, построении спецграфики структурных и технологических схем конструктивных узлов. Спецграфика выполнялась «от руки» так же, как и чертежи.

Визуальная коммуникация в классическую докомпьютерную эпоху науки кроме черчения, спецграфики и математики дополнялась данными технических средств визуального восприятия – телескоп, микроскоп и средства запечатления информации на внешних носителях – фотография и кино. Все это составляло неотъемлемую часть научного и конструктивного творчества ученых, изобретателей и инженеров.

Углублению предыдущих результатов и пересмотру методов исследования, свойственных классической науке приводила **неклассическая научная картина культуры**. В сравнении с классической наукой стратегии неклассической науки изменились. Достижения различных сфер научного знания становились авангардными. В неклассическую эпоху конструктивная и технологическая устремленность ученых приводит к созданию новых и совершенствованию существующих технологий производства, и эффективному использованию технических средств. Новые технологии нацеливаются на рационализацию, автоматизацию и компьютеризацию. В связи с чем изменяется и облегчается труд людей. Монотонный труд человека передается машинам, выполняющим те же операции. Заметим, что возрастает нравственный потенциал научных исследований, полезных для культуры социума.

В.В. Ильин выделил следующие принципы *неклассической науки*: диалектический стиль мышления, персонализацию знаний культуры в творчестве человека и радикальное их использование; целенаправленные преобразования; анализ и синтез элементов целого; теоретическое обоснование процесса; опору на волю и компетентность субъекта; увязывание истины с субъективным взглядом, установку на внутренний мир, объективно-идеальный ракурс знания и допущения; сращение реального и нереального, опору на эксперимент, экзистенциализацию и уникальность личности, отрицание линейности познания; понимание и самовыражение; стереотипы и свободу

поиска; индивидуализацию ценностей, концептуальность, символизацию, полифундаментальность; интегративность процессов и обобщенное знание; ориентацию на теорию систем, многомерные структуры, синергетический эффект воздействия факторов на самоорганизацию компонентов системы, их кооперативную самоизменчивость; векторизированность в переходе внешнего во внутреннее; сочетание устойчивости и относительности познания; синхронность нескольких явлений и новую модель причинности; вариантность в видении системы [65]. Все эти принципы относятся как к процессам, происходящим в науке, так и процессам визуализации. К середине XX в. во всех областях науки процессы, явления природы и культуры стали рассматриваться как разноуровневые системы, которые оказались доступными проектированию, конструированию и визуализации. Наукой так же было установлено, что все системы являются открытыми, т.е. они обмениваются веществом, энергией и информацией со средой.

Конструктивистский подход к неклассической науке нацеливается на принцип ценности творческой личности ученого, ее конструктивно-избирательной активности в рациональном конструировании гармоничной структуры из идеализированных элементов, находящихся в определенной системе значений формы и взаимосвязях в целостной модели визуального артефакта. Построение системы геометрической модели основывается на анализе отдельных элементов и их синтезе.

Ученые рефлексируют в исследованиях над несколькими теориями и формированием многофакторной модели радикального конструктивизма. Неклассическая наука характеризуется концептуальным и экспериментальным характером открытий. Концепции построения артефактов визуальной культуры конструируются в материальных формах средствами компьютерных технологий. Мышление ученого неклассической науки становится аналитико-синтетическим, исследующим различные аспекты, грани, свойства объектов исследования. Кроме логического компонента мышления в построение системы включается эвристическое и визуальное модельно-конструктивное мышление ученого. Визуальные модели системно организуются, освобождаются от всего лишнего, включают только необходимое и достаточное. Конструирование системы визуального образа из разнородных элементов следует системному принципу гармонии такому как «единство многообразного», действующему в применение единой

системы средств для всех элементов, но в каждом элементе по-разному.

При системном и конструктивистском подходах строится система. Возрастание сложности системных объектов и явлений превратило науку XX в. в «индустрию знаний». В построении разнородного содержания в целостной системе использовались как универсальные системные, так и специализированные знания. Главным отличием КП от системного подхода становится личность ученого, конструирующая различного рода системы научных знаний. Так, например, для конструирования машины и ее элементов ученый должен иметь знания таких фундаментальных дисциплин, как: теоретическая механика, теория машин и механизмов, сопротивление материалов, материаловедение, метрология, технология, инженерная графика и др. [104, с. 7]. Теоретические знания, которыми обладает субъект науки, вырабатывают значения и смыслы конструрования идеальных меделей определенной системы. Ученый конструирует систему новой машины соответственно потребностям культуры и мировому уровню качества.

Следуя конструктивистскому подходу к науке, ученые начинают работать с системами научных знаний. Междисциплинарная направленность КП обеспечивает взаимопроникновение и слияние знаний смежных наук – процессы дифференцировании научных знаний, анализа взаимосвязей, синтеза и интеграции отдельных научных результатов в построении многоуровневой системы. Неклассическая наука из-за сложности объяснения многих явлений средствами одной дисциплины основывалась на конструктивном синтезе системы смежных наук. Конструирование полисистемы начиналось от исследования каждой из подсистем. Ученые выполняли анализ состава элементов и различий в их признаках, а для достижения тождества и синтеза элементов определяли взаимосвязи целого. Отдельные подсистемы первоначально объединялись с помощью описания и построения визуально-геометрических моделей, затем в реальной практике. Визуализация полисистемы средствами геометрического языка представляла информацию о функционировании элементов системы и помогала по-новому взглянуть на предмет исследования и конструирования.

Все конструкции в пространственно-геометрическом отношении могут быть простыми, построенными на основе известных геометрических форм, сложносоставными, зависимыми от возможных соединений геометрических фигур и монолитными – эти

формы пластические, построенные в сложной организации, интерпретации и синтезе классических симметричных и неклассических ассиметричных форм.

Конструктивная геометрия связана с задачами моделирования поверхностей формы сложных технических систем. Комбинации геометрических форм обеспечивают системе целостность при внутреннем взаимодействии и внешних взаимосвязях со средой. Для определения наиболее эффективной конструкции поверхностей летательных аппаратов ученые исследуют влияние аэродинамики на форму поверхностей самолетов [176, с. 3]. Поиск взаимосвязей между подсистемами осуществляется в разрешении комплекса пространственных противоречий. Следуя неклассической науке, конструирование системы в визуальных моделях может иметь разную степень неопределенности, используя для этого гипотезы и теории, совмещения линейной и нелинейной логики. Ученые рефлексируют здесь над определением следующих общих закономерностей взаимосвязи: свертывание (упрощение) и развертывание (увеличение) отдельных взаимосвязей; иерархия расположения частей от высшего к низшему; увеличение степени идеальности системы, повышения динамичности конструкции и др. Применяя закономерности, ученые и изобретатели стремились получить новые системные свойства, которые характеризовали бы не отдельные элементы, а организацию целостной системы.

Построение системы из знаний разных наук требует поиска гармоничных отношений между различными теориями и методами. Системы общих закономерностей используются здесь во взаимосвязи со специальными закономерностями отдельных наук, а закономерности одной науки раскрываются во взаимодействии с закономерностями других наук. Изменение характеристик отдельных подсистем осуществляется с целью улучшения работы целостной системы. Модель, упорядоченная на основе закономерностей выглядит завершенной, целостной и простой и в тоже время замкнутой, а с появлением новых данных она становится открытой. В построении системы ученые учитывают, что изменение в одном элементе требует изменений в других элементах системы.

Начиная с 30-х годов XX в. конструктивная математика критически относилась к уже построенному зданию науки. Математиков интересовали общие положения теорий. Ученые начали отделять конструктивные объекты от неконструктивных. Конструктивными объектами они считали «натуральное число», «X», «универсальные

элементы», «алгоритмы» и др. [351, с. 7, 59] – визуальные элементы математических конструкций. Кроме этого, в первой половине XX в. была доказана применимость нелинейных процессов ко многим областям науки, в том числе и генетике. В ДНК заключается около 22 тысяч генов, от которых зависят состав и строение белков, ответственных за работу организма [62]. Многофакторный анализ позволяет производить обработку данных с помощью *алгебраической модели конструктивной логики* – нелинейная модель выявления закономерного результата. Здесь результирующие составляющие ранжируются по убыванию степени влияния на результат [376, с. 3]. Данные процедуры выполняются в визуализации таблиц с большим числом данных.

Интеграция знаний дисциплин теории автоматов, теории информации, кибернетики и конструктивной математики оказала существенное влияние на развитие компьютерных технологий. Компьютер – инструмент создания артефактов визуальной культуры. Компьютеры первого образца обладали лишь некоторыми свойствами современного компьютера. Первые компьютеры начали разрабатывать с конца 30-х – начала 40-х гг. XX в. одновременно в США, Германии, Великобритании и СССР, но работа не была завершена. Д. Мокли, американский физик и инженер разработал в 1946 г. первый электронно-вычислительный компьютер ЭНИАКС, однако принципы его работы не совсем соответствовали современным компьютерам [189]. В XX в. была создана партия компьютеров «Макинтош», имеющих мелкораздробленную структуру хранения информации – один файл создается из мелких элементарных компонентов, подобных буквам. Компьютерная наука сосредоточивалась на алгоритмах последовательной передачи электрических импульсов и информации по проводам.

Обладая системным видением, ученые конструировали научные разработки, визуализируя отдельные элементы системы и взаимодействия между ними средствами компьютерных технологий. Построение визуальных моделей средствами компьютерной графики рассматривалось с трех сторон: имитационной, онтологической и семантической. *Визуализация экспериментальных данных методами проектирования и конструирования системных свойств имитационными средствами компьютерной графики, специальной обработки фотографии, в совокупности характеризовала научную методику исследования и радикального конструирования визуальных моделей.*

Черчение как основное средство визуализации классической науки отличается от компьютерного изображения тем, что конструировалось вручную с использованием однородных графических средств. Компьютерные технологии решают новые задачи визуальной культуры. Визуальные образы демонстрируют как конкретные объекты, так и теоретические и логические артефакты культуры, при этом разъясняется их приложение к практике. В визуализации моделей в компьютерной графике использовались концепции применения средств и инструментов программного обеспечения, включающие различные по характеру и форме имитационные средства – различные по форме линии, плоскости геометрического языка и многообразные палитры цветов.

Условные формы диаграмм концептуально конструировались в заданных графических средствах и геометрически обобщенных формах, они передавали значения данных, полученные в исследованиях. Тем самым они становились понятными для визуальной коммуникации в научных сообществах. Так, для наилучшего понимания научной и производственной информации Д. Желязны выделил пять основных типов диаграмм. Ученый концептуализировал содержание диаграмм в соответствии с типом сравнения данных исследования. *Поэлементное сравнение*, по мнению ученого, лучше показывается в круговой диаграмме, где компоненты могут быть выражены в процентах. *Позиционное сравнение* демонстрируется в линейной диаграмме, показывающей соотношение элементов друг с другом: одинаковые они, больше или меньше. *Временное сравнение* показывает при помощи гистограмм или графиков динамику изменений долей во времени. *Частное сравнение* выявляет параметры числовых значений определенных видов, например, сколько объектов имеют большие показатели, для этой цели используются гистограммы. *Корреляционное сравнение* показывает наличие или отсутствие взаимосвязи между переменными – используется линейная диаграмма [115]. Все типы диаграмм выполнялись средствами двухмерной компьютерной графики.

Целью визуализации научных достижений становится представление полезных для культурной практики теорий и технологий. Знания, используемые в конструктивизме, являются конвенциональными и интерсубъективными, на их основе строятся модели для визуальной коммуникации. В культурной среде устраиваются презентации артефактов, созданных средствами компьютерной графики. Визуальные образы

демонстрировали взаимосвязи различных явлений, этапы развития систем. Информация, полученная в ходе экспериментов, кодировалась и визуализировалась в удобной для восприятия форме наглядных таблиц, схем, моделей, разрезов, разверток, фотоснимков, на которых последовательно запечатлевались различные моменты исследования и варианты построения моделей. В научных фильмах демонстрировался порядок применения методов, дающих гарантированный результат на определенных объектах исследования. Трансляция визуальных моделей осуществляла обмен знаниями между различными отраслями науки и производства.

Решение функционально-конструктивных и художественно-эстетических задач в производстве материальных артефактов нацелено на дизайнерское проектирование и конструирование, выполняемое средствами компьютерной графики. Дизайнеры связывали в единую систему творческий поиск новой формы модели визуального артефакта с экономическими, техническими возможности производства и математическими расчетами инженеров. Причем новейшие технико-технологические характеристики компьютеров, обслуживая глобальный эволюционизм, радикально изменили содержание и возможности визуальных разработок. В связи с чем с 70-х годов XX в. заявляет о себе **постнеклассическая научная картина культуры.**

Основной направленностью развития науки становится глобализация, осуществление высоких технологий, использующих теории квантовой механики и теории относительности, а объектами исследования – мега, макро- и микромир. В.С. Степин выявил в модели *постнеклассической науки* следующие принципы: космизм, системность, структурность, организацию, нелинейность, эволюционизм, телеологизм (учение о целесообразности), антропологизм (учение о человеке), гуманизм, включенность ценностей, экологизацию, конструктивизм и эпистемологию – проблемность и контекстуальность познания, коллективность научно-исследовательской деятельности, полезность, многовариантность и гуманистическую ценность научного знания. Научные знания развиваются в коммуникативном пространстве на основе междисциплинарных теорий и нелинейных сред. Системное мышление субъекта не сводится только к выявлению сущностей, а включает смыслы, которые выводят его из технологизма и приводят к творческой интерпретации [65]. В междисциплинарных исследованиях в позиции

ученого учитываются культурно значимые цели, ценности знаний об объектах, средствах и методах получения эффективных результатов. В исследованиях объединяются знания различных дисциплин, в их результатах наблюдается интеграция. Постнеклассическая наука в системе отношений «человек – биосфера – космос» исследует комплексные проблемы, в их решении объединяются естественно-научные, гуманитарные, технические и математические области знаний.

На современном этапе развития науки конструктивистский подход проявляется во всей полноте конструктивных идей решения проблем интеграции различных областей знания. В построении артефактов визуальной культуры в основе КП используются классические, неклассические и постнеклассические способы построения формы визуальных образов науки, не воспринимаемых невооруженным глазом. Кодирование формы для выражения содержания использует знаково-символические средства геометрического языка и эстетические принципы художественных интерпретаций. КП рассматривается с позиции процесса – исследуются и визуализируются разные уровни построения системы и целостные интегративные модели. В связи с чем субъекты науки конструируют визуальные модели с заданными концептами свойств системы значений. Для построения целостности конструктивный процесс осуществляется с опорой на принципы гармонии: «единство многообразного», способствующего синтезу разнородных элементов в системе, «единство и борьбы противоположностей», действующего в согласовании сторон пары противоречивых элементов и между парами, «все во всем», нацеленного на интеграцию структурно целостных слоев изображения. Ученые сталкиваются в исследования с высокой степенью неопределенности, с открытостью систем элементов и саморазвитием целостной организации.

Во взаимодействии с искусственно организованной культурной средой совершенствуется многогранный эвристический потенциал конструктивной активности субъекта науки дифференцировать значения видимого и невидимого мира, осуществлять знаково-символическое конструирование артефактов средствами компьютерной графики. Идеальное концептуально-теоретическое конструирование целостного образа обеспечивает расширение смысла. Например, космическая наука в XXI в. отказывается от ракетоносителей и изобретает другие двигательные установки такие, как реактивный

двигатель (SCRAM) [57, с. 155]. За последние десятилетия было сделано несколько открытий, непосредственно не воспринимаемых в реальной действительности. Были обнаружены топ-кварки, определена масса нейтрона, найден бозон Хиггса. Новая физика сталкивается с новыми проблемами, гипотезами и открытиями, не вписывающимися в стандартное понимание мира [252, с. 31, 39]. Гипотезы, построенные в визуальных образах компьютерной графики, становятся началом открытия невидимых не вооруженным глазом явлений. Визуализация помогают ученому увидеть проблему, перестроить или достроить ситуацию исследования.

Начало XXI века усиливает роль визуально-коммуникативных технологий, развивается всемирная сеть Интернет, включающая множество ресурсов информации. Распространяются визуальные телекоммуникативные системы, заключающиеся в прямом и обратном преобразовании информации – сжатие в передаче по линии связи и восстановлении изображений. Видеоизображения находят применение в космической астрономии, в области картографии, наблюдении и зондировании земной поверхности, в метеослужбе, навигации и телевидении [319, с. 31]. Кроме телекоммуникативных систем во всех сферах науки и культуры конструируются модели многопозиционных научных знаний, нелинейные и интегративные процессы.

Движущим фактором поиска результативных инноваций в построении систем взаимодействия между науками становится КП, увязывающий свойства прогнозируемого целого с каждым из элементов системно-интегративного конструирования. В этот процесс включаются воображение и интуиция ученого относительно условий и методик проведения экспериментов, порождающих новые скрытые от непосредственного наблюдения данные. Н.В. Даниелян так рассуждает о научной рациональности конструктивизма: «Становится невозможным прогнозировать будущее науки, как и будущее той цивилизации, которую она определяет. В этом плане конструктивистские версии познания оказываются чрезвычайно востребованными в современной <…> методологической рефлексии науки, и не только потому, что они подтверждают многие ее интуитивные прозрения, но и потому, что открывают в себе мощный резерв ее будущего развития – неизвестные еще возможности ее структурной организации, предполагающие иные, неизвестные еще <…> рефлексии принципы и методы теории

познания» [94, с.1]. Описывая науку XXI века, А.П. Садохин раскрывает широко применяемые методы, соотносимые с КП к построению визуальных артефактов науки – системный анализ совокупности статистических и динамических законов, программно-целевое управление. Объектами исследования становятся сложноорганизованные, многофункциональные, открытые, неравновесные системы. Построение глобальных явлений осуществляется научно-исследовательскими институтами и лабораториями, включающими специалистов различных направлений. В условиях эволюции сложная природа объектов носит характер множественных предсказаний [313, с. 73–74].

Цифровые средства графики определили в информационно-компьютерную эпоху XXI века значительное возрастание значения визуальной культуры в социуме и масштабов ее воздействия на людей. При помощи визуализации решаются проблемы синтеза и интеграции научных знаний, сопрягаются результаты науки с визуально-коммуникативной деятельностью человека. В конструировании различного рода моделей используется рефлексия ценностей культуры, принципов наблюдаемости, относительности познания с включением целостного взгляда на решение проблем.

Поддерживая в этом смысле ученых, Ю.И. Ожигов считает, что главным в теоретически обоснованном конструктивизме, становится получение верных сценариев эволюции сложных системных объектов, с использованием математических вычислений. Конструктивизм создает новую форму квантовой теории, при этом программирование компьютерных программ и работа с ними отчасти входят в теорию – концептуальный процесс. Моделирование алгоритма компьютерной программы дает нам картину эволюции рассматриваемой системы в числовой и визуальной форме [265, с. 20, 28]. Постнеклассическая наука активно использует компьютерные средства визуальной коммуникации и конструирования представления данных. Инструменты операционной системы Windows, основанной в XXI в., могут одновременно работать с несколькими задачами или программами, используя для этого *принцип прерывания друг друга.* Компьютерная визуализация неклассической науки производила в основном плоскостные изображения. Расширение возможностей компьютера на постнеклассическом этапе развития науки позволяет специалистам строить 3D модели. Визуализация во всех областях науки, в построении различного рода зрительно не воспринимаемых полей,

основывается на создании трехмерных моделей. Процессы моделирования 3D геометрических моделей приобретают междисциплинарные, динамические формы.

Визуальные модели микро- и макромира конструируются в высокой степени абстрагирования по отношению к непосредственно-воспринимаемой объектам действительности. Построение визуальных объемно-пространственных моделей средствами 3D компьютерной графики и математических расчетов осуществляет расширение знаний в культурной среде о микро- и макромире. Знаково-символические средства визуального геометрического языка являются потенциально осознаваемыми. Значение знака раскрывается ученому вербально через определенные наименования и визуально через совокупность наглядных признаков, выражающих содержание. Обладая структурной знаково-символической основой для всех систем видимых и невидимых форм, геометрический язык позволяет осуществлять согласования между разнородными подсистемами и строить альтернативные конструкции. Построение геометрических сопряжений в визуальных моделях выражается специальными символами и условными обозначениями компьютерной графики. Все геометрические фигуры имеет конструктивные характеристики, к ним относятся опорные точки фигур, а места точек высчитываются математически. Геометрические модели описываются системой математических уравнений, объясняющих оригинал. Как правило, каждая последующая конструкция уравнения развивает предыдущую.

Изображения, выполненные в компьютерной графике, синтетической голографии, компьютерной томографии, авиасимуляторами, робототехникой, лучевым зондированием, устройствами управления движением, шлемами виртуальной реальности, многоспектральными датчиками – все это визуальные техники, помогающие ученому наблюдать исследуемые процессы. Ученые XXI века производят новые классы исследовательских приборов: к ним относятся космические телескопы, высококачественные электронные флуоресцентные и конфокальные лазерные микроскопы, микроэлектроника, различные лазерные устройства. Все они работают совместно с визуализацией. Новые приборы позволяют визуализировать внутренние структуры изучаемых процессов, органов человеческого тела на магнитно-резонансном томографе, на осциллографе видеть переход электрона с одного уровня на другой, с помощью видеокамер спутника

визуализировать поверхность других планет. Наука постоянно открывает все новые и новые явления и приборы их исследования, которые изменяют представления людей о невидимых, но существующих в действительности явлениях.

Так, например, Э. Гопник считает: «Ученые XXI века включают новую причинную логику, которая позволяет делать несколько базовых допущений относительно причинно-следственной связи, что сопоставимо с нелинейной динамикой. Затем ученые используют систематический метод выведения истинных заключений из результатов наблюдений и экспериментов. Нелинейная динамика распространяется по сети из огромного количества взаимодействующих единиц. Компьютер переводит математические данные в подобие причинно-следственных графиков. Используя современные компьютерные технологии, ученые получили возможность систематизировать множество нелинейных данных» [57, с. 70]. Учитывая множество факторов, ученый рассматривает их как зависимые элементы и конструирует визуальные модели. Решая нестандартные задачи с невидимыми объектами, ученому приходится включать математическую логику и воображение, свойственное искусству.

Наукой выявлена нелинейная динамика природных объектов фрактальной структуры, порожденной из хаоса. Динамический хаос, с одной стороны, проявляет себя как модель беспорядка, а с другой – как стабильность и упорядоченность на разных масштабах. Из теории хаотической синхронизации следует, что согласованную работу отдельных частей сложной системы может обеспечивать один из ее элементов, называемый «ритмоводитель» – начальное условие, при котором элементы хаотической группы начинают двигаться ритмично, образуя в результате черты единого целого. Открытие фракталов произвело революцию в геометрии, в физике, химии, биологии [369]. Б. Мальдеброд связывает фрактальную геометрию с математикой: «Благодаря геометрии фракталов мы узнаём о том, что некоторые из разделов математики раскрывают мир пластичной красоты, доселе неведомой. Природный фрактал применяется для обозначения природных структур – фрактальные множества. Для фракталов характерна пространственная однородность, масштабная инвариантность, самоподобие». Б. Мальдеброд считает, что многие из фракталов можно рассматривать как новую форму геометрического искусства. Фрактальный стиль такого рода искусства может

создаваться в 3D-моделировании компьютерной графики с помощью большого количества подобных элементов [395]. В визуальной культуре компьютерной графики подобные элементы могут конструироваться в трехмерной 3D модели при масштабном уменьшении или увеличении единиц, так же частичном преобразовании их формы. Отметим, что компьютерным искусством цифровых технологий занимаются не только художники и дизайнеры, но и ученые и инженеры.

На постнеклассическом этапе развития науки широко используются фильмы и различного рода модели, сделанные в формате 3D. Наука XXI века оснащена современной глубоководной аппаратурой и подводными роботами нового поколения, они обусловили высокий уровень исследований и визуализации морского дна. В отличие от первых роботов, которые принимали по кабелю команды с судна, новые роботы свободны в своих действиях, могут сами производить визуализацию подводных объектов, обследуя их со всех сторон. Визуализация морского дна осуществлялась для создания точных карт [252]. Кинорежиссер Д. Кэмерон в сотрудничестве с Национальным географическим обществом США в 2012 г. впервые в истории человечества в одиночку погрузился на глубину 11 000 метров в мрачную бездну Мариинского желоба, который протянулся в виде полумесяца на 2250 км между Новой Гвинеей и Японией. Хотя эта экспедиция не была строго научной, лодка оснащалась многочисленными датчиками для измерения температуры, давления воды и устройствами для сбора микроорганизмов. С помощью видеокамер режиссер готовил материал для документального фильма в формате 3D, посвященного глубинам океана [Там же].

Отметим, что наука ориентируется на освоение природных ресурсов. Значительно увеличились масштабы использования природных ископаемых с одновременным обеднением флоры и фауны Земли и ее загрязнением. Так, например, за один год в атмосферу выбрасывается сотни миллионов тонн окиси углерода, двуокиси серы, золы, углеводородов. Все это обостряет на современном этапе развития науки нравственное значение экологии среды. Противовес деградации естественной среды обитания «живого» формируется на основе системы дисциплин экологической направленности – экофизика, экоматематика, экохимия, экотехника, и др. Причем в триаду «производство –распределение – потребление» добавляется четвертый элемент – «затраты на

восстановление естественной среды всего живого на земле» [213, с. 147, 162]. Анализируя нравственное значение науки в развитии культуры, считаем, что этот процесс зависит от этических ценностей ученых относительно сохранения природной среды. Особое значение в решении проблемы становления нравственного статуса науки имеет поиск учеными таких взаимосвязанных процессов, как усовершенствование технологий переработки ресурсов природы, ее защиты, сохранения и визуализации этих результатов в культурной среде. Более того технологии сохранения экологии природной среды влияют на искусство, позволяющее познавать мир природы с другой стороны. В визуальных артефактах искусства эти проблемы раскрываются с художественно-эстетической точки зрения, выражая духовные смыслы человечества.

Визуализация интеграции различных научных знаний может быть осуществима на основе КП к развитию науки, включающего в построение системы идеи объединения разнородной информации, логические и художественно-эстетические принципы. Научные и технологические процессы становятся достоянием культуры благодаря построению визуальных моделей, участвующих в научных открытиях и визуальных коммуникациях, так же и изготовлении артефактов на производстве. Визуальная трансляция передовых технологий и способов производства во все уголки земного шара является необходимой формой сотрудничества, объединяющей усилия ученых разных стран. Способом визуального построения системно-организованной информации, становится *инфографика* – модель, следующая идеям оригинального конструирования различных форм компактного представления большого объема информации из множества подсистем данных в простой структурной организации одной страницы.

Системно-интегративное конструирование инфографики является международным средством эффективной визуализации научных данных. Информационная насыщенность визуальных образов, передающих знания, конструируется знаково-символическими средствами геометрического языка и средствами художественно-эстетической выразительности, в связи с чем ее выполнение может быть многогранно разным. Вся информация складывается в единую картину инфографики, имеющей название, логотип и систему обозначающих символов. Построение инфографики состоит в соединении множества информационных значений в сложноорганизованную

систему. Она объединяет комплекс моделей, каждая из которых выражает какую-либо одну сторону содержания действительности и абстрагируется от других сторон.

Визуализация информации в инфографике выходит за пределы чувственного восприятия данных. Для того чтобы визуализация данных не выглядела перегруженной, а соответствовала зрительному восприятию, т.е. была целостной и простой, верхний слой эстетического оформления изображений предполагает, что нажатие на каждое из названий раскрывает внутренний слой научных объяснений названия. Внутренние слои инфографики сопровождаются текстовыми документами, видео о проведении исследований, графической информацией, представленной в схемах, блок-схемах, диаграммах, графиках, картах, чертежах как целостных моделях, ее деталях, разрезах и таблицах.

Р. Крам приводит примеры инфографики – визуализация модели с большим количеством числовых данных, например, 80 000 значений, диаграмм и графиков, где заданное множество данных объединяется в одно изображение, воспринимаемое в рамках одного поля зрения человека [182 с. 34]. Сложные диаграммы строятся как динамические модели с использованием интерпретации данных.

Визуально грамотно построенная инфографика становится артефактом визуальной культуры и коммуникации, при этом научные открытия транслируются как в целостных неперегруженных данными формах, так и в последовательном восприятии модулей. Компоненты графической системы панорамно и по отдельности объясняют определенные взаимосвязи. Инфографика демонстрирует достижения науки, причем с изменением данных визуальная форма инфографики так же может изменяться. Варианты дизайна инфографики выполняются для целевой или широкой аудитории – представления информации для интерактивной и визуальной коммуникации.

Визуальные эстетически выразительные формы изображений, выполненные художественно-изобразительными средствами, хорошо запоминаются, вызывают в процессе визуальной коммуникации эмоциональные реакции, формируют деятельные мотивы. Креативный дизайн визуальных образов увеличивает ценность в представлении информации научных разработок. В связи с чем инфографику науки выполняют специалисты по графическому дизайну. Находясь в поиске конструктивных решений, дизайнеры выстраивают материал в оригинальных композициях, группируют и комбинируют

множество данных. *Используя КП, дизайнеры компонуют элементы инфографики в зависимости от главного или подчиненного места в целостности, масштабно уменьшают или увеличивают конфигурации их формы. Соответственно содержанию инфографики дизайнеры обозначают элементы системы различным цветом.*

Итак, в науке наблюдается постепенный рост сложности объектов исследования. Каждый последующий период развития науки зависит от новой комбинации известных методов и включения в систему новых методов исследования, так же сопровождается перестройкой средств визуализации данных. Заметим, что во всех культурно-исторических периодах визуальная культура использовала различные формы геометрического конструирования объектов. Кроме этого, полученные в научных экспериментах данные, визуализировались приборами и средствами компьютерной графики. Открытия раскрываются в наглядной форме визуальных образов, тиражируются и представляются в системе Интернет. Визуально-научная информации представляется в презентациях на научных конференциях, на производстве и в образовании.

Следуя культурно-историческому развитию, визуальная культура науки изменялась. *Конструктивистский подход* к *классической науке* нацеливался на конструирование объектов, субъекты здесь выполняли когнитивные оценки существенных признаков закономерных явлений и объектов действительности. В докомпьютерную эпоху построение чертежей и специальной технической графики создавалось вручную с использованием универсального геометрического языка как средства реалистически-обобщенного способа конструирования – это процессы и результаты визуализации данных научных исследований и технической документации для производства, выполняемые однородными средствами. Кроме черчения информация визуализировалась посредством техники: телескоп, микроскоп, фотография и кино.

КП к неклассической науке нацеливался на субъекта, систему его междисциплинарных знаний. В построении изображений субъект преобразовывал данные исследований в результате детального кодирования информации, а в построении целостного визуального артефакта использовал принцип гармонии «единство многообразного».

Визуализируя системы в схемах и моделях, сконструированных средствами компьютерной графики, субъект использовал готовые для кодирования обобщенные или

условные символы. Диаграммы, схемы уровней дифференцированной системы, строились в плоскостных изображениях средствами компьютерной графики.

КП к постнеклассической науке нацеливает субъектов на построение визуальных артефактов в интеграции слоев изображения, построенных различными способами, свойственными классическому, неклассическому и современному периодам развития визуальной культуры. Для гармонизации взаимосвязей и их синтеза на разных уровнях построения системы и ее интеграции используются принципы гармонии «единство многообразного», «единство и борьба противоположностей», «все во всем». Результаты исследований различных наук, визуализируются средствами инфографики и построения объемно-пространственных 3 D моделей. Изображения строятся на разном уровне обобщения. Одни из обобщений приближают артефакты к реальной действительности, другие, наоборот, отличаются предельной обобщенностью, высшими уровнями систематизации данных и возможным построением моделей. Кроме этого, ученые используют в качестве средств визуализации такие исследовательские приборы, как космические телескопы, высококачественные микроскопы, микроэлектронику, лазерные устройства. Визуально-коммуникативные презентации значимых достижений науки обеспечивают дискуссии и перестройку знаний в смежных областях науки и развитие науки в целом.

3.4. Предпосылки конструктивистского подхода к культуро-ориентированному образованию

Образовательная система, являясь подсистемой культуры общества, характеризует сферу взаимодействия между субъектами образования и самообразования молодых людей. Образование следует официально установленным нормам усвоения значимых для развития образованной личности понятий, накопленных человечеством.

Н.В. Бордовская, А.А. Реан определяют образование как один из оптимальных и интенсивных способов вхождения человека в мир науки и культуры. Именно в процессе образования человек осваивает культурные ценности. Содержание образования черпается и непрерывно пополняется из культурного наследия различных стран и народов, из разных отраслей постоянно развивающейся науки, а также из жизни и практики человека. Сфера образования в настоящее время стремится воспитать гражданина мира и

всей планеты. Интенсивно развивается мировое образовательное пространство [45]. Н.А. Эмих так же, как и Н.В. Бордовская, А.А. Реан, подчеркивают, что образование призвано способствовать интеграции человека в национальную, общероссийскую и мировую культуру. В связи с чем содержание образования должно носить культуро-ориентированный характер направленности человека к общекультурным ценностям и приобщению к идеалам культуры. Личность студента следует рассматривать не только как потребителя, но также носителя и творца культурных ценностей [397]. Механизм образования формирует индивидуальную культуру и творческие способности личности человека. Культура имеет надприродные и всеобщие основания, изучаемые и формируемые в образовании в качестве личностных ценностей.

Е.Н. Яркова анализируя ценностно-смысловое содержание принципа культуросообразности образования, пишет: «Основной смысл принципа заключается в сообразности образования культуре, т.е. образование культурно детерминировано, является способом воспроизводства культуры, в этом выражается движущая сила образования в России и в мире». [409, с. 120–121]. Е.В. Бондаревская понимает образование как культуро-сообразный процесс и личностно-ориентированное образование, выполняющее следующие функции: помогает обрести ценности и смыслы жизни; осуществляет развитие человека как субъекта культуры и целостной личности; поддерживает его творческую индивидуальность. Это значит, что содержание личностно-ориентированного образования должно включать следующие обязательные компоненты: аксиологический, когнитивный, деятельно-творческий и личностный. В связи с чем личностно-смысловая направленность образовательного процесса ориентируется на гуманистические ценности, включающие личностные смыслы учения, учет индивидуальных особенностей, самостоятельную учебную деятельность и опыт личности, рефлексию и личностную позицию, целостное развитие, саморазвитие и личностный рост обучаемого. В образовании перестраивается отношение к обучаемому не как объекту педагогического воздействия, а как субъекту образования при использовании сотрудничества, диалогового обучения и поддержки педагога [48]. В связи с принципом культуросообразности образования следует отметить высказывание Б.С. Ерасова о том, что образование в той или иной степени

втягивает в свою орбиту все элементы культуры. Детерминантами образования становятся социокультурные факторы экономического, политического строя страны и содержание образования, необходимое для усвоения студентами [112]. Образованная личность становится субъектом культуры, создающим новые ценности.

И.М. Быховская рассматривает образование как поливекторное образовательное пространство. Первое векторное направление характеризует образование в качестве одного из важнейших механизмов трансляции, распространения, укоренения принципиально новых «ходов мысли» и действия. Направление второго вектора – это формирование новой генерации специалистов посредством развития и укрепления такой системы их подготовки, которая в максимальной степени обеспечивала бы как потребности культурного развития общества и профессиональную адекватность каждого специалиста [267, с. 480]. Будучи механизмом культуры, образование выполняет следующие функции: удовлетворяет потребности будущих субъектов культуры в получении образования и освоении профессии; регулирует взаимодействия субъектов образования; формирует внутреннюю культуру личности, ее отношение к природным и социальным условиям жизнедеятельности людей, культуру познания и мировоззрения; накапливает и актуализирует социально значимые представления и опыт деятельности; обеспечивает обучаемых языком культуры и средствами выполнения смысло-творческих процессов; развивает коммуникативную культуру личности; формирует культуру научного мышления и культуру художественного творчества. Образование становится социал и культурно значимым, когда эффективно выполняет функцию профессионально-творческого формирования молодого специалиста.

Конструктивистский подход к образованию в отличие от подходов, имеющих общезначимый характер, нацелен на углубленное постижение определенного направления профессиональной деятельности. Особая роль КП отводится профессиональному образованию, осуществляющему в различных сферах культуры конструирование социокультурных структур. Согласно точке зрения Е.П. Саврутской, важное значение в становлении общества знаний отводится университетам как центрам науки и культуры, конструирующим новый образ социальной реальности, демонстрирующий инновационное развитие науки, образования, производства и осуществления на их основе коммуникаций,

способствующих духовно-нравственному изменению людей [311, с. 1]. Образование взаимосвязано с культурой, транслирующей наследие культуры и подготовку специалистов в качестве потенциала развития культуры. Следуя КП важное место отводится профессиональному, специальному и художественному образованию.

Рассматривая понятия «*профессиональная культура личности*» и «*социальная эффективность*», автор исследования обратилась к определениям ученых. Профессиональная культура личности рассматривается А.И. Арнольдом как мировоззренческое «ядро» человека, отражающее его идейную позицию и избирательную способность [8]. В этой связи Дж. Дьюи указывает на социальную эффективность личности, раскрывая ее в качестве идеала культурно образованного человека, интеллектуального и духовного развития личности, расширении ее творческих возможностей для служения культуре общества [109, с. 115.]. Требованием культуры становится повышение качества образования, связанного с творческим формированием будущих субъектов культуры.

В культурно-историческом развитии культуры общества последовательно изменялись концептуальные основания образования, что являлось предпосылками будущего возникновения КП к образованию. Так, классическое образование от знаниевой концепции переходит к деятельностной, соответствующей неклассическому периоду культуры. Далее на постнеклассическом этапе развития культуры образование строится на концептуальной и конструктивной основах. Эти изменения образуют переход от обучения комплексу фрагментов социокультурного опыта к развитию системы знаний, умений и навыков человека в деятельности и творческому созиданию моделей артефактов как системы знаний. В связи с изменениями в системе образования В.М. Розин описывает изменения формирующейся личности: «от целостной константной личности к гибкой личности, периодически заново устанавливающейся, до личности непрерывно меняющейся, каждый раз возникающей в новом качестве» [307, с. 20].

Классическая модель просветительского образования ориентировалась на программированное обучение, универсальность и фундаментализм, дифференциацию и типологизацию фрагментарных знаний, упорядочение знаний в предметной подготовке обучаемых. Характерным для эпохи Просвещения XIX в. было разделение образования на первое и второе сословия. Кроме этого, Л.З. Немировская констатирует, что в России

было два подхода к образованию: рабочие школы трудового и религиозного воспитания – образование для массы и классическое образование для элиты, включающее гуманитарные знания. Разделенное образование не поддерживали многие русские интеллигенты [255, с. 15]. Классическое образование основывалось на аналитическом подходе к изучению различных аспектов содержания, которые рассматривались поочередно. Идейным ориентиром образования было механическое естествознание и математика. Знание анализировалось в определенных границах линейного дедуктивного процесса. Обучаемые имели дело с фрагментарным видением отдельных частей, не взаимосвязанных между собой при этом направлялись на интеллектуализм, логические доказательства и уважение к изобретательству. Д.Н. Кавтарадзе, характеризуя классическое образование, считает, что знаниям необходима практическая проверка. После применения знаний на практике и овладения навыками практической работы у личности формируются ценности и мировоззрение [141, с. 15–16].

В.М. Розин, сравнивая две модели образования, дает им сущностные характеристики: «Классическая модель образования «Просвещение-1» ориентировалась на массовую грамотность и обучение всех – подготовка человеческого ресурса для промышленности. Этап образования «Просвещение-2» может сформировать исследовательскую и проектную деятельность молодых людей на массовом уровне в самых различных областях. Ученый считает, что в обновлении целей высшая школа получает шанс вновь стать высоко значимым институтом общества» [307, с. 10].

Неклассическая модель образования изменяет основную направленность. В отличие от классического образования, нацеленного на программированное обучение дисциплинам, неклассическое образование основывалось на изучении знаний в деятельности, знания при этом становились достоянием субъекта. Обучаемые приобщались к различным сферам практики научного и художественного творчества, осуществляли естественно-научные опыты, производили различные наблюдения. В домах пионеров действовали кружки по различным интересам. Цели познания объекта сопрягались со средствами мыслительной деятельности обучаемых. В деятельности формировалась целостная личность, ее мировоззрение, самоуправление, нравственные и профессиональные качества. Содержание познания и деятельности изменялось с

одностороннего на многостороннее познание и интерпретации познаваемого – управляемая и хорошо структурированная система образования.

Неклассическое образование опиралось на синтетические тенденции неклассической науки, искусства и системные методы познания. В образовании осуществлялся синтез знаний науки и культуры – синтез знаний об объектах, субъектах и процессах. В целом деятельностная методология неклассического образования нацеливалась на формирование квалификации человека к деятельности. Для этого использовались личностный, системный и деятельностный подходы к образованию. На наш взгляд, содержанием образования не могут выступать только знания и умения деятельности. Личность должна уметь самореализоваться в новых условиях творчества.

Постнеклассическая модель образования включается в процессы глобализации культуры общества и сложные интегрированные нормы социальности. Цель образования XXI века – возрастание человеческого фактора, преодоление кризиса культуры личности, ее духовности, развитие творческого потенциала будущих субъектов культуры. В связи с чем культура предъявляет к образованию новые требования – гуманизм в отношении индивидуального развития личности, многообразное стимулирование самообразования, предоставление студентам свободы ценностно-смыслового выбора.

Современная модель образования в России предполагает поиск новых стратегий соединения науки, образования и производства. Образование, используя научные новации информационных и когнитивных технологий, осуществляет подготовку специалистов для производства [261, с. 31]. Взаимодействие науки, образования и производства осуществляется на основе визуальных презентаций, коммуникаций и проведении учебных практик на производстве. Кроме этого, на современном этапе развития образования появились новые формы государственной аттестации, переход на многоуровневую систему подготовки специалистов, внедрение государственных стандартов образования, опора на новые подходы и технологии, мониторинг качества, непрерывное образование, кооперативное обучение и многое другое [296, с. 14]. Все нововведения в образовании нацеливаются на междисциплинарные исследования, способствующие повышению показателей международной конкурентоспособности специалистов.

Перед системой образования сегодня ставятся новые задачи, а именно: повышение

фундаментальной и специализированной грамотности взрослого населения; создание условий, направленных на персонализацию образования; повышение общего уровня профессиональной культуры личности; раскрытие потенциала каждого субъекта; вариативность образовательных программ и индивидуализация образования [156, с. 42-43, 61]. Постоянное увеличение информации требуют формирования информационной и визуальной грамотности молодых специалистов. В системе образования возрастает объем действий с различными символами, которые необходимо приводить в систему, что требует от субъектов умения конструировать целостные символические модели.

Требованием современного времени является инновационно-творческий вклад субъектов в культуру – требует инновационных изменений в образовании. Инновационным является применение в высшем образовании культуро-ориентированного конструктивистского подхода. *Культуро-ориентированное образование* нацелено на целенаправленную познавательную деятельность, на работу субъектов в сфере культуры. Данный вид образования предполагает исследовательские задания, отражающие взаимодействие реальных условий, детерминирующих конструктивный процесс, и построение моделей артефактов на основе обоснованных в культуре средств. Культуро-ориентированное образование при КП отличается открытостью к новому. Основной смысл КП в образовании – создание условий формирования конструктивно-процессуальных механизмов субъекта визуальной культуры.

При конструктивистском подходе образование имеет две основные цели. *Первая цель* связана с достижением инкультурации и социализации молодых специалистов, обеспечивающих воспроизводство молодого поколения в культуру общества. Эти процессы основываются на образовательных, профессиональных, социокультурных факторах развития личности. В связи с чем А.Я. Флиер дает определение: «Инкультурация и социализация индивида представляют собой процессы усвоения им элементов социокультурного опыта, принципов и умений коллективного общежития и социально-значимой деятельности, ее технологий, критериев самоопределения в обществе, а также общественно признаваемой идеологии, верований, форм творческого самовыражения» [360, с. 235]. *Вторая цель* относится к подготовке человека к принятию сложных конструктивных решений в динамично-изменяющихся условиях культуры. В выполнении

этой цели КП раскрывается в образовании на двух уровнях – аналоговым и продуктивным. Студенты при этом конструируют различного рода модели артефактов.

Инкультурация характеризуется устойчивым развитием культурного и профессионального потенциала личности субъекта, имеющего необратимый характер. Потенциал профессиональной культуры личности развивается как система ценностей интериоризированных от культурной или образовательной среды, мировоззренческие смыслы и важные для культуры профессиональные, интеллектуальные и духовные качества и механизмы личности. Усваивая социокультурный опыт как систему ценностей, студенты формируют нравственный и мировоззренческий потенциал позиций, связанных с построением моделей артефактов. Инкультурация обеспечивает молодых людей нормами культуры субъекта, позволяющими адекватно оценивать построение моделей.

Условием *социализации* личности студента становится практика конструирования, моделирования и формообразования в формах преобразования и творчества. Внутренним фактором социализации человека в образовании становится развитие потребностей построения моделей артефактов различной природы. В связи с чем социализация в образовании осуществляется как в ходе целенаправленного обеспечения студентов ресурсами, так и в ходе самостоятельного построения субъектами моделей артефактов, что позволяет личности студента самореализоваться. Конструктивно активная личность становится способной критически осмысливать свои действия. В построении значимых для культуры моделей артефактов личность гармонизирует свои потребности с общественно значимыми потребностями и ценностями и таким образом развивает социально значимую конструктивную активность – качественные изменения субъекта, развивающиеся в выполнении реальных культурно значимых целей. Этому способствует усвоение в образовании знаний и использование их в творчестве на благо культуры людей.

Конструктивистский подход к культуро-ориентированному образованию реализуется с опорой на следующие теории: *конструкционизм* – теория, признающая, что все наше знание «сконструировано» культурой общества; *конструктивизм* подчеркивает идею того, что человек создает новое знание особенно эффективно, когда он вовлечен в создание продуктов, наделенных личностным смыслом. Н. Смит, при этом считает, что конструкционистов интересуют исторические изменения в познании и коллективное

конструирование знаний. По мнению Н. Смита, внутренние механизмы культуры личности вне конструкций социокультурных знаний и дискурсивного сообщества не могут быть сформированы. Конструктивизм придает большое значение креативности, свободе выбора и воле отдельного человека. Особо значимым для образования становится *контекстуальный конструктивизм,* учитывающий культурные контексты теорий и коммуникаций в среде и индивидуальные контексты личности в результатах конструирования [329]. По мнению У.В. Коберн, контекстуальный конструктивизм рассматривает влияние культуры на образование. Здесь взаимосвязь образования и культуры концептуально организуется, при этом конструирование студентами моделей артефактов также становится концептуальным. У. Коберн подчеркивает: «Контекстуальный конструктивизм связан культурным многообразием и экологией человека, взаимосвязанной с наилучшим пониманием мира» [416]. В связи с контекстуальным конструктивизмом в образовании объединяется два вида конструирования – педагогическое и учебное. При конструктивистском подходе к образованию педагоги конструируют содержание образования. Студенты усваивают системы культурно-обусловленных знаний и осуществляют практическое конструирование артефактов как системы знаний.

Следуя культуре информационного общества, необходимо использовать КП в системе высшего образования. *Конструктивистский подход предоставляет высшему образованию новое методологическое направление, обеспечивающее переход от рецептивного обучения к конструктивному решению проблем самими студентами.* Ориентированность КП на культуру является в образовании инновационной. С одной стороны, в образовании осваивается достигнутый уровень ценностей мировой культуры, включенных в содержание образования, с другой, – студенты используют усвоенный опыт культуры в выполнении реального проектирования, значимого для культуры города или поселка. Кроме этого, при КП в педагогическом взаимодействии изменяются позиции педагога и студента. При получении своего образования студент оказывается центральной фигурой, реализующей права на самоактуализацию своего опыта и профессиональную самореализацию своей субъектности в процессе построения модели артефакта. Особое значение здесь приобретает инициатива личности, конструктивная активность и ответственность перед людьми за уникально сконструированный объект.

Конструктивистский подход к содержанию образования включает, кроме познавательного и практического компонентов, нравственный компонент. В общекультурной форме знания становятся основаниями конструктивного мышления и нравственного отношения студентов к объектам познания и преобразования. Известно, что цели конструктивизма всегда осуществляются во благо людей – преобразование форм, имеющихся в культуре объектов или созидание новых форм артефактов культуры, определяющих усовершенствование существующей в действительности материальной культуры. Конструктивизм в образовании формирует у студентов новое творческое видение формы артефакта и его содержания. Эстетическая и нравственная стороны выбора средств построения артефакта действуют в конструктивизме параллельно, не исключая друг друга. Нравственная сторона отношения проявляется в направленности на полезные и безвредные функции артефактов культуры и визуальную коммуникацию с людьми, при этом соотносится с общезначимыми нормами и ценностями культуры.

Следуя цели выявления механизмов конструктивистского подхода к культуроориентированному образованию, исследуемая нами научная информация, сгруппирована в три содержательных аспекта. Первым является **междисциплинарный аспект конструктивистского подхода в высшем образовании**, ориентированный на становление личности студента в освоении социокультурного опыта и развитии своего субъектного опыта. В направленности на реальное проектирование и конструирование КП использует междисциплинарные взаимосвязи естественно-научных, гуманитарных и специальных знаний в построении студентами моделей артефактов, субъект при этом каждый раз заново организовывает конструктивный процесс и себя в новом качестве. Самостоятельное конструирование будущими специалистами артефактов культуры как системы междисциплинарных знаний, способствует более глубокому пониманию происходящих в культуре процессов и потребностей культуры. Конструктивный процесс предполагает свободный выбор студентами ценностно-смысловых идей, межличностные и визуальные коммуникации, формирующие у них способность к самостоятельному освоению и использованию знаний в построении артефактов. Культурные ценности развиваются личностью в процессе конструктивного обоснования целей и средств построения моделей. Причем в одной системе уравновешиваются процессы

конструирования артефакта с самоконструированием себя как личности – ценностно-смысловое саморазвитие визуальной, интеллектуальной и духовной культуры личности студента. Отметим, что вариантность и альтернативность свойственные конструктивизму становятся свойствами демократического вида образования, соотносимого с ценностно-смысловым возрастанием творческих возможностей каждого студента, его субъектности и профессиональной культуры личности.

Культуро-ориентированному образованию способствуют конструкции двоякого рода: конструкции коммуникаций в образовательной среде и конструкции познания и конструирования объектов. В связи с чем образование нацелено на следующие существенные признаки КП: качество обучения зависит от отдельных дисциплин, находящихся в междисциплинарных связях; визуализация междисциплинарных знаний обеспечивает систематизацию, обобщение знаний, способствует повышению научного уровня познания, понимания оснований художественного творчества и владения визуальным языком аналитико-синтетического конструирования артефактов культуры.

Необходимо отметить, что основным условием функционирования модели культуро-ориентированного образования, центрированной на студенте как получателе и преобразователе информации, становится создание мобильной визуализированной образовательной среды. В системе высшего образования образовательные среды непрерывно обновляют информационное обеспечение, предоставляя студентам его разнообразие. Компьютерные системы становятся основным средством образования, обеспечивающим студентам свободный доступ к визуальным ресурсам.

Д. Йонассен обращает внимание на создание конструктивистской образовательной среды практико-ориентированного обучения, что представляет задачу синтеза широкого спектра понятий и аспектов единого целого. Исследователь выделил принципы организации образовательной среды: ориентация студентов на самостоятельное исследование и решение проблем в реальных ситуациях; привлечение внимания к поиску стратегий решения проблем; обеспечение вариантности в обучении; предоставление теоретических средств, помогающих решить задачу; обсуждение учебных задач в сотрудничестве «педагог – студент»; создание условий, развивающих у студентов внутренний контроль [423]. По мнению Йонассена, для поддержки ценностно-значимых для студентов

процессов конструирования моделей среда должна предоставить возможность сотрудничества, при котором студенты обмениваются идеями, достаточную площадь для проведения исследований и интересную для них проблему. Ее информация не должна быть полностью структурированной, тогда студенты смогут отразить ее понимание в собственных концепциях [424]. Увидеть сложность проблемы им позволит демонстрация учебного материала с различных точек зрения.

Междисциплинарные связи служат раскрытию в содержании образования интегративных процессов теоретизации, формализации, математизации и др. [272]. Конструирование и проектирование модели основываются на процессах формализации. Построение формы рассматривается нами относительно категории «пространство». Внешний вид, конструкция и структура пространства характеризуются геометрической и пластической формой. На основе геометрического языка студенты строят в изображении пространственные конструкции.

Реализация междисциплинарных связей расширяет область приложения обобщенных знаний, действий и логических отношений, что повышает степень самостоятельности студентов в их применении [149]. Интегративная специфика междисциплинарных знаний активизирует у студентов эмпирическое осмысление научно-обоснованной теории и практики конструирования. Междисциплинарные взаимосвязи способствуют развитию у студентов обобщенной мотивации к выполнению интегративных процессов, таких как: понимание, объяснение, прогнозирование, интерпретирование и моделирование. Системное построение модели артефакта дает студентам возможность воссоздавать на более высоком уровне видение проблем. При этом логическая аргументация и причинно-следственные связи доказательства формируют у студентов ценности применения знаний и оценочные умения. *Закономерностью КП к междисциплинарной организации образовательной среды становится согласование графических языков визуальной культуры с опорой на системно-структурные способы конструирования моделей, так же идеи, методы и принципы предметных областей.*

Ю.С. Мануйлов и Е.П. Белозерцев выявили, что образовательная среда может ограничивать свободу выбора, но также может открывать ее широкие возможности. На первом уровне образовательной среды развитие человека ведет к формированию

типического в нем, на втором – к появлению индивидуального и неповторимого в личности [31, с. 586]. Визуализированная среда предоставляет студентам артефакты из различных институтов культуры, включая знания науки и искусства, модели событий и системы правил из разных видов деятельности, упорядоченные идеи как отдельные эвристические аналоги, используемые в творчестве. Через визуализацию социокультурные образцы, научные методы и результаты инноваций усваиваются в образовании более эффективно. Ценность визуализации в образовательной среде заключается в интенсивном формировании более высокого уровня визуальной культуры каждой личности, способной к осмыслению конструктивных действий.

Согласно В.Ф. Петренко, конструктивизм представляет собой построение модели миропонимания и определяет ту среду, в которую субъект погружен, при этом в построенных студентами моделях ощущается влияние педагога [274]. Визуальная среда предоставляет субъектам восприятие визуальных образов, развивающих новое видение решения проблем, ценностное развитие конструктов культуры, включающих кроме логических компонентов художественно-эстетическое представление данных. Все это определяет **содержательный аспект конструктивистского подхода к проектированию системы образовательного процесса.** Внутренние механизмы визуальной культуры личности представляют собой индивидуальный опыт разного уровня и специфики, включающий комплекс знаний, подлежащих усвоению в образовании.

Ю. Хабермас, ссылаясь на работы Л. Кольберга и Ж. Пиаже, описывает конструктивистское обучение, основанное на следующих допущениях: знание можно анализировать как продукт обучения; обучение есть процесс разрешения проблем, в которых обучающийся субъект принимает активное участие; процесс обучения управляется как педагогами, так и студентами; в обучении устанавливается иерархия отличных друг от друга уровней или «ступеней» обучения [369, с. 55]. Опыт-знание при этом как деятельность ориентировки и опыт-позиция как творческая деятельность по-разному обосновываются и имеют в образовании разные цели и ценности. В системе образования ценности и цели находятся в преемственности от одного этапа обучения к другому.

Цели нормативного ориентирования ставятся педагогом в соответствии с внешней ориентировкой усвоения понятий, анализом существенных признаков объектов и

строгим построением модели чего-либо. Обучаемые лишены возможности самостоятельно ставить цели. Направленность нормативных целей характерна для изучения новых действий на начальных этапах высшего образования.

Цели ценностно-смыслового построения модели рассматриваются в образовании в связи с позицией студента, соответствующей замыслу конструирования артефакта. Цели поиска активизируют личность на неповторимый выбор и внутреннюю работу с визуальными образами, перебор альтернатив и выбор наилучшего варианта.

В качестве обоснования содержания образования В.С. Степин отмечает, что теоретическое знание всегда научно и системно обосновано, также оно сопровождается осознанием метода, а по отношению к практике строит идеальную модель [340]. В связи с чем *содержание образования* включает совокупность методов исследования и построения абстрактной модели как аналога реального объекта.

Содержание образования осуществляет прогностическое целеполагание конструктивных процессов построения студентами моделей артефактов, обеспечивая их трехуровневым теоретическим знанием. Интегративная основа этого знания сопрягает знания об объекте, системно-структурные знания и знания последовательности конструктивного процесса – понятия, принципы и правила построения целостной структуры артефакта. По мнению В.С. Степина, для развития конструктивизма и знаний к нему необходима теория, раскрывающая системную идеализацию реальных объектов. Теория строится на согласовании элементов системы знаний определенной области – в учебном процессе развивается *теоретический конструктор*, редуцирующий многообразие явлений до однородных элементов понятийной системы. Теоретические конструкты связаны между собой *по принципу иерархии* – подсистемы низшего уровня скоординированы друг с другом и подчинены подсистемам высшего уровня [340, с 323]. Конструктор ориентирует студентов на эксперименты, комбинаторные процессы и практику альтернативного конструирования моделей как системы знаний – активный и рефлексивный процесс. Элементами конструктора могут быть визуальные конструкты, демонстрирующие грамматические, функциональные и содержательные значения в изображении. Студенты на практике систематизируют знания, а в результате синтеза взаимосвязей между значениями частей целого открывают для себя новые знания.

Направленность конструктивистского подхода на использование в практике построения моделей теоретических знаний обусловливает применение принципа от «общего к частному». Ю.И. Шемакин в этой связи объясняет, что понятия «общее» и «частное» относятся к семантической категории абстрактно-логического познания объекта, соединяющего знания знаково-символического языка с методом конструирования [383; 384]. При КП к образованию основным можно считать геометрический аналитико-синтетический метод обобщенного конструирования объектов от «общего к частному». Согласно теории Т.И. Шамовой, управление самостоятельной деятельностью студентов является конструктивным, если создаются условия (содержательные, организационные, технологические и методические, при которых студенты эффективно используют свои возможности в деятельности и активизируют рефлексию [379]. Знания нельзя передать человеку в готовом для него виде, поэтому необходимо создавать условия для самостоятельного конструирования студентами знаний.

Наше исследование опирается на разработанные Ги Лефрансуа условия конструктивистского обучения: организуется содержание обучения как незавершенное, что противостоит бихевиоризму и дает студенту возможность его домысливать; центрируется на студенте, что противоположно методам директивного обучения, центрированного на педагоге как основном источнике знаний; основывается на активном познании и преобразовании информации; обеспечивает самостоятельную работу студентов методами исследования и построения модели; принимает педагогическую стратегию обучения как взаимодействия субъектов в образовательной среде; направляет обучение и самообучение на исследование реальных ситуаций и рефлексию в применении теоретических знаний; ориентирует когнитивное обучение/ученье на предварительные знания; использует проблемное обучение, соотносимое с открытием знаний на практике, – студенты строят концепции, анализируют и синтезируют знания; признает уникальность каждого студента и многообразие результатов; проверяются возможности студентов в решении задач, что приводит к реорганизации имеющегося опыта и формированию нового опыта [207]. Студент самостоятельно ставит и реализует цели построения модели артефакта, сознательно выполняя цель, осуществляет самоконтроль.

Для развития самостоятельности студентов используется следующая

классификация: 1) работы по образцу развивают перенос знаний в типовую ситуацию; 2) реконструктивно-самостоятельные работы требуют осмысления целей преобразования объектов действительности (развивается перенос известного способа во внутри- и междисциплинарную проблемную ситуацию); 3) частично-поисковые самостоятельные работы (формируется перенос комбинации из нескольких способов действия для решения новой задачи); 4) исследовательские самостоятельные работы (создание нового способа решения внутридисциплинарной проблемной задачи) [279]. Последние три положения классификации относятся к самостоятельности студента как качеству личности при условии систематического включения его теоретической рефлексии в самостоятельное конструирование модели артефакта.

Рефлексивное самоуправление основывается на всестороннем усвоении широты и глубины требований образования, активности самостоятельного ценностно-смыслового выбора средств решения задач. Этому способствует когнитивный опыт и опытные знания, обладающие объяснительными и прогностическими свойствами в достижении цели. Кроме этих качеств, *опытное знание отражает качества усвоения.*

И.Я. Лернер выделил следующие качества усвоения знаний: полнота, глубина, системность, оперативность, гибкость, конкретность, обобщенность, развернутость, свернутость, осознанность, прочность [3]. Каждый из конструктивных процессов охватывает новую систему опытных и новых знаний. Закономерностью порождения новых качественных состояний в усвоении знаний становится позитивно нарастающая динамика, зависимая от количества ситуаций, в которых эти знания применяются, также тождества и различия этих ситуаций, что является условием расширения поля значений, порождающих у студентов потенциальные смыслы построения моделей артефактов.

Визуальное предъявление социокультурных знаний во многом формирует общую и профессиональную культуру человека и визуальное модельно-конструктивное мышление, включающее культуру восприятия визуальных образов, умение их анализировать, оценивать, сопоставлять и синтезировать. По мнению Н.В. Сыровой, В.Н. Чикишева важной частью образовательного процесса творческой специализации является освоение визуальной культуры. Личность активизирует в восприятии визуальных образов

рефлексию и критическое мышление, основанные на внимании, зрительной памяти, чувственно-эмоциональных переживаниях, эстетическом вкусе [343].

Технологическое содержание конструктивистского подхода, нацелено на организацию визуальной технологии образования, целью которой становится демонстрация ценностей культуры, находящих свое выражение в образовании, так же и формирование визуальной культуры субъектов. *При КП к образованию визуальная технология нацеливается на достижение студентами конструктивного качества моделей артефактов, построенных в системе знаний.* Важно помнить, что использование научных знаний в образования требует их адаптации, чему способствует визуализация, представляющая информацию и знания в изображениях в удобной для зрительного восприятия форме визуальных образов. Основной целью визуальной технологии становится информирование студентов, повышение уровня их конструктивной активности. Достаточный уровень информированности каждого студента позволяет ему формировать модели знаний об изучаемом объекте и принимать конструктивные решения.

Во взаимоотношениях конструктивистского подхода и визуальной технологии образования формируется специалист. В построении модели артефакта культуры студенты решают логические задачи и проблемы на определение наглядных взаимосвязей между частями целого. В конструктивном процессе знания становятся технологическими и для понимания студентами требуют визуального представления. Учитывая стратегию конструирования, визуализация знаний обеспечивает предоставление студентам учебных средств в различных вариантах – демонстрация знания в развернутом виде и интегративной форме, в целостных и детальных, абстрактно-логических и конкретных образах. Все они организуются в композиции учебного материала.

Под визуальной моделью понимается любая зрительно воспринимаемая конструкция, искусственно имитирующая сущность познавательного объекта. З.С. Белова дает следующую характеристику: «Визуальная модель благодаря овеществленности становится публично доступной для визуального восприятия субъектами, дает возможность представлять информацию в экономичном виде». В тоже время визуальная модель объективна, сосредотачивает студентов на определенных знаниях, обеспечивает организацию мышления и способствует наблюдению [30, с. 13-18].

По мнению З.С. Беловой: «Визуальная модель выполняет следующие функции: является посредником между знаниями теорий и чувственной реальностью человека; раскрывает эвристическое ориентирование субъектов в новых открытиях на стыке научных теорий; обеспечивает экстраполяцию и перенос результатов на другие области деятельности; демонстрирует теоретические знания в качестве доказательств» [Там же, с. 47].

Конструируя визуальные модели, педагог решает следующие задачи: направить обучаемых к целям проектирования и конструирования моделей; осуществить изучение и обсуждение теории; развивать визуальное восприятие, мышление и понимание материала, сформировать ценности знаний. Являясь посредником в получении студентами новых знаний и инструментом влияния на студентов, визуализация знаний представляет собой средство проведения занятия, опосредованного заранее поставленной целью и ситуацией обучения. Изучение материала обобщается с двух сторон – вербально-логической (понятийной или смысловой) и изобразительно-символической (пространственно-образной), при этом учитываются характер знания (инструментальный или эвристический) и доступное предъявление моделей знаний.

М. Мердок и Т. Мюллер описали условия визуальной вовлеченности студентов в учебный процесс. Визуализация интересных, разнообразных и эстетически выразительных моделей привлекает студентов. Педагог творчески использует возможности презентации, подбирает визуальные объекты, иллюстрирующие знания, демонстрирует применение знания в разных ситуациях практики, направляет внимание студентов на сравнение представленного материала [231, с. 114-117]. Визуализация передает значения знаний через наглядные свойства изображения чего-либо, при этом каждый из студентов реализует свою позицию в построении системы знаний. С.А. Дочкин объясняет методы визуализации на основе концептуального уплотнения учебного материала, что позволяет эффективно решать задачи образования и оптимизировать образовательный процесс [105]. Визуализация структуры моделей передает теоретические знания относительно визуального восприятия объектов через концептуально построенную наглядность.

В результате осмысления визуализации знаний В.А. Далингер предлагает создавать визуальные блоки, как основные взаимосвязанные компоненты учебного материала, а каждое из визуальных средств раскрывать в лаконичной и упорядоченной форме языка,

связанного с развитием дедукции в решении проблемных задач [93]. Для студентов визуализация знаний представляет собой средство активного и эвристического познания и практики. В.Н. Бодров, В.В. Магалашвили связывают «визуализацию знаний» в образовании с такими концепциями, как когнитивизм и конструктивизм. Ученые считают, что *в контексте визуализации знаний раскрываются цели и причины взаимосвязей между элементами системы* [44]. В построении визуального подкрепления в образовании выделяются взаимосвязи в качестве правил построения модели. Визуализация знаний делает наглядным то, на что необходимо обратить внимание студентов в исследовании реальной ситуации и построении модели объекта: аналоговые идеи, нормы, способы упорядочения, знаково-символические средства геометрического языка, визуальные конструкты, структурные взаимосвязи, схемы, этапы процесса и др. Визуализация знаний активизирует внимание, формирует визуальную культуру субъекта.

Образование нацелено на визуализацию знаний и культурных ценностей, формирование визуальной культуры личности студента в построении модели артефакта. Студент при этом следует реальному конструированию полезных для культуры артефактов и в этом процессе стремится к персонализации и самообразованию, коммуникации и социальной интеграции. Самоуправление студента в выполнении конструктивного процесса сопровождается реализацией опыта механизмов конструктивной активности и визуальной культуры личности.

Итак, конструктивистский подход способствует оптимизации образования и решения для этого следующих проблем: обеспечивает развитие субъектности личности, обучает процессам обобщения, интерпретации и систематизации различного рода знаний в определенных границах построения модели или проекта, развивает интеллектуальность и визуальную грамотность (научную и художественную), формирует социальную ответственность, внутренние механизмы визуальной культуры личности, при этом обеспечивает свободный выбор тем и идей конструирования.

Классическая модель образования ориентировалась на программированное изучение фрагментарных знаний. Неклассическое образование основывалось на изучении знаний в деятельности и формировании целостной личности. Постнеклассическое образование использует среди других подходов конструктивистский подход к культуро-

ориентированной модели образования. Конструктивистский подход к образованию основывается на двух способах получения знаний – *конструкционизм* (способ порождения знаний культурой), *конструктивизм* (способ индивидуального применения знаний на практике). Теоретическое исследование показало конструктивистский подход в образовании имеет три содержательных аспекта: междисциплинарный, образовательный и технологический. КП может использоваться в дизайн-образовании, специальном и художественном образовании, в то же время художественный компонент может быть интегрирован с любой направленностью образования, где используется визуализация знаний и построение студентами визуальных моделей.

В заключении необходимо сказать, визуальная культура исследована в основном в классическом, неклассическом и постнеклассическом культурно-исторических периодах развития культуры. Исследование показало, что визуальная культура с одной стороны является интегрирующей компоненты культуры общества в каждом из культурно-исторических периодов. С другой стороны, в культурно-историческом развитии происходит постоянное расширение и применение новых средств построения артефактов.

На современном этапе развития культуры проявляются синтезирующие и интегрирующие основания КП к элементам системы культуры. Визуальные артефакты имеют «общие» системные свойства в каждом культурно-историческом периоде и «частные», свойственные определенным направлениям в системе культуры. Визуальная культура в каждом из периодов культурно-исторического развития соответствует единым ценностям, нормам инкультурации и социализации людей, единым традициям и идеологи. Артефакты визуальной культуры транслируют социокультурный опыт общекультурными и специальными визуальными языками по всем направлениям культуры для познания и осмысления информации людьми. Кроме этого, каждая из национальных культур использует общие для культуры и присущие своей нации концепции построения визуальных артефактов. Взаимовлияние культур осуществляется через визуальную коммуникацию информации, знаний и консолидацию представителей различных культур. Все это влияет на творческую деятельность субъектов и институтов.

ГЛАВА 4. КОНСТРУКТИВИСТСКИЙ ПОДХОД В ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИИ

4.1. Конструктивистские тенденции дизайн-образования к проектированию артефактов визуальной культуры

Методологические, теоретические и практические аспекты конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры рассматриваются применительно дизайн-образования. На современном этапе развития культуры основной направленностью КП к дизайн-образованию становятся следующие тенденции: решается *междисциплинарная* проблема взаимосвязи науки, компьютерных технологий и изобразительного искусства – построение в моделях знаний разных дисциплин и получении интегративного результата в качестве сформированности конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера; *информационное* кодирование содержания моделей средствами культурных языков для визуальной коммуникации в социуме зависит от визуально-конструктивной технологии визуализирующей знания; раскрывается *гуманистическая* направленность конструктивизма в связи с свободным выбором субъектом ценностно-смысловых оснований визуально-грамотного построения художественно-эстетических форм, выражающих смысловые модели для визуальной коммуникации с людьми; *антропоцентричность* сосредотачивается на формировании субъекта визуальной культуры, его творческих механизмов построения артефактов.

Следуя современным культурологическим тенденциям, КП основывается на двух основных сферах влияния на дизайн-образование. *Первая сфера* относится к формированию личности дизайнера. Творческая личность, чтобы быть включенной в современный культурно-исторический процесс в качестве активного творца, должна обладать профессиональной мобильностью визуально-грамотного и эстетически выразительного построения многообразных артефактов визуальной культуры. КП формирует мобильность личности дизайнера, зависимой от меры освоения общих и специальных требований культуры, устойчивости визуально-конструктивного мышления и механизмов личности. Обладая этими обобщенно-конструктивными средствами, личность становится способной оперировать широкой совокупностью информации, гибко изменять и

комбинировать различные обобщенные способы построения моделей артефактов визуальной культуры. *Вторая сфера* нацеливается на конструирование теоретических знаний в содержании дизайн-образования будущих субъектов визуальной культуры. Теоретические знания выполняют в конструировании моделей функцию организации и упорядочения формы и содержания артефактов.

Принятая нами стратегия дизайн-образования сосредоточивается на конструировании образовательной среды в единстве с системой целей образовательного процесса, визуально-конструктивной технологией образования и культуро-ориентированного обучения – механизмы КП, предоставляющие личности студента средства построения визуальных артефактов и формирования индивидуальных механизмов личности. Конструктивно-процессуальные механизмы визуальной культуры личности обладают ценностно-смысловым потенциалом, обеспечивающим самодвижение ценностей знаний в значимом для субъекта построении моделей артефактов.

Культуро-ориентированная методология КП основывается на закономерности, отличающей его от других подходов. *Закономерность выражает устойчивую причинно-следственную связь между визуально-грамотной ценностно-смысловой организацией системы взаимодействия частей в целостной модели и системным эффектом в порождении художественно-эстетических свойств в визуальном артефакте.*

Порождающая ориентация КП к дизайн-образованию нацелена на обучение и воспитание личности дизайнера, совершенствующего существующие объекты культуры и конструирующего новые артефакты визуальной культуры. Этот процесс связывается с ответственностью личности за построение ценностно-значимых для культуры критериев, таких как визуально-грамотное построение пространственной структуры, создание выразительной художественно-эстетической формы артефактов и презентации модели. Понятия, включенные в знаково-символические средства геометрического языка, предполагают умеренный конструктивизм преднамеренного построения модели. Для творчества студентов дизайн-образование культивирует такие принципы гармонии как «единство многообразного», «единство и борьбы противоположностей», «все во всем». Применение принципов порождает системные свойства в конструируемых артефактах в определенных пределах: общенаучного и художественного, закономерного

и вероятностного, детерминированного и ценностно избираемого. На основе принципов гармонии в построении целостной формы артефакта взаимоувязывается разнородное содержание – радикальное конструирование комплекса оригинальных идей в выражении наглядных качеств формы, способных передать содержание артефакта. Заметим, что метод проектов в практико-ориентированном образовании является актуальным, при этом конструирование способствует детализации взаимосвязей проекта. В результате личность открывает знания на практике и порождает новообразования в конструктивно-процессуальных механизмах визуальной культуры дизайнера.

В этой связи П. Бурдье констатирует: «Конструирование позволяет овладеть порождающей формой практики» [60, с. 516]. Творческая личность дизайнера порождает материальные и духовные ценности визуальной культуры. Е.Н. Князева и С.П. Курдюмов назвали КП в образовании «порождающим», создающим условия образовательной среды, при которых становятся возможными процессы порождения знаний самими студентами, активные исследования и творчество. Педагог при этом управляет, не управляя, а малым воздействием подталкивает личность на благоприятный для нее путь самоуправляемого развития. Способом взаимодействия педагога и студента становится взаимное становление и развитие – это разрешение проблемных ситуаций в сотрудничестве, прямой и обратной связи [158]. Взаимодействие педагога и студента и обучаемых между собой осуществляется в визуализированной образовательной среде.

Согласно идеям Г.Б. Корнетова, порождающее образование основывается на том, что личность самостоятельно конструирует систему знаний, в отличие от передающего образования, при котором педагог дает обучаемым готовые знания. Студент при этом ведет активный познавательный и творческий поиск, прилагает интеллектуальные, эмоциональные и волевые усилия. Преобразовательное образование соединяется с практикой преобразования объектов окружающей действительности [179]. Личность представляет систему визуальных образов, передающих модель дифференцированных смыслов конструктивного процесса построения наглядной формы артефакта. Этому способствуют креативные идеи преобразования форм реальной действительности, знания закономерностей и принципов, так же и знаково-символических средств геометрического языка и художественных интерпретаций. *Субъекты представляют в визуальных*

образах слои системно-интегративного конструирования изображений, личность при этом всегда порождает новую модель. В связи с чем дизайн-образование в полной мере соответствует порождающему и преобразующему образованию.

По мнению М.М. Бахтина, обогащающее порождение не представляет для личности ценности, только содержательное продуктивное порождение приобретает для позиции субъекта ценностное значение [24, с. 34, 83]. На наш взгляд, обогащающее порождение, полученное в результате визуализации знаний в образовании, обеспечивает личности студента ценностное обогащение и усиление возможностей в развитии. Продуктивным оно становится, когда результаты познания синтезируются воображением и имеющимися в опыте ментальными моделями субъекта. Д.О`. Коннор, И. Макдермотт считают, что порождающее обучение делает возможными новые решения. Человек начинает видеть ситуацию в новом свете, а его ментальные модели начинают изменяться в контуре обратных связей с достигнутыми результатами [169, с. 144–146].

Вторая сфера влияния конструктивистского подхода на студентов заключается в построении артефактов на основе теоретических знаний, визуализируемых в дизайн-образовании, и конвенциональных значений. КП, нацеливаясь на теоретические знания и представления, связанные с построением различных структур визуальных артефактов, способствует формированию устойчивого склада визуально-ориентированной личности, отличающий субъектов визуальной культуры от специалистов других сфер деятельности. Теоретические знания всегда используются в новом качестве – процесс постоянного расширения средств самореализации субъекта.

Конструктивистский подход усиливает опережающую и эвристическую функцию теоретических знаний, что повышает взаимообусловленность теории и практики конструирования идеально нового объекта – закономерность углубления и расширения теоретических знаний студентов. Систематизируя знания в построении модели, студенты порождают новые знания, новые качества артефакта и новые рациональные, духовные и эстетические ценности. В результате преобразуется имеющаяся у студентов система знаний. При условии постоянной направленности на конструирование студентами знаний в построении артефактов, происходит интенсивное визуальное развитие новых ценностно-смысловых структур знаний и механизмов личности.

Формирование человека как субъекта визуальной культуры связывает воедино образование и культуру. Дизайн-образование становится социальным институтом культуры и механизмом формирования визуальной культуры студента. Практика проектирования и конструирования в дизайне выполняет функцию поддержания и развития визуальной культуры общества. Всеохватывающая сущность дизайна проявляет универсальный характер конструирования всего многообразия артефактов визуальной культуры. В связи с чем дизайнеры становятся субъектами визуальной культуры.

По мнению Р.Ю. Овчинниковой в XXI в. дизайн явился феноменом, соединившим в себе производство, массовое потребление и эстетическую культуру, гармонизирующую жизнь и деятельность людей. Дизайн способствует развитию визуальной культуры предметно-пространственной среды относительно антропосообразности и культурной значимости артефактов для людей [263, с. 3, 10]. Дизайн участвует в любых визуальных проектах культуры. Из этого следует, что повышение в дизайн-образовании возможностей у будущих дизайнеров в построении визуальных артефактов будет способствовать повышению уровня визуальной культуры общества. Визуальная культура дизайнера, – пишет М.К. Крышталева является результатом образования, воспитания и формирования поля визуального опыта личности и создании на этой основе творческих результатов [187]. Повышение качества артефактов культуры и визуальной коммуникации зависит от организации дизайн-образования с направленностью на КП, способный охватить построение всего множества обобщенных визуальных образов с опорой на совокупность теоретических знаний, практических умений владения компьютерными технологиями и различных взаимодействий в мышлении субъекта между идеальными, материальными и духовными началами механизмов личности будущих дизайнеров.

Для того чтобы разработать и применить конструктивистский подход к дизайн-образованию, необходимо определить существенные черты дизайна. Слово «дизайн» (от англ. design) означает замысел, проект, рисунок, конструкция, композиция, это также художественное конструирование предметов, проектирование функциональной системы артефактов визуальной культуры с высокими художественно-эстетическими качествами и культурными смыслами. Г.Б. Миневрин и А.Л. Ермолаев определяют дизайн как творческое проектирование новой формы и новых функций предметно-

пространственной среды. Ученые считают, что творческую суть дизайна следует видеть в повышении концептуальности формотворчества и в художественно-образном воплощении в проектах общекультурных и эстетических ценностей [113]. Л.И. Новикова дает объяснение дизайну как метасистеме: «Дизайн при помощи модификации форм в соответствии с потребностями культуры, эстетическим восприятием и определенными эталонами ценностей позволяет связывать в единую метасистему элементы различных специальных систем и соподчинять их человеку. Заметим, что эстетический идеал становится выражением общественного идеала» [139, с. 95]. В.Т. Шимко дополняет: качества дизайн-формы достигаются в синтезе искусств, обеспечивающем в построении целостности художественное единство [385]. Из определений становится ясным, что дизайн как конструктивная деятельность строит эстетически выразительные артефакты в связи с актуальными установками современного этапа визуальной культуры.

Конструктивизм сложился в культуре в начале XX века как вектор интеграции науки, различных видов искусства, техники и технологии. В это время конструктивизм представлял собой креативную практику порождения новых форм культуры, но при всех нововведениях мышление авторов научно не обосновывалось. Обучение дизайнеров в высших художественно-технических институтах России нацеливалось на конструктивизм – Московский институт Вхутемас, и Вхутеин, основанный в 1922 г. в Ленинграде. С.О. Хан Магомедов пишет, что в начале XX в. программы обучения дизайнеров ориентировались на интенсивный поиск совершенствования проектов, взаимосвязанных с производством и инновациями в искусстве [371]. Геометрически сконструированная форма, как в начале XX века, где она проявлялась в различных стилевых направлениях: модернизм, кубизм, футуризм, так и на современном этапе развития дизайна является основной. Современный конструктивизм отличается экспериментальностью системного мышления дизайнеров к освоению различных художественных течений, созданию новых и модернизации существующих структур.

Несмотря на то, что конструктивистский подход к преобразованию среды жизнедеятельности людей родился вместе с дизайном как профессией в начале XX в., методологический и теоретический базисы подхода к дизайн-образованию до сих пор не обоснованы. В настоящее время, конструктивизм как метод проектной деятельности,

охватывает все сферы визуальной культуры и искусства. Многообразие дизайн-форм включаются в социальные взаимодействия людей. Конструктивная направленность проектирования в дизайне предлагает решение общественных потребностей преобразования реальных ситуаций в более совершенные. Многоаспектная форма в дизайне определяет связь конструктивно-функциональных, художественно-композиционных и наглядно-содержательных аспектов, при этом конструкция формы находится в зависимости от материала. Целесообразность конструктивизма определяет новое понимание задач дизайна, связанных с выражением через наглядность формы содержания артефактов, обладающих потенциалом визуальной коммуникации с людьми.

Л.И. Безмоздин определяет художественное проектирование как системный формообразующий дизайн и моделирование сложно-упорядоченных объектов, синтезирование явлений современной культуры и ценностно-смысловое отображение их в художественной культуре проекта [27]. Эвристические и экспериментальные начала конструирования модели артефакта исходят из знаний. Субъект устремляется к визуальному структурированию формы выполняемого проекта. Главными в форме становятся функциональные значения, эстетически выразительные и гармонично-целостные построения. Г.Б. Миневрин и А.Л. Ермолаев подчеркивают, что профессия дизайнера требует универсальных знаний, научно-исследовательских, графических и творческих умений в проектировании формы предметов по принципу *согласованности частей целого.* Формообразование в дизайне придает смысл проектированию, композиция становится способом структурирования и организации формы объекта [113].

Основная закономерность в построении системы проекта – определение между его элементами тождества и различия, общих и единичных свойств. Геометрически общее распространяется на все элементы, но везде по-разному. Эта закономерность перекидывает мост от «известного» к «неизвестному». Вероятность поиска проявляется здесь только для единичных (особенных) свойств, но с применением принципа *иерархии признаков* дизайнер приближается к разрешению проблемы. Единичные свойства выстраиваются в системе по значимости в соответствии с принципом: для главных элементов, например композиционного центра, выбираются более выразительные признаки формы, чем для второстепенных. Студентам предоставляется ценностно-

смысловой выбор признаков. Конструктивный процесс развивается здесь от знаний теории к эксперименту, проводимому с опорой на субъектный опыт и порождение нового визуального опыта, открывающего функциональные и информационные значения и смысловые отношения в построении системы артефакта.

Понятийные способы мышления имеют в организации проекта инструментальную ценность идеального конструирования модели, а синтетическая организация художественного образа – эстетическую ценность. В дизайн-образовании инструментальные *ценности находятся в тесной связи* с *эстетическими ценностями*, они входят в число обязательных ценностей дизайнера и занимают ведущее место в иерархии ценностей личности в удовлетворении общекультурных потребностей уникального конструирования артефакта в единстве наглядно воспринимаемой формы с содержанием. В.Ю. Медведев относит к эстетическим ценностям в дизайн-проекте выбор художественно-стилевых качеств объекта, стиль как форму и эстетический принцип построения модели [226]. Концепции построения артефактов основываются на взаимоотношении ценностей научных понятий системы и принципов художественной выразительности. Эстетические ценности при этом создают в построении артефакта формальное и содержательное единство в изображении многообразия предметов и явлений.

Каждый дизайн-проект и конструктивный процесс предполагает позицию студента-дизайнера в возможном построении модели артефакта – условие самореализации личности и актуализации ее профессионального, интеллектуального и духовного потенциала в построении артефактов. Ценностно приоритетная идея дает субъекту возможность самоопределиться с направлением позиции. Творческая позиция будущего дизайнера представляет собой концептуально-мировоззренческую конструкцию, опирающуюся на ценностно-смысловое отношение субъекта к прошлому опыту и новым идеям, подкрепленным знаниями и готовностью будущего специалиста к выполнению конструктивного процесса по достижению заданного целью результата. Ценности раскрывают уникальность личности. В позиции проекта, выполняемого средствами компьютерной графики, дизайнеры используют различные решения, связанные с анализом предпроектной ситуации и синтезом предпосылок построения новой эстетически выразительной формы визуального артефакта. Дизайнеры всегда рассматривают

проблему комплексно и детально. Благодаря пониманию системных отношений студенты определяют в изображении функциональные значения каждой из частей формы, при этом в построении геометрической структуры синтезируют различные области знаний, а в плане новизны осуществляют художественные интерпретации.

Дизайн может рассматриваться в различных позициях: социальный, функциональный, эргономический, психологический, экологический, экономический и др. Любая позиция дизайна строится в интеграции конструктивно-художественных и технико-технологических средств компьютерной графики. В связи с чем *исследование ограничивается двумя основными взаимосвязанными процессами – конструирование графики художественного проектирования «от руки» и технологическое построение дизайн-объектов средствами компьютерной графики.* В дизайне различают умственное и графическое конструирование моделей. Графика для дизайнера является основным средством визуального построения формы артефакта, а через ее наглядность – содержания. Графика позволяют создавать конструктивную организацию, функциональные и художественно-эстетические характеристики проекта. Поэтому на всех этапах художественного проектирования дизайнер прибегает к графическому построению изображений.

1. *Конструктивный реализм в умеренной и радикальной формах конструирования* изображений характеризуется многообразием ценностно-смысловых позиций. Чтобы более глубоко понять процессы художественного проектирования рассмотрим понятие «художественность» – качественная характеристика изобразительной деятельности, основанная на выражении оригинальной идеи в конструктивной форме идеального художественного образа. А.М. Новиков выделил пять особенностей художественной деятельности: 1) требует наличия способностей; 2) основывается на эстетических ценностях; 3) предполагает личностную включенность; 4) обладает свободой выбора цели; 5) предполагает степень риска [258]. Построение лаконично организованной формы художественного образа начинается с композиции артефакта, представляющей сочетание соответствующих форм. *Художественное конструирование формы артефакта нацеливается на значимый ценностно-смысловой идеал синтетически целостного образа, отвечающего замыслу и концепции построения модели артефакта, предполагающей применение эвристических принципов эстетической*

выразительности. Принципы задают основания в выборе художественных признаков артефактов. Основными принципами художественного конструирования становятся такие принципы как *разъединение подобного и соединение различного, поиск взаимосвязей и синтеза, достижение простоты и оригинальности формы.*

Идеальные формообразующие идеи и образы, зависят от возможностей субъекта. Художественная деятельность синтезирует в своей структуре различные виды действий: познавательные, преобразовательные, ценностно-ориентированные и общения [144]. В связи с чем художественное проектирование является целенаправленным процессом. Однако есть сторонники позиции, при которой бессознательные процессы в художественном творчестве превалируют над конструктивной активностью субъекта. Такая позиция несовместима с профессиональной деятельностью дизайнера. Изображения ради свободного искусства могут не иметь цели. Если говорить о дизайне, то цель функционирует как выразитель свойств профессии. Дизайнер визуальными средствами выражает замысел проекта, являющийся смысловым основанием визуальной коммуникации с потребителями. Для этого создатель реализует две цели: обоснование культурной значимости проекта и конструирование смысловой модели художественного образа.

Осуществляя поиск формы артефакта, дизайнер выполняет рисунки, в которых анализирует, модифицирует и художественно интерпретирует характеристики формы реальных объектов. Художественный синтез в построении визуальных артефактов определяется в поиске взаимосвязей между наглядно выраженными признаками формы и их содержанием. В построении артефактов используется два основных типа взаимосвязей: между предметами и их частями по конфигурации и направлению в пространстве и между наглядными стилевыми признаками формы, выражающими содержание. В синтезе различные графические знаки и символы приводятся к соответствию.

Метод художественного проектирования является формой экспериментального метода, тесно связанного с моделированием и конструированием как методами исследования и визуального построения объектов. Художественное проектирование в дизайне базируется на оригинальных идеях идеализации и структурировании целостного визуального образа, сконструированного с опорой на систему знаний. Построение модели основывается на дифференциации и интеграции результатов конструктивного,

художественного и технологического решения задач, усовершенствования чего-либо и придания общественно значимым объектам художественно-эстетической формы.

Выполнение дизайн-проекта основывается на трех этапах:

– *Поисковый этап* предполагает свободный выбор ценностно-смысловых оснований проектирования и реализации в дизайн-проекте конструктивно-художественного решения общественных и личностных потребностей. Выполняя эскизы, дизайнер представляет будущий объект: его конструкцию, визуальную организацию культурной среды. Здесь важным является новизна и практическая осуществимость идей.

– *Конструктивный этап* заключается в решении задач структурной организации визуальной формы проекта. Конструирование в проекте соединяет два замысла и две формы: техническую и художественную. Техническая конструкция функциональной формы разрабатывается в построении чертежей, создании точных расчетов и научном обоснованием проекта в технической документации. Художественно-эстетическая конструкция формы ориентируется на поиск композиции и стиля изображения.

– *Технологический этап* опирается на планирование процесса и техники его исполнения средствами компьютерной графики. Сформированная цифровыми способами графика представляет собой автоматизированный процесс построения образа, этим она отличается от графики рисунка, выполняемой «от руки». Дизайнер получает здесь не изобразительное, а технологическое развитие.

2. Масштабное использование компьютерной графики в построении моделей являются комплексным результатом разработок науки, техники и технологий. Изображение, построенное на компьютере, отличается от изображений, выполненных вручную. Являясь порождением цифровых технологий, компьютерная графика использует в качестве средств переработки информации пиксели – средство, представляющее минимальные элементы изображения. Субъект, конструируя артефакт, может многообразно комбинировать пиксели, создавая точки, линии и контуры формы изображения чего-либо. Построение изображений средствами компьютерной графики рассматривается в связи с целостным и визуально-структурным восприятием объекта в качестве синтетического охвата всех необходимых частей целого и комбинаторным мышлением субъектов. Основываясь на восприятии, представлении реальных и возможных объектов

действительности, так же и их частичной неопределенности активизируется реальность субъекта, конструирующая свой индивидуальный и надиндивидуальный опыт в восприятии, рефлексивном осознании и понимании предмета конструирования.

Кроме этого, компьютерные программы содержат комплексы геометрических элементов, которые позволяют субъекту вырабатывать семиотический знаково-символический инструментарий геометрического языка, замещающего реальные представления искусственно созданными визуальными образами возможной действительности. Визуальная культура компьютерной графики субъекта формируется в институтах. Субъекты выполняют два основных вида заданий: 1) сканируется рисунок и преобразуется в фотошопе; 2) детальная разработка проекта на компьютере. Второй вид построения проектных изображений выполняется методом моделирования в основе имитационных средств компьютерной графики. В результате использования графического пакета цифровых программ, художественных приемов конструируются знаково-символические модели пространственных структур виртуальной реальности.

Виртуальная реальность (от лат. wirtus – воображаемый) позволяет субъекту через заданные целью имитационные средства языка компьютерной графики конструировать возможные модели, не существующие в объективной действительности, а лишь приближенные к ней. Виртуальные модели объединяют представления реальных образов с виртуальными данными, основанными на воображении. Объемно-пространственные модели создаются с помощью цифровых технологий. Дизайнер проявляет конструктивную активность в построении трехмерных моделей компьютерной графики, используя программные инструменты в качестве средств геометрического языка – пространственные имитаторы и автоматизированное 3D моделирование изображений, также и выполнение художественных интерпретаций, добавляющих форме артефакта освещение, фактуры и смысл. Активность субъекта в виртуальной реальности сливается с потоком знаков, символов, значений и образов, продуцируемых компьютером. Вместе с тем галереи компонентов, которыми располагает компьютер, позволяют группировать и упорядочивать формы, выполнять их интерпретации.

Цифровые технологии компьютерной графики как новые средства кодирования информации для визуальной коммуникации с людьми становятся на современном

этапе развития визуальной культуры ценностно-значимыми. Формы и содержание моделей артефактов, выполненных средствами компьютерной графики, выражают культурно-значимые смыслы через наглядную форму изображений. Формы артефактов обладают своими особенностями и общими характеристиками. Общими в компьютерной графике становятся процессы построения геометрически обобщенных форм знаково-символическими средствами языка и выполнение художественных интерпретаций формы артефактов, участвующих в визуальной коммуникации. К критериям относятся визуальная грамотность построения целостной смысловой модели и визуальная художественно-эстетическая культура изображения.

Средства компьютерной графики расширили возможности преобразования, монтажа и упорядоченности деталей изображения формы. Кроме этого, обладая наборами художественно-эстетических средств, субъекты гармонично упорядочивают световые и цветовые отношения. Артефакты становятся эстетически привлекательными в выразительной передаче формы, содержания и настроения. Компьютерная графика способствует построению новых художественных структур – визуализация воображаемых явлений, способных передавать сверхъестественные представления и всевозможные формы синтезации, например, человека и животного, человека и растения. Окружающая нас действительность обогащается в фильмах многообразными эффектами, более выразительными цветами, вызывающими у зрителей эмоциональную вовлеченность в содержание фильма.

Одна из задач дизайнера – создать художественный эффект, обостряющий сюжет. В этом плане виртуальная среда осмысливается дизайнерами в применении графических редакторов и специальных приложений. Субъекты дизайна экспериментируют с инструментами цифровых и аналоговых технологий, позволяющих получать рамдомные эффекты, результаты которых невозможно полностью спрогнозировать, – случайные цветовые, орнаментальные или фактурные эффекты, повышающие настроение в восприятии артефактов [17, с. 79] и ценность визуальных образов для зрителей.

Подготовительный этап 3D-моделирования организации театральной сцены, телевизионной площадки и съемки в кино опирается на общие принципы изобразительного искусства, характерные для всех видов визуальной культуры. В то же время

каждый вид артефактов визуальной культуры имеет свой язык и свои средства выразительности. Предварительный процесс включает расположение актеров и предметов на сцене, цветовые решения, разнообразные декорации, костюмы и освещение. Затем по построенной компьютерными средствами модели оформляется реальное пространство, на котором происходит действие и его съемка.

Многообразные виды компьютерной графики обогащают представления зрителя о форме, фактуре, цвете визуальных образов. Отметим, что компьютерные технологии вводят в изображения свои ограничения – более условная передача характеристик действительности. Компьютерный язык изображения более обобщенный, чем язык изображений, выполненных вручную. Изображения, выполненные художником или дизайнеров «от руки», гораздо богаче, чем компьютерные работы. Исключением могут являться компьютерные преобразования фотографий.

В.Л. Глазычев, осуществляя осмысление изобразительной и проектной деятельности, пришел к выводу, что художественное проектирование вырастает из изобразительного искусства и связано с ним методически – два уровня продуктивного мышления и использования пространственных и композиционных средств, выработанных изобразительным искусством. Продуктом художественного проекта становится система «человек – объект потребления», причем взаимоотношения человека и среды включают функциональные, социально-престижные, символические, общекультурные и эстетические значения [81]. Как изобразительная, так и проектная деятельность дизайнера, выполняемая средствами компьютерной графики, имеют общую цель – преобразование реальной ситуации до художественной формы, обладающей визуальной коммуникацией. *Проблема взаимосвязи изобразительной и проектной деятельности заключается в том, что до сих пор в искусстве изображения не выработаны конструктивные средства графики, адекватные художественному проектированию, выполняемому средствами компьютерной графики. Между этими видами графики часто возникают противоречия. Для того чтобы разрешать данные противоречия, необходимо развивать визуальную грамотность в результатах компьютерной графики, используемой в проекте, на основе междисциплинарных взаимосвязей с изобразительными дисциплинами.*

Для получения трехмерного изображения в компьютерной графике студенту

необходимо поставить камеру и правильно настроить ее параметры, но для этого нет точных ориентиров. Субъекты ориентируются на знания и представления трехмерного объекта в перспективе, сформированные в построении объемных изображений в рисунке. Угол обзора камеры определяется с помощью рендера. Основополагающей настройкой этого инструмента становится определение фокусного расстояния, измеряемого в миллиметрах. Для того чтобы не исказить перспективу основных форм, к примеру интерьера, и в то же время найти наиболее выразительное его восприятие, субъект находил угол обзора, приближенный к зрительному восприятию человека.

Наиболее часто в процессах проектирования специализации «Дизайн среды» используется компьютерная программа 3ds MAX, имитирующая реальный объект в трехмерном пространстве. В программе 3ds MAX математическое высчитывание 3D пространства зависит от настройки камеры. Если настройки камеры (фокусное расстояние камеры или расстояние камеры до объекта) выбраны неправильно, то в изображении появляются перспективно искаженные пространственные образы. Когда у студента не сформированы идеальные когнитивно-оценочные структуры визуального восприятия, он может неправильно настраивать угол обзора камеры. Изображения, искажающие перспективу в построении интерьеров, не обладают визуальной грамотностью. Такие интерьеры достаточно часто можно увидеть в Интернете (прил. 3, рис. 3.1.).

Визуальная грамотность и визуальная культура субъекта, находят отражение в построенных дизайнерами изображениях. Компьютерная графика, являясь способом визуализации артефактов, зависит от внутренних средств творческой личности. Конструирование визуальных артефактов начинается с общей геометризации изображения по законам формы и продолжается в художественных интерпретациях – все это ценности теоретических знаний, сопряженных с индивидуальными механизмами личности дизайнера. Традиционно создание целостных изображений выполняется на основе интуитивного-чувственных представлений, в которых часто отсутствуют критерии. Продуктивный уровень интуиции опирается на многообразно сформированный опыт дизайнера. Начинающие обучаться построению изображений таким опытом не обладают.

Конструктивизм позволяет осознавать каждую линию в составе целого в знаково-символическом и смысловом значении, при этом синтезировать каждый из слоев

изображения и интегрировать слои в целостной модели артефакта – это пространственное и художественное аналитико-синтетическое построение модели. При КП к дизайн-образованию изобразительная и проектно-художественная деятельность основываются на единых методах построения артефактов – методы, обеспечивающие изображению конструктивный синтез визуально-грамотного построения пространственно-геометрической структуры артефакта и ее возможных художественных интерпретаций.

Взаимосвязь с компьютерной техникой предполагает рациональные решения и конструирование вторичной информации, первоначально построенной человеком в визуальных образах. Изображения конструктивного реализма характеризуются надситуативным, логическим, эвристическим и когнитивно-оценочным и ценностно-смысловым познанием, опосредованным социокультурным опытом построения обобщенных моделей. *Компьютерные технологии работают на принципе пошаговости операций, как и геометрический знаково-символический язык построения изображений вручную.*

Конструктивистский подход образует структурную сопряженность междисциплинарных знаний совокупности программ дисциплины «компьютерные технологии», позволяющих студенту изображать модель, с комплексной дисциплиной «проектирование», использующей кроме пространственных и художественных знаний, другие аспекты содержания. Создаваемый студентом проект раскрывается как результат интеграции целостной системы знаний дизайн-образования, при этом содержательно емкие действия процессов проектирования затрудняют формирование внутренних механизмов визуальной культуры личности дизайнера. В обучении проектированию нет четкого разделения на конструктивную и технологическую части в выполнении проекта. Первая часть проекта является конструктивно-ориентировочной, а вторая – конструктивно-алгоритмической и исполнительской. Построение модели осуществляется в компьютерных технологиях на двух ступенях. На первой ступени производятся мыслеобразные и графические эксперименты – студенты находятся в поиске геометрической конструкции, выполнении эскизов и выборе одного из них. Эскиз, выражая форму будущей модели артефакта, выполняет *ориентировочную функцию* в построении визуального образа на компьютере. На второй ступени, ориентируясь на эскиз и концепцию средств компьютерной графики, студент строит модель из различного рода имитаторов.

На изображение проектируемого объекта влияет, во-первых, умение визуализировать в образе будущее изображение и осознавать его конструктивное строение, что должно формироваться дисциплиной «Рисунок»; во-вторых, совершенное владение программой, что формируется дисциплиной «Компьютерные технологии». *В большинстве случаев эскиз в обучении рисунку выполняется без опоры на взаимосвязи и синтез формы артефакта, поэтому не ориентирует в должной мере построение пространственной и художественной структуры визуального образа на компьютере.*

Построение проекта на компьютере более быстрое, чем его выполнение «от руки». Проект строится в любом масштабе и подготавливаться к печати. Однако очень часто за эффектной подачей проекта теряется его смысловая основа. Студенты не задумываются, что компьютер является лишь инструментом в проектировании. Не понимая конструктивного процесса, они исключают другие важные для проектирования инструменты – понятия и принципы построения эстетически выразительного образа артефакта. В компьютерных программах знания эстетических средств гармонизации формы не заложены, а если студенты их не знают, то получают обедненные результаты. В построении рисунка субъекту приходится строить форму артефакта на основе своих внутренних механизмов, понимая конструкцию формы и ее смысловую модель, он может построить объекты любой сложности без искажения их формы и содержания.

Выполнение дизайн-проекта студенты осуществляют одновременно с изучением набора инструментов компьютерных программ – технологический процесс, основанный на алгоритмизации и обратной связи. Визуальный образ, сформированный в области рисунка, в автоматическом построении компьютерной графики выполняется инструментами той или иной программы. В настоящее время рисунок является структурной основой любого из пластических искусств, в том числе и компьютерной графики. На его основе в дизайн-образовании закладывается фундамент конструктивного построения объектов в области изображения. Без понимания конструкции формы в изображении невозможно выразить ни один из замыслов проектирования. Конструирование визуального образа средствами компьютерной графики может приобрести визуально-грамотный и эстетически-выразительный результат, если студент владеет знаниями пространственного и художественного построения изображений.

Междисциплинарная основа конструктивистского подхода к образованию дизайнера способствует формированию конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности в построении изображений компьютерной графики.

Исследование рисунков у выпускников вузов проводилось с 2011 по 2016 г. Предметом исследования являлось соответствие работ студентов, построенных в рисунке требованиям визуальной культуры. В ходе просмотров работ анализировались результаты обучения студентов четвертого курса в трех вузах Приморского края и по одному вузу в Амурской области и Красноярском крае. Анализу подлежали выполненные студентами рисунки со стороны следующих критериев: визуальная грамотность (критерий – целостность); 2) творческий уровень рисунка (художественно-эстетическое единство содержания и формы). Анализ работ студентов показал, что только 25 из 100% исследуемых работ приближаются к критериям, остальные же работы далеки от совершенства.

Для того чтобы выявить причины недостаточно грамотного выполнения работ, исследовались подходы к обучению рисунку. Среди педагогов и студентов проводился опрос, позволяющий выявить связь влияния подхода обучения на его результат. В рамках исследования было опрошено 250 студентов и 20 педагогов цикла художественных дисциплин, из указанных высших учебных заведений. В ходе опроса студентам задавались следующие вопросы: ставите ли вы цели предстоящей работы, обдумываете ли вы алгоритм построения рисунка? Что для вас главное в выполнении рисунка: применить принципы художественной выразительности или выявить похожесть модели? В ходе опроса педагогов ставилось два вопроса. Какой подход в обучении рисунку вы используете? Каким образом вы формируете внутренние возможности визуальной культуры личности студентов? На основе опроса студентов и педагогов, а также наблюдений за реально существующей практикой обучения рисунку в вузах выявлено два подхода к познанию объекта и его изображению. Оба подхода к выполнению рисунка не соответствуют конструктивному его построению. Один из подходов относился к чувственному воспроизведению (сенсуализм), основанному на данных зрительной памяти (ощущении, восприятии и представлении), и получении в результате изображения наивного реализма. Другой подход (структурализм) ориентировался на цели построения структуры изображения, но основывается лишь на эмпирическом обобщении пространственной

ситуации и не учитывает знаний теоретического обобщения. Исследования показали, что в том и другом подходе отсутствует понимание единых конструктивных средств построения объектов всего объемно-пространственного мира.

Исследование изображений, выполненных в компьютерной графике, показало, что искаженные изображения выполнили те 75% студентов, которые недостаточно целостно построили рисунок «от руки». Опрос преподавателей по компьютерным технологиям показал, что все студенты владеют средствами компьютерной графики относительно хорошо. Это позволило нам заключить, что не только несовершенное владение компьютерными технологиями, но и недоразвитие механизмов визуальной культуры приводит к искаженному изображению. В связи с чем эти изображения не обладают визуальной грамотностью и потенциалом визуальной коммуникации с людьми.

Эмпирический анализ традиционно применяемых подходов в образовании дизайнера выявил стихийное пространственное и художественно-образное развитие студентов, а не целенаправленно-организованное. На этой основе не могут формироваться внутренние механизмы личности дизайнера.

М.С. Каган выделил три причины, препятствующие обучению изображению точными методами. Во-первых, математические, семиотические методы антипатичны художникам-педагогам, воспитанным в духе описательных способов. Во-вторых, отсутствует единое понимание сущности художественной деятельности. Художественному познанию свойственны противоположные начала: рациональное и иррациональное, упорядоченное и неупорядоченное, сконструированное и сотворенное, объективное и субъективное и др., а это значит, – формализованное и неформализованное. В этой связи, *искусство оказывается единственным продуктом, в котором человек воспроизводит свою собственную структуру.* В-третьих, художественная деятельность принадлежит к числу сложных динамических систем, которые меняют свои состояния, сохраняя неизменным их конструктивное системообразующее свойство [144]. Для примера рассмотрим анализ двух способов выполнения рисунка, сделанный Э. Кассирером по работе Г. Вельфлина. Линейно-конструктивный и живописный способы рисунка характеризуются различными стилями. Они исходят из разных целей, поэтому ориентируются на различные аспекты изображения. В первом заключен

понятийный образ, его целостная форма строится во взаимосвязях. Во втором изображается внешний облик предмета. Здесь форма находится в переменчивых явлениях перспективы, в связи с чем часто ускользает, а главными становятся эмоции и чувства. Линейно-конструктивное построение рисунка основывается на критериях, которыми не обладает живописный стиль рисунка [148]. Живописный стиль рисунка основывается на многозначном чувственном восприятии, что затрудняет достижение целей формирования визуальной культуры у будущих специалистов в образовании. Конструктивный стиль рисунка напротив, соотносится с критериями рационального анализа однозначных понятий взаимосвязей, включенных в знаки и символы геометрического языка и чувственного художественно-интерпретационного синтеза, что наилучшим образом способствует образовательным целям.

Итак, графика рисунка и компьютерная графика имеют самостоятельное значение, в то же время являются звеньями системы дизайн-образования. Ориентируясь на конструктивистский подход графика рисунка и компьютерная графика художественного проектирования имеют *общие черты* – конструктивность, визуальность, логичность, системность, алгоритмичность построения артефактов в изображении.

Кроме этого, графика рисунка и компьютерная графика имеют следующие общие конструктивные основы: логика связей зависит от формы и содержания артефакта; формализация изображения знаково-символическими элементами геометрического языка для кодирования сообщений визуальной коммуникации с людьми; построение изображений использует принципы гармонии такие как «единство многообразного», «единство и борьба противоположностей», «все во всем» и принцип иерархии в системе значений, зависимый от композиционного центра; конструирование, основанное на знаниях теорий «закон формы» (изображения строятся закономерно целостными) и «выразительность художественного образа» (изображения художественно интерпретируются); построение изображений как в графике рисунка, так и в компьютерной графике является аналитико-синтетическим, требующим в построении образа анализа взаимосвязей, дифференциации и интеграции уровней познания. Все эти знания способствуют визуальной грамотности и художественно-эстетической культуре изображений.

4.2. Структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера

Конструктивистский подход к современному дизайн-образованию создает условия для проявления механизмов взаимного влияния культуры и творческой личности. «Визуальная культура» является понятием, относящимся как к объекту конструирования, так и к субъекту. *Прочно усвоенный социокультурный опыт в качестве ценностно-смысловых ориентаций реализуется в построении артефактов посредством индивидуального опыта механизмов, характеризующих субъекта как уникальную личность.*

Формирование различных культуросообразных механизмов личности, по мнению Т.А. Смирнова, подвергается воздействию соответствующих механизмов культуры. Взаимодействие традиции как усвоения ценностей культуры и инновации – первые противоположные элементы механизма культурной детерминации личности. Далее ученый рассматривает механизм семиотической культуры, формирующей личность в знаково-символической плоскости, здесь детерминацией становится усвоение культуры языка [328, с. 104-105]. Культура формирует у человека определенные потребности и ценности. Каждая индивидуальность детерминирована системой ценностей культуры, связанных с нормами и идеалами – знания конструктивного процесса построения артефактов визуальной культуры, включенные в знаково-символические средства геометрического языка, принципы художественных интерпретаций. В построении артефактов на ценностно-смысловой основе нет готовых рецептов. Субъект осуществляет в конструировании модели выбор ценностей – идей, принципов и знаний.

Термин *«индивидуальность»* имеет два значения: 1) синоним термина «индивидуальные особенности» человека, проявляющиеся в функциональных механизмах личности, и 2) интегральная характеристика личности, высокий уровень развития субъективности, при котором построение формы артефактов опосредовано когнитивными процессами, а освоение содержания связано с развитием духовности человека.

Люди обладают различной структурной организацией опыта, что предполагает устойчивые предпочтения активности познания и контроля – многообразие отношений и механизмов построения артефактов визуальной культуры.

Традиционно считается, что создание изображений основывается лишь на образно-пространственной основе. Целостное восприятие «всего сразу», свойственное людям с пространственно-образным познанием, имеет определенную ценность в построении изображений, но без ориентации на анализ взаимосвязей объекта образ воспринимаются «размытым». По мнению И.П. Меркулова, знаково-символическая система языка развивается в объединении аналитических и синтетических способов познания. Знания, касающиеся грамматики языка, осознаются вербально-логическим познанием, но без целостного пространственно-образного восприятия ситуации и наделения ее смыслом, невозможно построить модель [232]. Конструирование системы модели объединяет детальные процессы в построении геометрических символов, за которыми скрывается культурный контекст и целостные процессы представления образов.

Природное в человеке рассматривается в построении визуальных моделей как *индивидуальные аналитические и синтетические функциональные механизмы.* Построение визуальных артефактов способствует гармоничному согласованию вербально-логического (аналитического) и пространственно-образного (синтетического) механизмов человека и формированию ментальности субъекта в единстве разума и чувства.

Понятие «метаиндивидуальность» – интегративная структура, при которой природосообразные механизмы человека приобретают те или иные признаки культурной системы. *Метаизменения в структуре функциональных механизмов «аналитический – синтетический» осуществляются в процессе визуального познания и мышления в конструировании изображений*: Дж. Брунер утверждает, что в развитии визуального познания важна система взаимных переходов между тремя способами представления мира: пространственными образами, знаками языка и практическими действиями [54].

Конкретные чувства по своей природе иллюзорные, они часто вводят человека в заблуждение, а вторичные чувства, подкрепленные ценностями знаний, становятся более адекватными в познании и конструировании человеком обобщенных визуальных образов культуры. Ж. Ламетри выделил закон развития зрительной чувствительности: когда на восприятие направлено произвольное внимание (подкрепленное знанием) и активные размышления, то объект воспринимается отчетливее [196]. Предметом внимания субъекта становится реальность наблюдения второго порядка, основанная на

представлении научных и культурно-обусловленных знаниях. Упорядочение осмысленных наблюдений в изображении осуществляется с помощью визуального знаково-символического геометрического языка. Постепенное увеличение дифференцированности знаний в построения изображений объекта способствует восходящему визуальному развитию человека.

Различные ценностно-смысловые системы знаний, включаемые в знаково-символические средства геометрического языка построения артефактов, интегрируются с механизмами личности, тем самым обеспечиваются ступени потенциального интеллектуального и духовного развития личности и формирования символической ментальности субъектов. Ментальные процессы раскрывают культурную природу когнитивной сферы человека, позволяют субъекту ориентироваться в идеальной культурной среде, в мире значений, способов и норм практики построения изображений и подчинять их оригинальным идеям. Наглядная основа изображения артефакта, как результата, достигнутого субъектом, всегда находится в соответствии с уровнем развития механизмов личности. *Следуя конструктивному реализму механизмы личности охватывают ментальные модели конструирования всего многообразия артефактов визуальной культуры, участвующих в визуальной коммуникации с людьми.*

Механизмы субъекта связаны с представлением мыслеобразов, развивающихся на теоретической основе знаний, нацеленных на преобразования форм существующих объектов культуры и конструирование новых визуальных артефактов. Конструктивные процессы сопровождаются ориентировочными образами. У. Найссер отмечал, что образ является результатом внутреннего конструктивного процесса [250]. Образы как регуляторы конструктивного процесса строятся и преобразуются на четырех уровнях внутренней деятельности (образ-цель, образ воображения, когнитивный образ и оперативные образы) и лишь на одном уровне объективизации. Динамика визуального мышления образами в конструктивизме преобладает – ментальный процесс, имеющий когнитивную рационально-чувственную природу. Обобщенные образы визуального мышления действуют в построении модели на основе теоретических знаний.

Образ пространственной ситуации представляет собой первичные смыслы, информация которых аналогична внешнему облику объекта (прообразу), в то же время

образ воспринимается в целенаправленно-преобразовательном аспекте.

Образ воображения, являясь эвристическим потенциалом представлений как результата синтеза многообразного опыта, позволяет субъекту предвосхищать творческие кие идеи, проигрывать вероятностные преобразования объектов.

Когнитивный образ строится на рационально-концептуальном осмыслении модели, представления ценностно-смыслового идеала. Когнитивный образ как многоуровневый процесс является полиструктурной концептуальной моделью знаний и план-схемой, отвечающей всем возможным ситуациям определенного типа [83].

В оперативных образах представляются осмысления действий процесса. Оперативные образы формируются благодаря усвоению методов и операций, дифференцирующих целостный образ на знаки понятий и символов, выражающих отдельные признаки и взаимосвязи объекта. Оперативный образ становится умением субъекта изменять знания в соответствии с целями и условиями практики [268]. Представление когнитивных и оперативных образов обеспечивает конструирование модели когнитивно-оценочными структурами знаний. Эти образы можно считать визуальными.

Образы, по мнению З.С. Беловой, являясь внутренними формами реальности, даны человеку в самонаблюдении. Благодаря рефлексии, человек наделен способностью исследовать образ в качестве своего рода модели [30, с. 4]. Представление образов идей воображения, знаний как культурных оснований конструирования, системы ценностей визуальной культуры и своего внутреннего опыта осмысливается с помощью *теоретической рефлексии*. В определенной внутренней организации единства многообразного рефлексируются ресурсы реализации конструктивной позиции субъекта и структуры механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Теоретическая рефлексия применяемых знаний в конструировании артефактов является организующим процессом конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности. Рефлексия в конструктивной и контрольной формах включается в структуру каждого из процессуальных механизмов визуальной культуры субъекта и координирует его работу. Кроме этого, каждый из механизмов включает профессиональные качества и умения личности. С опорой на рефлексию субъект обосновывает конструктивные решения, осмысливает форму и содержание артефакта.

Конструктивный когнитивно-оценочный (объективный) и ценностно-смысловой (креативный) компоненты визуальной культуры субъекта интегрируются в структуре конструктивно-процессуальных механизмов личности субъекта. Данные механизмы студента-дизайнера являются многофункциональными структурами, включающими опыт активности следующих познавательных процессов: внимание, восприятие, представление, визуальное мышление, воображение, участвующих в построении визуальных образов артефактов. С.С. Зорин, Л.К. Веретенникова в результате исследований заключили, что при развитом виде визуальной культуры у человека, реализуется многоуровневая иерархическая система психофизических механизмов, включающая ощущения и сенсомоторные комбинации, аналитические и синтетические восприятия, представление, воображение, визуальное мышление. Для управления сложными действиями система психофизических механизмов человека требует согласованной работы [126, с. 4.]. Выделенные учеными познавательные процессы как психофизические механизмы визуальной культуры личности развиваются в синтезе с когнитивно-оценочными и ценностно-смысловыми структурами знаний, внутренне структурированными индивидуальным опытом обработки визуальной информации. Визуальная культура личности, по мнению П.Н. Виноградова, формируется в усвоении выработанных в культуре приемов переработки зрительно воспринимаемой информации. Эти приемы включаются в психофизическую структуру личности. Общекультурные знания во взаимосвязи с функциональными механизмами личности приобретают индивидуальные особенности применения. Более того, активность восприятия так же оказывается культурно-обусловленной [68, с. 32].

Высказывания ученых подтверждают нашу точку зрения на формирование механизмов визуальной культуры студента-дизайнера как интеграции природосообразного опыта субъекта с ценностно-значимыми для конструирования артефактов знаниями. *Конструирование модели артефакта в изображении – основное условие формирования механизмов визуальной культуры личности.* Здесь *индивидуальные особенности проявления ментальных, познавательных и психофизических процессов человека структурируются с социокультурными и общенаучными основаниями выполнения конструктивных процессов. В связи с чем формирование механизмов визуа-*

льной культуры личности будущего дизайнера связано с культуросообразными процессами обучения.

Конструктивистский подход становится механизмом взаимосвязи культуры и дизайн-образования. Результатом образования является взаимодействие индивидуально-неповторимых механизмов личности с постоянно новым содержанием конструирования ценностно-значимых для личности идей и культурно обусловленных знаний. Конструктивизм порождает вторичную внутреннюю форму механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Заметим, что начальное зрительное восприятие человеком объектов действительности характеризуется как недифференцированное. У студентов наблюдается недостаточный уровень развития ментальных и психофизических процессов, так же и отсутствие знаний конструктивных способов построения моделей. В результате каждый индивид по-своему искажает данные восприятия.

Автор исследования поддерживает критерии активных деятельных процессов, способствующих достижению визуальной культуры: наблюдение, сравнение, быстрота реагирования, осознанный выбор необходимого материала из потока визуальной информации, умение давать эстетическую оценку зрительным образам, выстраивать ассоциативные взаимосвязи [170, с. 16]. В достижении этих критериев студент целенаправленно развивает познавательные процессы во взаимосвязи с произвольностью – механизм, ограничивающий непроизвольную активность человека в построении изображений и развивающий символическую ментальность студента в применении знаково-символических элементов геометрического языка. Е.А. Климов характеризует понятие «произвольность» как сознательную активность, осуществляемую с помощью выполнения субъектом волевых действий, при которых познавательные процессы и качества личности приводятся в соответствие с принятой человеком целью и задачами конструирования. Понятие «послепроизвольность» означает особый уровень организации психики в целом. Основной ее признак – согласованность всех вовлеченных в деятельность процессов [155]. *Произвольность – механизм осознанного познания и построения визуальной модели, нацеленной на осмысление системы значений артефакта. Этот процесс развивает волевые акты внимания, контроля разделенных частей целого.*

Л. Выготский отмечает, что источник произвольной активности познавательных

процессов лежит в культурно-историческом развитии человека. Ж. Ламетри считает, что произвольными в человеке являются вторичные образования, которые существуют в культуре независимо от субъекта. Если человек, воспринимая объекты, оперирует знаками и отношениями между ними, т.е. языком, то он выполняет произвольные действия. И если образ сопровождается словом, то он становится обобщенным образом. Н. Лосский в дополнение подчеркивает, что предметом произвольной активности человека является его конструктивная деятельность [76; 196; 212]. Визуальная культура построения изображений включает произвольный когнитивно-управляемый процесс, выполняемый вместе с самоконтролем субъекта.

Произвольность в познавательных процессах человека развивается вместе с *механизмом интериоризации*, сопровождающим умеренное конструирование модели средствами знаково-символических элементов геометрического языка, значений и смыслов, визуализируемых в образовательной среде. Интериоризация способствует переходу ценностей культуры во внутреннее владение когнитивно-оценочными и ценностно-смысловыми структурами опытных знаний. В выполнении радикального конструктивизма интериоризируются знания взаимосвязей, принципов системной организации артефакта. Прямая интериоризация идей в радикальном конструктивизме невозможна. Все воспринятые в культурной среде идеи творчески перерабатываются.

Послепроизвольность – более высокий уровень самопроизвольного перехода познавательных процессов субъекта к упорядоченному состоянию в построении изображений. Механизмы визуальной культуры личности имеют рационально-чувственную природу. В целях развития у студентов визуальной культуры рациональные (адаптивные) и чувственные (неадаптивные) компоненты визуального познания рассматриваются как двухкомпонентная система. Изменение одного компонента системы (рационально-теоретического) при достаточной тренировке способствует развитию чувственного компонента на послепроизвольном уровне познания – закон системы.

Опираясь на теорию в создании изображений субъект не копирует объект, а конструирует. В связи с чем применение конструктивистского подхода в дизайн-образовании разрешает противоречие между пассивным выполнением изображений и активным конструированием моделей с опорой на систему знаний.

Конструктивный процесс формирует ценности и смыслы применения теоретических знаний построения артефактов визуальной культуры. Благодаря постепенному нарастанию сложности конструктивных процессов в дизайн-образовании функционирует и развивается структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера, образуя четыре внутренне согласованных звена конструктивного процесса (табл. 4.1). Конструктивно-процессуальные механизмы вырабатываются субъектом самостоятельно в исследовании ситуации, ее преобразовании и построении модели артефакта с опорой на визуальный когнитивно-оценочный, метакогнитивный и ценностно-смысловой опыт личности. Механизмы личности работают вместе над единой целью и задачами.

Таблица 4.1

Структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера

Механизмы	Метакогнитивные процессы	Источники активности
Организационно-управленческий	Целеполагающие: планирования системы процесса, алгоритмические	Ситуативный образ, визуальный образ-цель и алгоритм подцелей
Концептуально-комбинирующий	Концептуальные: конструктивные, ценностно-смысловые комбинации	Визуально-концептуальная модель будущего результата
Аналитико-синтетический	Исследовательские: методические, когнитивные, оценочные	Когнитивный образ конструктивного процесса
Координационно-пространственный	Преобразовательные: графические, знаково-символические	Система оперативных образов действия

В процессуальном плане интегрируются универсальные пространственные знаково-символические средства геометрического языка и индивидуально избираемые личностью художественно-эстетические средства построения визуальных артефактов.

Структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера интегрирует опыт механизмов конструктивной активности и визуальной культуры личности с ментальными моделями ценностно-смыслового опыта и психофизическими процессами субъекта (рис.4.1). Внутреннее единство структуры механизмов достигается на основе способов построения изображений: геометрического обобщения в знаково-символическом аспекте языка и художественных интерпретаций, так же и ментальности субъекта.

Структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера образована двумя подсистемами: *проблемно-эвристической (концептуально-ориентировочной) и познавательно-аналитической (исполнительской).* Первая подсистема основывается на ценностно-смысловом развитии личности – системное упорядочение концептуальной модели, вторая – на развитии визуального когнитивно-оценочного опыта. В дизайн-образовании в первую очередь развивается познавательно-аналитическая подсистема механизмов, затем проблемно-эвристическая, элементы нижнего уровня входят в состав более высокого уровня.

Нами рассматриваются две взаимодействующие пары механизмов. В условиях конструирования визуальной модели они становятся взаимосодействующими друг другу процессами, с одной стороны, рациональными, а с другой – чувственными: механизмы организационно-управленческие (рациональные) и концептуально-комбинаторные (ассоциативно-чувственные); механизмы аналитико-синтетические (рациональные) и координационно-пространственные (сенсомоторные – чувственные).

Рис. 4.1. Структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера

Каждый из основных конструктивно-процессуальных механизмов личности является системным образованием, включающим необходимые механизмы, способствующие визуализации образов во внутренней и внешней ориентировке, в гибкой их перестройке в зависимости от меняющихся условий практики построения артефактов.

Организационно-управленческий механизм субъекта нацеливается на постановку и осмысление цели, принятие решений, исследование потребностей культуры и соотнесение их с личностными интересами в построении моделей артефактов.

Г.П. Щедровицкий характеризует организационно-управленческий процесс как создающий условия для работы других процессов. Конструктивное знание, по мнению ученого, так же становится средством в применении других знаний [391, с. 46-47]. Здесь проявляется творческое взаимодействие субъекта с объектом (изображением) в построении визуальных моделей, которое осуществляется с постоянно изменяющимися условиями. К. Эрберг характеризует творческое построение визуальных артефактов со стороны организационных действий, при которых результат творчества отдален от своего процесса временем, однако конструируется целостным. В реализацию образа-цели закладывается программа процесса. Автор становится субъектом организационной деятельности – носителем познавательно-преобразовательного и созидательного содержания, а имеющиеся у субъекта средства организуются соответственно цели [401].

Конструктивная активность личности связана с поиском основной идеи, ориентирующей постановку цели, а *субъектность* студента – с целеполаганием. Цель построения артефакта визуальной культуры рассматривается со стороны потребностей культуры и личности и со стороны достижения визуальной грамотности и оригинальной эстетически-выразительной формы, наглядно передающей содержание артефакта. Субъект при этом осуществляет ценностно-смысловой выбор средств.

Организационно-управленческий механизм задает содержание субъектности будущего специалиста визуальной культуры, формируемой вместе с конструктивной активностью и ответственностью за результаты своих действий. Все эти механизмы личности проявляются в ориентировочных образах, связанных с двумя видами целеполагания: перспективным, обусловленным целью построения артефакта, обладающего потенциалом визуальной коммуникации и оперативным – планированием решения

задач на поиск взаимодействия между элементами в системе и построения алгоритма, разворачивающего подцели применения знаний достижения конечной цели.

Конструктивная активность субъекта основывается на мотивации ценностного осмысления построения формы и содержания артефакта. Конструктивно активный субъект проявляет инициативу, стремится к инновациям как ценностно-значимым результатам построения эстетически выразительных идей, наполненных смыслом.

Организационно-управленческий механизм субъекта, с одной стороны, раскрывается как мотивационная готовность к самоуправлению, представляющему собой владение средствами организации и выполнения системы процессов. Здесь субъект осуществляет избирательное взаимодействие с образовательной средой для получения недостающих знаний, представляет визуальные образы, включающие в построение артефакта мотивы, ценности, потребности и опыт механизмов личности. С другой стороны, в информационной перестройке достижения целей построения новой модели артефакта, субъект управляет процессом достижения конструктивного качества результата, при этом проявляет *механизм конструктивной рефлексии.* В самоуправлении личность выстраивает собственные смыслы в систему. Этот процесс соотносим с ответственностью, связанной с нравственным отношением к форме и содержанию артефакта, предназначенного для визуальной коммуникации с людьми. Организационно-управленческий механизм вместе с контрольной рефлексией обеспечивает субъекту контроль за ходом и результатом конструирования визуальных артефактов.

Организационно-управленческий механизм субъекта исследуется по трем показателям: 1) проявлять субъектность в постановке цели и планировании промежуточных целей и средств; 2) реализовать конструктивную активность и самоуправление в использовании геометрического и художественного языков визуальной культуры; 3) быть ответственным за результат, отвечающий визуальной коммуникации с людьми.

Концептуально-комбинаторный механизм раскрывает концепцию построения изображения, выстроенную из комбинации визуальных образов, идей, методов и ментальных конструктов, представляющих подъалгоритмы конструктивного процесса и результата. Организация концептуальной модели противостоит неопределенности в конструировании артефакта, субъект здесь оперирует прогностическими оценками.

Концепция рассматривается в комплексе идей и конструкции знаний, которые имеют эвристический ценность в построении артефакта визуальной культуры. Концептуальное конструирование модели артефакта достигается в комбинаторном процессе прогнозирования, открытия и порождения новой системы взаимосвязей, а у студентов новых знаний, новых способов познания и конструирования.

Изображение, построенное на концептуальной основе, представляет собой объективизацию теоретической конструкции процесса и результата – модельное построение артефакта, в определенных границах ценностно-смысловой позиции субъекта. Личность использует средства как на научной основе построения системы с опорой на понятия и логику в определении взаимосвязей, так и на основе художественного способа построения образа в возможных формах. Следуя ценностным ориентациям, у каждого из субъектов зарождаются свои содержательные элементы концепции построения эстетически выразительной формы артефакта в единстве с содержанием.

Механизм смыслообразования реализуется субъектом во взаимодействии с художественными интерпретациями, связанными с ментальным порождением смыслов из опыта осмысления взаимосвязей в построении целостной формы для определенного содержания. В конструктивном процессе смыслообразование, зависимое от позиции субъекта, осуществляется непрерывно. Началом смыслопорождения служат цели и общая идея. Творческие идеи конструирования целостного образа, связанные с основным назначением и смыслом артефакта, приобретают определенную содержательную направленность – построение системы конвенциональных значений смысловой модели в равновесии с личностным самовыражением.

Реализация конструктивной позиции зависит от следующих механизмов личности: конструктивной активности, воображения, креативности, визуального мышления и двух видов смыслового и эстетического мировоззрения субъекта. *Воображение* как механизм личности ассоциативно увязывает части в целое, субъект при этом извлекает из известного ему содержания новые смыслы. Этот процесс восходит от предшествующих знаний к порождению новых идей, выводящих его познание на творческий уровень. Комбинируя знания как ценности и идеалы в зависимости от идей воображения, субъект расширяет границы возможного конструирования артефактов.

Д.О. Квятковский рассматривает идеал как устойчивую ценностную ориентацию, неотъемлемую от мировоззрения человека. Ценность трансформируется в идеал лишь после возрастания ее ценностной значимости [151, с. 16]. Создавая новые идеи многообразного синтеза реального и условного, воображение представляет собой продукт взаимодействия когнитивной и креативной активности, направленной на вариантное построение модели. *Креативность* как механизм субъекта проявляется в оригинальных результатах и представлениях элементов в новых комбинациях. Креативность личности связывается с эвристическими процессами и поисковым началом, способствующим продуцированию новых и неожиданных идей о взаимосвязях одних явлений с другими, распознаванием проблем и созданием концепций конструктивного решения.

В результате представления идей механизм воображения находится во взаимосвязи с механизмом *визуального мышления* субъекта. Новые идеи формируются из восприятия различных источников. Эдвард де Боно считает, что творческий тип мышления включает в свою структуру поиск новых идей, используя такие ментальные техники как: опора на малые вероятности; изменение угла зрения на объект; направленность внимания на наибольшую вероятность достижения цели; мышление наглядными образами; одновременное удерживание в уме предмета и задачи, проработка задачи подталкивает человека на определенный взгляд на ситуацию и проявляет контекст объединения данных [49]. Однако в результате построения артефактов идеи часто оказываются аналогами прежде воспринятых идей. В связи с тем, что, попадая в новую систему, каждая из идей частично преобразуется, в учебном процессе идеи построения артефакта могут строиться по аналогии.

Идеи смыслового и эстетического плана определяются общественными потребностями – назначением визуального артефакта и ментальными процессами субъекта, выражающими новые комбинации культурно обусловленных средств построения формы в единстве с содержанием. *Смысловое мировоззрение* личности дизайнера включает систему культурных ценностей, идеалов и индивидуальных представлений субъекта. Действенность *эстетического мировоззрения* определяется идеями идеального преобразования формы. Затем личность ищет аргуминтирующие знания для построения системы взаимосвязей, для этого решаются проблемы и поставленные субъектом задачи.

Художественные интерпретации развивается во внутреннем плане как механизм формирования нового смыслового взгляда на объект и альтернативного способа построения системы взаимосвязей модели артефакта. Художественная интерпретация как механизм смыслопорождения представляет собой динамичный процесс внутренней и внешней визуализации образов, осуществляемых вместе с комбинациями смыслов и эстетически оригинальными идеями. Смыслы содержания выстраиваются здесь в зависимости от иерархической организации смысловой модели артефакта.

Внутренняя визуализация наглядной формы образа осуществляется под контролем субъекта – механизм проявления ментального опыта умственных процессов и определенный срез мировосприятия личности, включающий в представление образа духовно-ценностный, культурный и этический контексты содержания. Процессы визуализации задействуют комплексы познавательных процессов как механизмов визуальной культуры личности. Вместе с представлением знаний познавательные процессы субъекта развиваются до когнитивно-визуальных качеств субъекта дизайна.

Ш. Гавэйн характеризует созидательную визуализацию как механизм, использующий творческое воображение в качестве реализации избранных человеком целей. В созидательной визуализации человек создает отчетливый образ и экспериментальным путем определяет для него наиболее подходящую форму. Кроме этого, Ш. Гавэйн утверждает: «Созидательная визуализация может осуществляться в форме ментального образа устных и письменных слов, физического объекта или образов картины». Ученый рекомендует записывать значения, затем пытаться их визуализировать в образе [77, с. 23-25]. Л. Фуэнтес, как и Ш. Гавэйн, считает, что визуализация – это механизм взаимодействия с образом, который происходит на ментальном уровне, при этом сознательные процессы взаимодействуют с бессознательными силами. Автор понимает активную визуализацию как изучение, преобразование и построение интересующего объекта. Для представления желаемого образа Л. Фуэнтес предлагает повторять усилия. В результате повторов возникают моменты прозрения [368, с. 51-53]. Внутренняя визуализация сопровождается вербальными утверждениями о необходимых качествах формы соответственно значениям элементов в системе.

Композиция и формообразование визуальных образов характеризуются ценностно-

смысловыми процессами пространственной организации частей целого. Определение главных смыслов и подчиненных в целостной композиции предполагает поиск места каждого из элементов в иерархической организации системы. В этом процессе субъект выполняет поисковые и комбинаторные действия, осуществляет поиск композиции и средств художественно-эстетической выразительности. Комбинаторный процесс считается эвристическим, с одной стороны, поиск комбинаций связывается с дедуктивными и причинно-следственными процессами визуального мышления, а с другой, – механизмами ассоциации. В построении изображений артефактов культуры личность создает новые комбинации знаний, знаков и символов и наделяет их смыслом. Комбинирование образов предопределяет широту представления визуальных форм и содержания – соединение ранее известных элементов в новый комбинации образа артефакта.

Концептуально-комбинаторный механизм исследуется по трем показателям: 1) создавать концептуальную позицию личности художественно-эстетического построения артефактов; 2) визуализировать образы и для этого развивать систему профессиональных качеств субъекта когнитивно-визуальных, волевых и личностных; 3) определять систему значений как смысловую модель артефакта, при этом комбинировать и визуализировать собственный ментальный опыт.

Аналитико-синтетический механизм включает научное объяснение явлений в практике обработки визуальной информации. Объект и его образ воспринимаются субъектом целостно, а процесс, напротив, дискретно, в последовательности анализа и синтеза. Формирование аналитико-синтетического механизма соединяет в идейно-смысловом конструировании детальную кодировку смыслов, достигаемых в анализе конструктивного процесса, и синтетическое построение целостного изображения. Все многообразие существующих в природе и культуре пространственных форм строится на основе геометрических конструкций. Конструктивный процесс зависит от различных комбинаций элементов геометрического языка – своеобразный конструктор, включающий в знаково-символические средства построения артефактов понятия и правила.

Анализ отдельных признаков возможен только в том случае если субъект дифференцирует целое. В анализе признаков каждого из элементов системы *объекта чувственные ощущения связываются со знаниями, включенными в знаково-символическую основу*

геометрического языка, что обеспечивает им визуальную специализацию. Синтез относится к визуальному мышлению, синтезирующему в образе «специализированные» ощущения. В объемно-пространственном изображении используется система закономерных взаимосвязей явлений перспективы и светотени – система понятий и правил, изучаемых в процессе координированных аналитико-синтетических действий. Логика геометрического построения изображений представляет собой причинное объяснение выбора системы знаков, причем каждая точка и линия осмысливается студентами в том или ином значении. *В результате развивается метод системно-геометрического аналитико-синтетического построения артефактов.*

По мнению О.А. Кондратенко, построение визуальных образов культуры является продуктивным аналитико-синтетическим процессом, основанным на взаимосвязи абстрактно-логического и чувственного опыта [167]. Р. Арнхейм, как и О. Кондратенко, относит процесс визуального построения модели к творческой деятельности. Р. Арнхейм считает, что первыми действиями визуального мышления становится анализ структурных особенностей формы объекта, определяющих тип модели, – процесс является результатом теоретического анализа и имеет решающее значение в построении художественной формы [10]. Построение структуры формы артефактов как в графике рисунка, так и в компьютерной графике осуществляется в анализе значений. В том и другом процессе значения анализируются в логических умозаключениях. Л.С. Выготский советует отличать *анализ элементов целого от анализа единиц.* В качестве примера анализа единиц Л.С. Выготский называет «значение» [76]. На основе анализа единиц значений субъекты строят форму и содержание артефактов в изображении. Изучая субъективный опыт человека, Уилл Мак-Дональд обнаружил, что значения проявляют себя в представлении репрезентативной системы элементов. Ученым было выявлено, что интенсивность осознания значений зависит от четкости образов и то, что для индивидуального опыта характерны различия [84], проявляющиеся в выполнении изображений.

Влияние культуры на представление образа и практику анализа и синтеза в конструировании модели оказывает *механизм репрезентации*. По мнению Л.А. Микешиной, репрезентация – представления человеком знаний-конвенций «заместителей» идеальных и материальных объектов, их свойств, отношений и процессов. Репрезентация

базируется на визуальном мышлении, системе ценностей и образцов-эталонов [237, с. 336-341]. Механизм репрезентации в построении артефактов основывается на деконструкциях имеющихся в памяти образов. Представляя идеальную форму, визуальные репрезентации замещают образы конкретного восприятия знаково-символическими средствами геометрического языка. Выполняя построение пространственной структуры артефакта, личность порождает выводимые репрезентации знаков и символов языка. В создании образа каждый из знаков языка анализируется в связи с понятиями и значениями в системе. Механизм репрезентации представляет собой детальную ориентировку анализа элементов языка построения модели. Между тем *механизм художественной интерпретации* представляет средство синтеза данных анализа в построении системы взаимосвязей и выявлении содержания. В переходе от репрезентации знака к восприятию символа и его интерпретации субъект выявляет смысл. Механизм художественных интерпретаций несет в себе мир идей преобразования наглядных качеств геометрических символов – многоуровневый процесс анализа и синтеза на каждом из слоев изображения. В построении эстетически выразительного артефакта механизм интерпретации взаимодействует с механизмом *интеграции* определенного количества слоев.

Аналитико-синтетические механизмы субъекта, сформированные на основе знаний, включают обобщенные представления – саморегулируемый процесс построения изображений. Построение артефактов как в графике рисунка, так и в компьютерной графике осуществляется в анализе элементов, значения которых анализируются в логических умозаключениях. В этот процесс включаются механизмы *визуального восприятия и произвольного внимания,* которые формируются с опорой на наглядность теоретических знаний, объясняющих структуру изучаемого объекта. Для преобразования образов субъекту необходимо научиться *управлять вниманием* – один из основных механизмов визуальной культуры личности, опосредованный ментальными моделями и культурными эталонами, находящимися в опыте. Во внутреннем плане действия развиваются когнитивно-оценочные и ценностно-смысловые структуры знаний существенных отношений в форме артефактов. Членение формы для анализа структурных характеристик артефакта осуществляется в связи с механизмом *визуального мышления*, объясняющего взаимосвязи целого. Субъект при этом повышает чувствительность к целостному образу.

Построение изображений развивает аналитико-синтетический механизм согласования части к целому, при котором синтезируются взаимосвязанные между собой данные анализа. Конструирование основывается на различных видах анализа: функциональном, композиционном, формообразующем, значений и смыслов. Количественный анализ нацеливается на выявление количества элементов системы, качественный анализ – на наглядные признаки формы артефакта. Любого рода анализ односторонний или многосторонний осуществляется параллельно с синтезом. Субъект может одновременно анализировать геометрические, светотеневые значения, формальные и содержательные взаимосвязи, полезность знания, поэтому развитие аналитико-синтетического механизма у каждого индивидуума уникально.

Аналитико-синтетический механизм исследуется по трем показателям:

1) выполнять анализ через синтез, т.е. воспринимать детали при одновременном внимании к целому; 2) репрезентировать знаково-символические элементы геометрического языка как средства анализа и замещения признаков, воспринимаемых в действительности или воображаемых объектов; 3) анализировать и синтезировать однозначные и многозначные средства языков культуры.

Координационно-пространственный механизм имеет синтетически чувственную природу и в то же время опирается на знания и представления организации формы и самоконтроль субъекта. Координационно-пространственный механизм в компьютерной графике отражает метрические свойства образа, определяющие в изображении расположение элементов относительно друг друга.

Формирование координационно-пространственного механизма субъекта основывается на *интериоризации* как механизме усвоения знаний, визуализируемых в обучении, и перестройке имеющегося у субъекта опыта, причем вновь поступившее во внутренний план действия знание синтезируется с соответствующим видом ментального опыта человека, тем самым расширяет и углубляет его. Следует отметить, что идеальный тип конструирования существенных признаков предмета не является уникальным. Конструирование образа становится уникальным, когда субъект проявляет механизм *экстериоризации,* способствующий вынесению вовне индивидуально-образных интеграций опытных знаний, ценностей и смыслов умственной ценностно-смысловой позиции

субъекта. Экстериоризация связана с объективизацией внутренне представляемых образов в процессе практического конструирования артефактов визуальной культуры как в графике рисунка, так и в компьютерной графике. Параллельно с экстериоризацией многообразного опыта субъекта в изображении осуществляется его самоорганизация.

Координационно-пространственный механизм включает в свою структуру механизмы глазомера и функциональной системы «глаз – рука». *Глазомер* является показателем свернутости операций оценки пространственной координации. В познавательно-аналитическом обучении построению графического образа у студентов развиваются когнитивно-оценочные структуры знаний, которые ориентируют действие глазомера и этим способствуют его развитию. Студенты выполняют понятийный анализ объекта изображения, максимальную точность оценки признаков понятия в восприятии. Все это способствует развитию в обучении понятийно-образных представлений, которые влияют на самоорганизацию глазомера в измерении пространственной величины.

Двухсторонняя *функциональная система связей «глаз – рука»* – два вида скоординированных механизмов: визуального восприятия, взаимосвязанного с быстротой и точностью движений рукой в построении изображений. Линии как символы знаков так же предполагают два типа значений: первый понятийный или смысловой, проявленный через графический символ, второй – выполняемый через движение рукой, которое в процессе изображения никогда не повторяется механически. Н.А. Бернштейн утверждает: «В несходных между собой ситуациях субъект создает проект движения разного механизма и разного содержания. <…> Осмысление формы и значения движения субъект осуществляет под контролем зрения. В осмыслении образа координации движения расчленяются [38, с. 38-41]. Расчленение движений зависит от осознания их значений и смысла. Если рассматривать целостное восприятие, то оно в движении не продолжается, а преобразуется в отдельные пространственные координации. На низком уровне построения изображений движения рукой разворачивают линейные отношения от одной существенной точки до другой, на высоком уровне этот процесс сворачивается. Субъект одной линией объединяет сразу несколько точек.

Механизмы экстериоризации, глазомера и функциональной системы «глаз - рука» находятся в интеграции с контролем и в системе механизмов *прямой и обратной связей*

с изображением объекта. После построения определенного участка изображения субъекты наглядно видят его результаты и, если необходимо, моментально производят корректировку. Прямые связи с построением модели замыкаются на визуальном образе, мышлении и представлении объекта изображения. Обратные связи направляются на учет разницы между целью действия и его результатом. Через руку (движение) субъект воздействует на изображение, что служит ему источником обратной связи и корректировки дальнейшего визуального восприятия и построения артефакта. Свойства интеграций «глаз – рука» проявляются в связи с ценностными отношениями, качествами и умениями личности, включенными в механизмы субъекта. *Механизмы прямой и обратной связи субъекта с объектом конструирования являются не только когнитивно-оценочными, но и преобразующими возможности личности в построении изображений.*

Координационно-пространственный механизм проявляется во внутренней ориентировке знаково-символических средств языка в построении изображений и исследуется у студентов в связи с тремя показателями: 1) представление результата целостного изображения и мышление оперативными образами действия; 2) применение произвольного самоконтроля и глазомера к изображению двух видов символов геометрических и художественных; 3) использование прямой и обратной связи в построении визуально-грамотных и художественно-эстетических изображений артефактов визуальной культуры.

Студенты достигают поставленных целей конструирования артефактов в решении задач на построение системы взаимосвязанных элементов. Для этого выдвигаются гипотезы исследования и преобразования, имеющихся в культуре объектов. Субъекты изучают основания геометрического языка, производят сравнения и формируют аналогии. В результате они развивают те или иные новообразования в механизмах личности, которые тем или иным образом влияют на другие механизмы, что постепенно приводит их к интеграции в структуре каждого из ведущих механизмов субъекта.

Формирование механизмов личности дизайнера происходит при включенности механизмов социализации и инкультурации будущих специалистов. Такие механизмы конструктивной активности субъекта, как самоактуализация, самоконструирование и самореализация личности выражают готовность к выполнению социально значимых целей - механизмы *социализации* Конструируя новую эстетически выразительную форму

артефакта и определяя в ней культурные значения смысла, личность самореализуется, что является ценным для культуры. Для этого личность самодетерминируется знаниями культуры, а результаты ее творчества, адресованные всем заинтересованным людям, становятся достоянием культуры. Конструируя модели, личность учитывает как артефакт будет восприниматься людьми и сможет ли обеспечить зрителям посредством визуальной коммуникации духовное, интеллектуальное и эстетическое развитие. Механизм *инкультурации нацелен на* ценностно-смысловое формирование в дизайн-образовании структуры механизмов личности.

Итак, построение изображений артефактов – индивидуальный процесс применения системы конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Механизмы субъекта обладают многомерным потенциалом, заключающемся в возможности умножать свои внутренние ресурсы и развиваться. Конструктивно-процессуальные механизмы визуальной культуры личности являются собирательными, на их основе согласуются и концентрируются все приобретаемые субъектом знания и умения. В тоже время механизмы личности дизайнера способствуют организации профессиональных качеств, знаний и умений в идеальном и материальном построении артефактов визуальной культуры.

При целенаправленно созданных условиях конструктивистского подхода к дизайн-образованию механизмы личности изменяются в синтезе устойчивых и переходных процессов от одного качественного состояния к другому. Концепция культуроориентированного КП к дизайн-образованию включает внешние механизмы, создающие систему условий подготовки будущих субъектов визуальной культуры к осуществлению значимого для культуры и личности построения моделей артефактов. Каждый из механизмов КП к дизайн-образованию обладает своей формой и содержанием воздействия на студентов, а именно: *междисциплинарный* – конструирование образовательной среды; *образовательный* – построение моделей образовательного процесса; *технологический* – организация визуально-конструктивной технологии образования, обучения культурно значимому процессу построения артефактов и формирования конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры субъекта.

4.3. Визуализированная образовательная среда как междисциплинарный механизм конструктивистского подхода к образованию дизайнера

Конструктивистский подход к образовательной среде дизайн-образования раскрывается с культурологических позиций – целенаправленная подготовка специалистов в сферу визуальной культуры. По сравнению с культурной средой культуро-сообразная образовательная среда вуза является микросредой длительного системного воздействия на студентов. Организованная визуализированная среда строится соответственно современной визуальной культуре, раскрывает систему влияний, мероприятий и побуждений студентов к активному построению идеальных моделей как системы знаний.

Направленность конструктивистского подхода на самостоятельное конструирование модели дает возможность каждому студенту самому стимулировать свою конструктивную активность получением ценностно-значимой информации из среды вуза. С одной стороны, среда концентрируется на многообразных опосредованиях, представляющих собой совокупность текстовой и визуально-образной информации, визуализируемой с помощью компьютерных технологий и межличностных взаимодействий. С другой стороны, образовательная среда характеризуется постоянно изменяющимися ситуациями, целями, методами и средствами, что обеспечивает будущим субъектам визуальной культуры нелинейное синтетическое развитие ценностно-смыслового и эстетического мировоззрения личности. Ситуации среды обогащают субъектов способами самообразования, смыслами конструирования. В целом среда вуза, являясь сферой потребления ресурсов, становится внешним мотивирующим и информирующим механизмом зарождения значимых идей построения моделей артефактов визуальной культуры

Субъектом образования выступает молодой человек, имеющий смысл получения образования, при этом субъект начинает активно влиять на полноту отношений и взаимодействий с образовательной средой, на ценностную значимость получения знаний, наделяя их личностным смыслом и развивать механизмы своей личности.

Основными в организации среды являются следующие положения:

– учет потребностей культуры и соответствующих влияний среды;

– активизация поисково-исследовательского мышления будущих дизайнеров;

– предоставление различных источников для анализа и синтеза информации;

– интерактивные взаимодействия в среде.

Косвенное воздействие на образование и формирование личности студентов оказывает система социальных, экономических, духовных, материальных, технологических условий, содержащихся в социально-культурном окружении образовательной среды. *Прямое воздействие* образовательной среды на целенаправленную организацию практики студентов оказывает визуализация учебных средств – закономерность развития визуального опыта механизмов личности будущего субъекта визуальной культуры.

Единая теоретическая база графических построений как в графике рисунка, так и в компьютерной графике проектирования способствует усилению деловых и творческих контактов. Кроме того, среда конструируется педагогами как источник возникновения множественности событий, визуально открытых для субъектов. Событийные процессы развиваются в коммуникативных связях человека со средой, в общении с другими субъектами, в анализе и сопереживании полученных ими результатов. Так, с одной стороны, ситуации среды обращены к опыту, имеющемуся у студентов, а с другой – побуждают к поиску, порождают идеи конструирования как потенциальные открытия и события. Открытие, являющееся результатом конструирования и самоконструирования, содержательно обогащает личность, а событие делает это содержание ценностно-значимым.

Взаимодействие в образовательной среде с другими субъектами педагогами и студентами оказывает деперсанализированное воздействие на студентов – осмысление процессов конструирования через общность интересов, но с сохранением индивидуальности каждого из субъектов. В этом смысле среда противостоит обособлению субъекта в индивидуально-личностном конструировании модели, формирует визуальные образы, настраивающие на выполнение работы. В целом среда способствует обогащению индивидуального опыта и преодолению затруднений в построении артефактов.

Образовательная среда воздействует на принятие личностью культурных ценностей конструктивистского подхода к дизайн-образованию.

Внешние ценности являются производными от культуры – ценности знаний, имеющих объективные основания, независимые от человека. Внешние ценности идеальных образцов визуализируют содержание дизайн-образования, где они классифицируются

по видам значимости и полезности. Образовательная среда, следуя КП подходу в дизайн-образовании визуализирует три аксиологических блока: естественно-научных, гуманитарных и специальных знаний. КП к построению артефактов визуальной культуры становится ценностью дизайн-образования, включающей теории, принципы, доказательства, нормы построения изображений, предназначенных для визуальной коммуникации со студентами. Ценности культуры формируют у субъектов образования познавательные и конструктивные отношения к построению артефактов. Универсальные и общекультурные знания ориентируются образовательной средой, субъекты при этом формируют новые взгляды, критерии оценки, убеждения, активизируют мотивацию. Знания трансформируются в нормы образовательной системы, в ценностные ориентации личности студентов. В процессе усвоения объективных оснований ценности происходит переход от внешней культурной стороны ценности к внутренним ценностям.

Внутренние ценности личности являются субъективными, принадлежащими сознанию. Субъективные ценности характеризуют избирательность идей преобразования объектов и порождение личностных смыслов, имеющих для субъекта определенное значение. Опора на внутренние ценности усиливает *субъектность* самостоятельного построения артефактов. Ценности личности формируются на основе идеальных представлений о конструировании визуальных артефактов – это дает студентам возможность восходить к надситуативным смыслам, расширять выбор знаний, осознанно размышлять и наблюдать. Однако если в субъективных ценностях преобладает эмоциональная сторона над рациональной, то можно считать, что ценности субъекта еще не сформированы. Рациональная сторона ценности осознается в качестве обязательного выполнения, приводит к упорядочиванию представлений о действительности и порождению деятельных мотивов и смыслов. Приобретенные в образовательной среде ценности студенты проверяют на практике экспериментальным путем. Если результат подтверждает соответствие теоретическим критериям построения артефакта, у студента возникает удовлетворение от достижения цели, что является условием формирования новых значимых для него субъекта знаний как ценностей. На основе внутренних ценностей субъект сообразно своим интересам осуществляет выбор, выполняет рационально-чувственные оценки, представляет образы, реализует установки. Информация систематизируется во

внутреннем плане действия исходя из ценностно значимых для студента смыслов. Постепенно ценности субъекта переходят в потребность, позволяющую реализовать творческий уровень действий. Субъект стремится построить артефакт, обладающий потенциалом визуальной коммуникации с людьми и самореализоваться. Личность при этом нацеливается на качество конструктивных решений, расширение сферы мышления, самоконтроль и ответственность за результаты перед будущими зрителями.

Ценностные ориентации относятся к внутренним условиям человека, конструирующего артефакты визуальной культуры. Сформированная система ценностных ориентаций создает внутреннюю целостность соподчиненных элементов, отражающую мировоззренческий синтез теоретических знаний личности, связанных с конструированием визуальных артефактов. Ценностные ориентации позволяют рассматривать субъекта как интегральное качество личности, включающего личностные, духовные, нравственные и культурные ценности, профессиональные идеалы. Со стороны образования ценностные ориентации – это требования, обращенные к достижению цели, а со стороны студента – иерархизация ценностей, представляющая ступени визуального развития субъекта и образования позиции личности.

Ценностно-ориентированный конструктивный процесс развивает у субъектов универсальные ценности построения пространственной и художественной структуры формы артефактов, включающей ценности методов, существенных признаков артефактов визуальной культуры, принципов гармонии, логики и художественно-эстетической выразительности. Система ценностных ориентаций личности субъекта придает смысл целям выполнения когнитивно-оценочных и креативно-интерпретационных действий. На основе ценностных ориентаций каждый субъект воспринимает в среде только то, что для него ценно.

В образовательной среде дизайн-образования ценностные ориентации личности находятся в постоянном изменении, при этом система ценностей придает индивидууму уникальность, а личности новые качества. По характеру система ценностных ориентаций личности субъекта является подвижной и динамичной. В каждом новом конструктивном процессе происходит переоценка ценностей. Относительно устойчивая система ценностных ориентаций субъекта придает устойчивость конструктивно-

процессуальным механизмам визуальной культуры личности дизайнера.

Конструктивистский подход к ценностно-смысловому построению артефактов предъявляет студентам следующие требования: понимание различных категориальных представлений; выявление в визуальных артефактах комплекса признаков, характеризующих качественную определенность визуальной культуры; упорядоченное построение взаимосвязей и синтез целостной формы с содержанием артефактов; визуально-грамотное построения гармонично-целостных форм как критерия, соответствующего закономерности зрительного восприятия; использование знаково-символических средств геометрического языка построения пространственной структуры модели; применение системных принципов гармонии и эстетической выразительности, способствующих художественным интерпретациям.

Конструктивизм реализуется локально через дисциплины, находящиеся в междисциплинарных взаимосвязях. В связи с чем КП к дизайн-образованию разрабатывается нами относительно *системы предметных сред.* Каждая из предметных сред представляет свою конструкцию содержания образования и учебных ситуаций. Ситуации каждой из сред строятся с опорой на принцип *от общего к частному*, где общим являются теоретико-методологические предпосылки КП к дизайн-образованию – механизмы, закономерности и принципы, а частным – условия конкретного их применения.

Система предметных сред в образовании дизайнера объединяется: 1) единым методологическим фундаментом КП, открытостью системы образования, гибко регулирующей изменения; 2) междисциплинарными связями; 3) различными формами визуализации, полисубъектным взаимодействием и индивидуально-личностным характером конструирования; 4) избыточностью информации для свободного выбора субъектами, имеющими различные интересы и цели, так же и универсальным содержанием образования, которое раскрывается электронными ресурсами; 5) проектом целостного образовательного процесса, визуально-конструктивной технологии образования и педагогическим дизайном, определяющим детальные спецификации обучения дисциплинам.

Целенаправленно организованные среды оказывают на каждого из студентов определенное влияние. Образовательная среда вуза и внутренние механизмы личности студента – это две противоположные нелинейно развивающиеся структуры, где первая

является совокупностью внешних структур, обеспечивающих планомерное развитие второй – внутренних структур личности. Среда оказывает на студентов многостороннее нелинейное воздействие. Студент познает информацию с различных источников образовательной среды, что представляет собой нелинейные процессы познания неоднородных структур несистематизированного комплекса знаний. Систематизацию знаний студент осуществляет в практике конструирования модели артефакта.

В формировании системы конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера также происходят множественные нелинейные процессы накопления и переработки информации. Синтез имеющегося и нового знания, воспринимаемого от среды, осуществляется нелинейно, что ведет к углублению понимания теоретических знаний, расширению собственного опыта, формированию конструктивно-творческого потенциала и духовной сферы личности. С одной стороны, в сознании студента информация среды определенным образом синтезируется, с другой – переструктурируется, формируя обновленный опыт механизмов личности дизайнера. В решении каждой задачи студент входит в режим напряжения и стремится к его преодолению. В результате при выполнении цели структура механизмов визуальной культуры будущего дизайнера упорядочивается и самоорганизовывается.

Адаптивная рационально-ориентированная нормативно-регулируемая образовательная среда направлена на визуальное когнитивно-оценочное развитие студентов. Развитию студентов подлежат пространственные ориентации относительно конструктивного реализма в построении моделей на основе способа геометрического обобщения и приспособления к нормам учебно-исследовательской деятельности, ориентированным на критерий научности. Адаптивная среда определяет развитие познавательно-аналитической подсистемы механизмов визуальной культуры личности дизайнера, инструментальных ценностей и эмоциональных переживаний относительно построения модели в ее объемно-пространственной целостности, что является фундаментом для реализации второго уровня среды. *Креативная проблемно-ориентированная среда* нацеливается на саморазвитие опыта и самоконструирование личности, так же и сотворческие формы взаимодействия субъектов образовательной среды. С помощью логических и эвристических средств обучения у студентов формируются когнитивно-визуальные

качества. Креативная среда позволяет студентам смотреть на объект с различных точек зрения, – построение артефактов визуальной культуры в конструктивном реализме в объемно-пространственной, художественно-интерпретационной и плоскостной формах, выявляющих содержание идейно-концептуального замысла. Данный процесс обеспечивается выбором заданий и индивидуализацией в экспериментальном конструировании артефакта. На этой основе у студентов формируется целостная структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера.

Логика изменения ситуаций выстраивается от познавательных до личностно-значимых ситуаций, при этом на практике осуществляется усложнение объектов учебного исследования, углубление оснований теоретических знаний. В организации среды решается системная задача конструирования взаимосвязей студентов со средой и изменения характеристик среды в зависимости от целей и учебных результатов.

Закономерностью конструктивистского подхода к организации образовательной среды являются ее структурные и функциональные характеристики – носители целенаправленных взаимодействий между средой и элементами структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера.

Среда предлагает студентам интерактивные взаимодействия, развивающие у них «открытые» знания. Относительно законченные формы знания студенты вырабатывают самостоятельно в процессе конструирования модели артефакта. Однако для реализации последующих целей построения артефактов, имеющиеся у студента знания снова становятся открытыми. Для новой ситуации знания требуют углубления и синтеза с другими знаниями, и новых взаимодействий в среде. Вероятность достижения цели зависит от выбора и анализа ценностно-смысловых средств, способов интерпретации и комбинаторной работы со знаниями. Студент устанавливает тождество неясных моментов с аналогами, представленными в среде, пытается приобрести недостающие знания и достроить ситуацию предстоящего конструирования модели артефакта.

Визуализация универсального пространственного и художественного содержания изучается в комплексе взаимосвязанных предметных сред, что позволяет студентам познавать знания более широко и глубоко, чем по каждой из дисциплин в отдельности. Построение модели способствует развитию у студентов системы знаний.

Дисциплины общепрофессионального цикла находятся в дизайн-образовании в междисциплинарных связях по линии единых концептуальных положений в организации системы предметных сред. Взаимосвязи между дисциплинами определяют междисциплинарный перенос и интеграцию обобщенных понятий, методов и действий. Междисциплинарные связи позволяют увидеть одно и тоже знание с разных точек зрения и получить целостное представление о нем. Все это создает благоприятные условия для формирования общепрофессиональных конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Формирование механизмов начинается на основе дисциплины «рисунок» и продолжается в основе комплекса дисциплин профессионального цикла. Целостный комплекс знаний, сформированных разными дисциплинами, используется студентами в проектировании артефактов культуры (рис. 4.2).

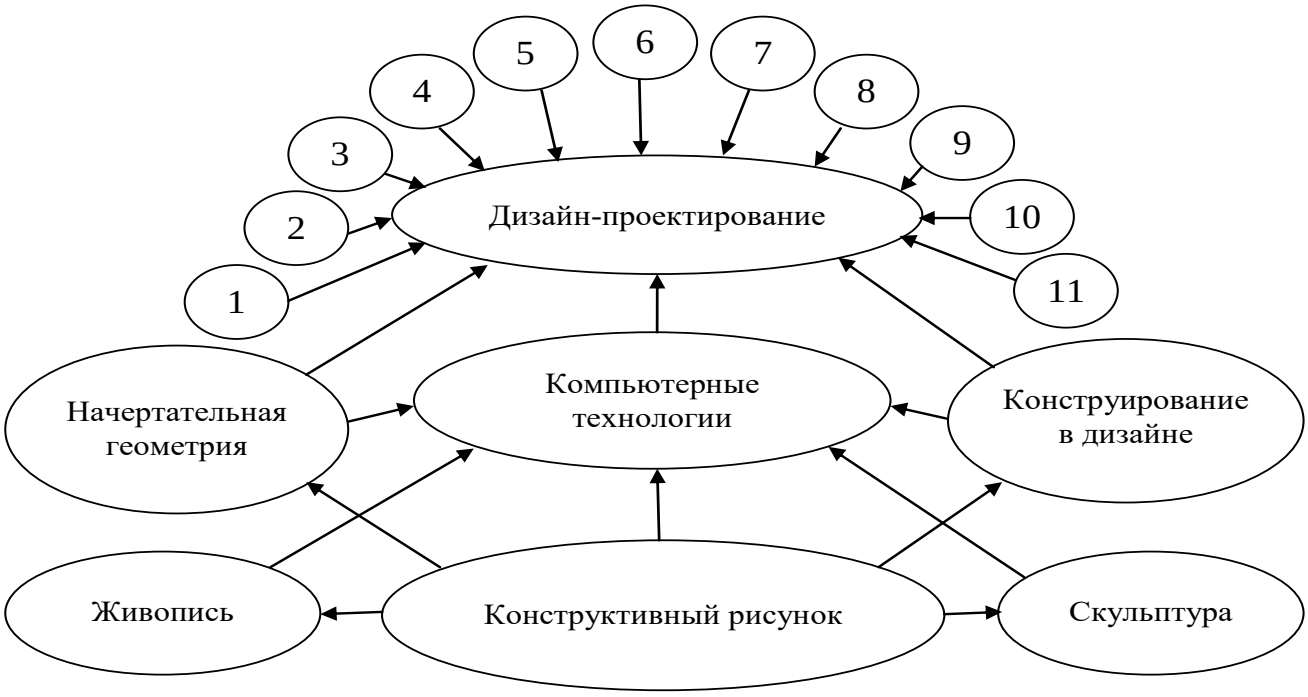


Рис. 4.2. Междисциплинарные связи дисциплин конструктивно-пространственного и художественно-образного направлений (1 – 11 – дисциплины, влияющие на проект)

Язык геометрии, изучаемый в процессе построения моделей в рисунке, является общекультурным междисциплинарным визуальным языком построения изображений, а геометрическое обобщение объектов – методом систематизации пространственных понятий, что позволяет строить обобщенную модель объекта, которая может наполняться любым содержанием. Поэтому с геометрическим обобщением тесно связан метод *интерпретации,* представляющий собой многообразные качественные преобразования,

увеличивающие информативность содержания конструируемых объектов.

Геометрические модели характеризуются процессами построения системы взаимосвязей, а интерпретации – содержательным контекстом преобразования взаимосвязей, что открывает возможности для творческого развития личности дизайнера.

На основе междисциплинарных связей осуществляется систематизация и обобщение знаний, что способствует повышению научного уровня знаний студентов, развитию критического мышления и умений использовать знания на практике.

Отметим, что предметная среда дисциплины «рисунок» образует фундаментальную основу конструктивных процессов в системе предметных сред дизайн-образования. Дисциплина «рисунок» развивает основополагающие результаты построения пространственной и художественной модели, на их основе базируются знания других дисциплин. Визуально-грамотное геометрическое построение формы используется в смежных с рисунком дисциплинах «живопись» и «скульптура»: в живописи каждая из плоскостей целого имеет свой цвет; скульптурная пластика вписывается в объемный геометрический каркас. Дисциплины «начертательная геометрия», «конструирование в дизайне», «композиция» так же основываются на геометрических конструкциях.

Образовательная среда каждой из дисциплин становится сложным системным объектом. Наряду со своими знаниями цели каждой из дисциплин ориентируются на единую цель и концепцию формирования механизмов личности у студентов-дизайнеров в визуально-грамотном построении пространственной структуры целостных объектов и эстетически выразительных изображений. В процессах формирования внутренних механизмов личности у студентов проявляется дифференциация и интеграции обучения на основе комплекса дисциплин, раскрывающих различные стороны образования. Образовательная среда интегрируется за счет кооперации усилий педагогов разных дисциплин. Для повышения качественного уровня каждой дисциплины и совместного решения проблем организуется учебно-методическое объединение.

Педагоги комплекса дисциплин ориентируются на общие требования работы:

– определять и адаптировать концептуально-теоретические положения конструктивистского подхода к содержанию обучения дисциплины;

– оборудовать учебную аудиторию соответственно назначению и для полного

удовлетворения требований образования, в связи с которыми она должна быть удобной для учебной работы, иметь обозримый и эстетический вид;

– принимать открытую направленность дизайн-образования на всеобщие нормы визуальной грамотности и художественно-эстетической культуры изображений;

– использовать в обучении универсальные знания системного построения объектов, применять единую терминологию для всего комплекса дисциплин;

– обосновывать как общие концептуально-междисциплинарные стратегии конструирования, так и предметно-ситуативный уровень их реализации;

– формировать у студентов в познании и конструировании модели общепрофессиональные учебные действия, которые имеют большой охват применения и являются системообразующими в системе специфических действий, свойственных дисциплинам;

– направлять субъектов образования на самостоятельное исследование, преобразование и конструирование объекта и обеспечивать этот процесс средствами;

– раскрывать в сотрудничестве со студентами цели, средства и ценности обучения: целесообразно-практические, эвристические, эстетические и личностные;

– определять оптимальное соотношение обучения знаниям построения пространственной структуры объекта, развития визуальных качеств, воспитания ценностей и формирования творческого уровня конструирования модели артефакта;

– анализировать двуплановость процессов когнитивно-визуального и креативно-личностного конструирования моделей;

– развивать у студентов интегративный опыт конструирования, включающий деятельно-процессуальный, образно-пространственный, знаково-символический, когнитивно-оценочный, ценностно-смысловой и тактильно-кинестетический, при этом воспитывать у студентов нравственные, эстетические и культурные ценности;

– структурировать знания содержания образования в визуальном когнитивно-оценочном аспекте при построении студентами геометрически определенных объектов и знаний, способствующих креативным интерпретациям в работе с неопределенными объектами, что обеспечит им многообразие личностных позиций;

– объяснять различную степень структурированности теоретических контекстов в построении изображений: полностью структурируются естественно-научные знания

логического построения системы и взаимосвязей перспективы; структурируются частично гуманитарные знания теории «Выразительность художественного образа», не поддающейся строгому логическому описанию;

– обеспечивать экологизацию функциональных механизмов пространственно-образного и вербально-логического познания у студентов в специализации рационально-чувственной системы визуального мышления, при котором поочередно используются детальные и целостные процессы в знаково-символическом построении модели;

– применять работу по аналогии, развивающую у каждого из студентов смыслы, вступающие в противоречие с имеющимся опытом;

– ориентировать самоуправление субъектов на причинно-следственные связи: формальные, процессуально-целевые, ценностно-смысловые и знаково-символические причины, из которых выводятся следствия и новые знания;

– обеспечивать студентов активными методами обучения и самообучения конструктивизму: а) устойчивое когнитивное развитие студентов осуществляется с использованием визуальных конструктов метода геометрического обобщения; б) предоставление вариантных заданий, свободного выбора идей в применении метода художественных интерпретаций, предполагающего синтез нового и имеющегося у студентов опыта;

– осуществлять педагогическое консультирование, помогающее студентам понять задачу и решить ее собственными средствами, при этом педагог ставит обобщенную проблему, активизирует рефлексию студентов показом альтернатив;

– ориентировать студентов на исследование, конструирование процесса и результата, что проявляет вариантность в механизмах визуальной культуры личности;

– формировать у личности ценностную значимость образования – активную позицию по отношению к знаниям, избирательным и созидательным связям студента с объективным исследованием ситуации конструирования и своей субъективной реальности.

Выполняя все эти положения, педагоги постоянно совершенствуют организационные и информационные качества образовательной среды, распространяют визуальные учебно-методические материалы, основанные на применении КП в дизайн-образовании. Так система образования становится для педагогов и студентов значимой.

К ситуациям социокультурного взаимодействия относятся проводимые в

образовательной среде мероприятия, конференции, посещение библиотеки, мастер-классов. К мероприятиям визуального обогащения и общения, на примере Владивостокского университета экономики и сервиса, относятся регулярные выставки, конкурсы, проводимые в музейно-выставочном комплексе.

Познавательные ситуации опираются на «гибкость» содержания образования, построенного соответственно специфике дисциплин. Визуальному развитию студентов способствует: широкое использование информационных ресурсов; единство содержательной и процессуальной направленности обучения как построению изображений «от руки», так и на основе компьютерных технологий; повышение самостоятельности в приобретении и использовании знаний на практике для решения задач; постоянное углубление понимания знаний студентами, развитие внутридисциплинарного и междисциплинарного переноса, расширяющего возможности конструирования. Ситуации познавательных взаимодействий раскрывают и последовательно изменяют перед студентами смысл построения модели в переходе от учебного моделирования (умеренный конструктивизм) к профессионально-творческому его выполнению (радикальный конструктивизм). Ситуации среды обучения наполняются универсальным и специфическим содержанием, что формирует у студентов познавательную и конструктивную активность.

Для оказания на студентов системных влияний познавательный аспект образовательной среды моделируется педагогом в ситуациях обучения на основе конструктивного, экологического, методического и сотрудничества компонентов.

Системное конструирование, основанное на целях исследования и преобразования познавательных ситуаций, включает **конструктивный компонент** образовательной среды. Цели визуальной грамотности и художественно-эстетической культуры изображения достигаются с опорой на различные пространственные обобщения, личностные смыслы и художественные интерпретации. Студенты осваивают ценностно-значимые методы исследования, эвристические принципы гармонии в построении системных объектов в эстетически выразительных формах визуальной культуры. В конструировании изображений выявляются значения и смыслы каждого из элементов, место и роль в целостности. В результате, студенты приобретают опыт конструирования модели, дифференцируют и систематизируют знания. Кроме того, в ситуациях среды

студенты могут наблюдать за тем, как сокурсники конструируют модели.

Изучая социокультурный опыт, студенты разрешают противоречия между имеющимся и новым опытом, значимым для конструирования модели артефакта. Разрешение противоречий осуществляется в решении задач на применение междисциплинарных знаний и обобщенных способов конструирования, в оценке ситуации и устранении ошибок. В результате разрешения противоречий, связанных с взаимосвязями построения целостной модели, студенты переходят к более высокому уровню визуально-образного развития. Гармонизируя форму артефакта, субъекты активизируют конструктивную и контрольную рефлексии к построению системы знаний, пытаются самостоятельно увидеть проблемы отсутствия взаимосвязей и выстроить концепцию их разрешения. В итоге построение модели становится более успешным.

Равновесное развитие рациональных и чувственных элементов в системе познания с опорой на базисные функциональные механизмы студентов (вербально-логический – аналитический и пространственно-образный – синтетический) является гуманистическим, развивается на базе **экологического компонента** среды. Формирование структуры механизмов личности основывается на принципе *природосообразности*, при этом обучение и развитие должны соответствовать внутренним факторам природы человека. Организация среды относится к внешнему фактору, на основе которого осуществляется познание, развиваются средства конструирования моделей артефактов.

Формирование структуры механизмов личности дизайнера достигается на основе системного построения моделей, соотносимого с организацией частей в целом. Культурно-ориентированное обучение студентов построению изображений как *с пространственно-образным, так и с вербально-логическим познанием* оптимально при организации конструктивного процесса, использующего целостные и детальные формы познания. У студентов с преобладанием вербально-логического познания более сильным оказывается детальный анализ, поэтому они лучше выполняют геометрические обобщения модели. Студенты с преобладанием пространственно-образного познания лучше ориентируются в целостной ситуации. Выполнение конструктивного процесса осуществляется ритмически в связи с целостным пространственно-образным восприятием и понятийно-детальным его осмыслением. Те и другие студенты находятся в равных

позициях, но каждый из студентов осуществляет связь между детальными и целостными процессами в своем ритме. Обучение нацелено на единые требования ко всем студентам, но различные аспекты коррекции. Педагог помогает каждому студенту узнать о своих качествах, признать, что он по-своему способный и о том, что необходимо развить. С опорой на сильные стороны студенты развивают свои слабые стороны.

Будущие дизайнеры работают в мастерских – это пространство образовательной среды, в которой создается атмосфера свободного интерактивного взаимодействия и общения между субъектами образования. Пространство аудитории организуется для самостоятельной работы студентов, при которой устанавливаются не только информационные связи между педагогом и студентами, но и *интерактивные взаимодействия между самими студентами*. В учебном процессе создается атмосфера взаимной поддержки между студентами с различными функциональными механизмами познания, что определяет качественный «сдвиг» к активному освоению процессов конструирования. Педагог приветствует, когда студенты, имеющие различный комплекс идей и ценностей, осуществляют взаимное обучение. Выполняемые работы наглядно воспринимаются всеми, а на чужих работах лучше понимаются ошибки. Опыт работы в группе помогает студентам сравнивать результаты своих действий с действиями других и повышать уважение друг к другу. Сотрудничество и интерактивные формы обучения между студентами с различными доминантными формами познания усиливаются в процессе совместного приобретения новых знаний. *Системное исследование в совокупности детального и целостного познания, с одной стороны, и сотрудничество в группе между студентами с разными способностями и ценностями, с другой, – уменьшает напряжение каждого и является конструктивным способом культуросообразного обучения.*

Визуальный канал восприятия информации является адекватным профессии дизайнера. Представления о визуальности используются в дизайн-проекте самых различных объектов: предметы быта, плакат, упаковка, фирменный стиль, интерьер, ландшафтная организация, одежда и др. **Методический компонент** *образовательной среды ориентирует студентов на эффективное решение задач создания изображений артефактов визуальной культуры для проектов в различных направлениях системы культуры.*

Ситуации обучения систематически анализируются и гибко изменяются: в одних

случаях студентам предлагается учебно-методическая информация пособий, в других – знания визуально демонстрируются электронными средствами. Все это вызывает у студентов первичную активность в усвоении знаний. Когда знание становится достоянием внутреннего мира личности, тогда каждый из субъектов наделяет его своими значениями, смыслами и находит собственные решения.

Наглядность учебного материала акцентируется на ценностной для практики информации, что является способом формирования смыслов применения знаний, новых идей и ценностей как значимых событий. В обучении используется как абстрактный, так и конкретный учебный материал. Знания теорий «Закон формы» и «Выразительность художественного образа» постоянно систематизируются и визуализируются в конструктах. Для активизации самостоятельной работы студентов образовательная среда предоставляет знания в многообразии форм: двухмерные и трехмерные, динамические и статические объекты, черно-белые и цветные, так же и структурно-логические модели. Все эти характеристики визуальных форм проявляются в четырех типах наглядных моделей: предметных (натуральные модели), знаково-символических (визуальные конструкты), изобразительных (репродукции живописи, графики, скульптуры с работ мастеров), чертежных (планы, проекции, схемы). В организации визуального восприятия всех видов наглядности важным становится объяснение понятийной основы. Наглядный просмотр повышает у студентов степень сознательности в построении моделей артефактов, расширяет и углубляет понимание знаний о взаимосвязях, активизирует воображение. Познанию подлежат варианты концепций решения задач, что приводит студентов к переосмыслению имеющихся представлений.

Структура опыта механизмов личности субъекта дифференцируется на когнитивные системы разного уровня. Они наслаиваются друг на друга, что требует согласования вновь формирующихся структур с имеющимися в опыте субъектов структурами. Среда конструируется педагогами как многоплановая совокупность потенциальных ценностно-смысловых когнитивных и метакогнитивных ресурсов для рефлексивного осмысления их субъектами. Содержательными элементами среды являются способы конструирования и формирования у студентов механизмов личности дизайнера.

Автор исследования поддерживает утверждение, что целостность

изобразительного искусства как общественного явления образована всем предыдущим опытом применения средств изображения и выражения через него содержания [377, с. 16]. Выделенные в культурно-историческом развитии способы конструирования артефак-тов визуальной культуры от начального недифференцированного восприятия и изображения, с переходом через ряд ступеней к глубоко осознанному дифференцированному и интегративному познанию и конструированию моделей демонстрируются в образовательной среде как аналоги построения изображений.

Анализ и синтез знаний имеет широкий спектр использования, сопровождающейся дискуссиями. Знания геометрического обобщения анализируются со стороны целостного комплекса дисциплин профессиональной специализации, что доказывает их универсальность. В одних случаях с опорой на знания анализируется пространственная структура объекта, в других – знания способствуют системной организации целого, выявлению главного и подчинению второстепенного. В образовательной среде наглядно визуализируются знания взаимосвязей геометрического обобщения, сформированных в графике рисунка и в соответствии с переносом в другие дисциплины, при этом студенты синтезируют знания, расширяют и углубляют свое понимание понятий и смыслов.

Электронное обучение предоставляет студентам вариативность в выборе знаний и глубины их изучения, обеспечивает визуальными аналогами определенных типов конструируемых объектов и наглядных средств развития образных ассоциаций. Получив понимание того, как строить модель, внимание студентов акцентируется на анализе сходства и различия наглядных признаков формы, выявляющих содержание. Чтобы наглядно представить ценностно-значимые качества в образе, студентам необходимо визуализировать высказанные посредством слов утверждения, связанные с ценностями. Для этого студенту необходимо научиться вызывать и удерживать образы в своем внимании, чередовать представления аналогов, визуализируемых в среде, и образов воображения, сравнивать их и определять между ними разницу.

Просмотр учебного материала мотивирует студентов на выполнение работы, но все же является ограниченным по отношению к согласованному в одном смысловом направлении сотрудничеству студента с педагогом. У студентов еще нет глубокого понимания положений теории, позволяющих им критически подходить к своим идеям.

Образовательная среда ориентируется на **сотрудничество** как целенаправленно организованные конструктивные взаимодействия между субъектами образования. Взаимодействия построены на общности целей, ценностей и демократическом стиле общения. В сотрудничестве студенты воспринимают идеи другого и обогащают свои. Образовательная среда специально организованного сотрудничества предполагает целенаправленную перестройку учебных ситуаций. Сотрудничество педагога и студента на занятии осуществляется на основе единства целей и взаимодействия с особым видом коммуникативного такта. Педагог использует методы стимулирования, содействия, требовательности, основанной на доверии, активности и сознательности студентов. Успех сотрудничества обеспечивается при консультирующей роли педагога и инициативности студентов. Сотрудничество педагога и студента организовывается через интерактивные методы: открытый диалог в системе прямой и обратной связи, что предполагает двойную ответственность (педагога и студента) за результаты. Для реализации цели занятия педагог конструирует учебную ситуацию, анализирует границы учебного материала, учитывает основные затруднения студентов и возможные ошибки, затем разрабатывает те задачи, которые могут выразить учебный материал.

Сотрудничество в системе прямой связи имеет следующие направления: проектирование ситуаций самостоятельной работы, основывается на имеющимся у субъектов опыте и приобретении нового опыта; развитие субъектности осуществляется в объяснении практической значимости знаний, готовности студентов к целенаправленному построению моделей; формирование потребности в осмыслении практики конструирования и систематизации знаний в решении логических и эвристических задач; выявление причин отставания от намеченной цели, оценку работ студентов с учетом критериев.

Известно, что развитие знаково-символических представлений объединяет два способа запоминания (вербальный и визуальный) и что без взаимодействий с педагогом трудно научиться использовать знаково-символические средства геометрического языка. Процессы усвоения студентами учебного материала значительно ускоряются, когда объяснение педагога воздействует на зрительный и слуховой каналы восприятия информации. Для визуального восприятия студентами учебного материала понятия взаимосвязей интерпретируются педагогом на трех уровнях: вербально-логическом

(понятия структуры пространства), геометрическом (визуальный образ) и практическом (частичные алгоритмы процесса обобщенных действий). Вслед за объяснением теории студенты действуют практически. Изображения, которые студенты строят под руководством педагога, алгоритмически структурированные. Для самостоятельного построения студентами изображений предлагаются новые модели, для которых нет готовых алгоритмов. Студент преодолевает проблемы и создает новый алгоритм построения артефакта в изображении.

Сотрудничество в системе обратной связи «педагог – студент» направляется на результаты конструирования и формирование системы механизмов визуальной культуры личности, основанных на трех видах регулирования обучения студентов.

В первом виде педагогу приходится оценивать идеальное (цель) и фактическое достижение ее студентами, что часто не совпадает. Педагог определяет случайный или систематический характер ошибок в построении модели, а также ошибок, характерных для многих или для определенного типа студентов. В связи с чем педагог выявляет причины возникновения ошибок и определяет пути их преодоления.

Во втором виде педагог производит индивидуальное консультирование студентов и диалоговое обучение. Зная положительные стороны и недостатки каждого студента, он осуществляет *оценочное и коррекционное взаимодействие* с ним, выясняет причины отклонения от цели. В консультации педагог создает единое смысловое пространство с каждым студентом, оказывает ему содействие в организации системы значений композиции целого и разрешении проблем построения модели артефакта. Консультируя студентов, педагог задает им наводящие вопросы относительно значимости знаний в построении модели, а при выявлении смыслов, основанных на неверных выводах, оказывает помощь. Одним студентам он разворачивает алгоритм процесса и демонстрирует необходимый материал, а более самостоятельным – дает его в свернутой форме. Свои смыслы студенты обсуждают с педагогом, выявляя при этом ценностно-смысловые позиции. Часто студенты при хорошей идее не могут представить образ ее достижения. Здесь педагог либо подсказывает способ действия, либо частично изменяет цель. Педагог исходит из идей, которые интересны студентам, и помогает им связать новые идеи с уже имеющимися. Так проявляется роль сотворчества педагога и студента.

В третьем виде проведения обратной связи педагог регулярно организовывает коллективные просмотры работ. Это дает студентам возможность сравнивать свои результаты с результатами других. Педагог вызывает студентов на групповую дискуссию, ведущую к сближению различных точек зрения. Дискуссия помогает каждому обосновать свою точку зрения и узнать о других мнениях относительно решения задачи, а также сопоставить высказанные идеи с реально выполненными работами. В дискуссиях обсуждается практическая значимость знаний, производится сравнительный анализ вариантов построения модели. Студенты высказывают свои точки зрения на то, какие работы понравились, а какие вызвали сомнения. Групповая дискуссия активизирует у студентов рефлексию и помогает педагогу наладить обратную связь.

Итак, образовательная среда является местом самообразования, получения и обмена информацией – совокупность аудиторий, электронных образовательных ресурсов, учебных наглядных материалов и оборудования.

Конструктивистский подход к организации визуализированной образовательной среды, созданной на институциональной платформе, оказывает культуро-ориентированное влияние на качество дизайн образования. Система упорядоченной визуализации различного рода информации, знаний как культурного наследия обеспечивает взаимодействие каждого субъекта со средой. Образовательная среда создает культуро-сообразное пространство, одновременно осуществляющее следующие влияния на: обучение различным видам конструирования моделей артефактов как системы знаний; воспитание ценностно-смыслового потенциала и ценностно-мотивированной направленности на создание артефактов визуальной культуры; развитие потенциала конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера.

Конструктивистский подход к организации структуры образовательной среды включает следующие компоненты: конструктивный, экологический, методический, сотрудничества педагога со студентами и студентов между собой. Компоненты образовательной среды проявляются в гибкой организации учебных ситуаций каждой из предметных сред. В связи с чем КП создает в дизайн-образовании инновационные условия, порождающие стремление личности к высокому уровню достижений, самоактуализации своего опыта и самореализации.

4.4. Образовательный механизм конструктивистского подхода к дизайн-образованию

Культуро-ориентированный конструктивистский подход к дизайн-образованию обеспечивает адаптацию человека к профессии и развитие творческого потенциала личности дизайнера. В связи с чем КП учитывает содержательную и процессуальную стороны конструирования образовательного процесса, устанавливает поэтапные границы осмысления знаний, порядок их изучения от простых ситуаций самостоятельного построения студентами системы знаний в моделях к более сложным и эвристическим ситуациям построения артефактов. Следуя КП образование формирует культурно образованную личность, обладающую конструктивной активностью, теоретической рефлексией и самоуправлением. КП закладывает в развитие и саморазвитие будущих субъектов визуальной культуры обобщенную конструктивную основу достижения продуктивных результатов, осуществляемую в постоянно изменяющихся ситуациях практики. В связи с чем дизайн-образование становится источником развития визуальной культуры.

Современные требования культуры выдвинули проблему повышения уровня подготовки выпускников-дизайнеров, способных построить смысловые модели артефактов для визуальной коммуникации с людьми. Решение стратегической культуро-ориентированной цели видится в результативном формировании конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера на междисциплинарной основе. *При конструктивистском подходе к дизайн-образованию механизмы личности будущего дизайнера рассматриваются как системно-интегративное качество целостного человека, порождающего ментальные модели артефактов визуальной культуры в единстве понятийно-рационального и чувственно-образного познания.*

Г.М. Коджаспирова определяет образовательный процесс как совокупность учебно-воспитательного и самообразовательного процессов, направленную на решение задач образования, воспитания и развития личности в соответствии с целями и задачами культуры общества [160, с. 94]. Образовательный процесс дизайн-образования развертывается в определенных социокультурных условиях, представляет собой систему

взаимодействия субъектов образования, нацеленную на формирование будущих субъектов визуальной культуры. Организация функциональных звеньев образовательного процесса раскрывается в системе целей формирования конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера – новая двухуровневая модель дизайн-образования, обоснованная системой переменных: принципов, закономерностей КП, целей, содержания образования, методов и средств.

Внешним фактором в дизайн-образовании становится национальная доктрина образования до 2025 г., предусматривающая содержательную модернизацию образования в соответствии с меняющимися запросами и задачами развития культуры, экономики, что предполагает обеспечение высокого качества российского образования и его интеграцию в международное образовательное пространство. Этот документ обозначил следующие требования к образованию: преодоление узкой специализации, нацеленность на самостоятельность, инициативу и активность будущих субъектов визуальной культуры.

Внутренними факторами системы дизайн-образования становятся теоретико-методологические предпосылки конструктивистского подхода:

– положения оптимизации системы образовательного процесса;

– закономерности КП к дизайн-образованию;

– обобщенные методологические принципы КП, используемые в образовании: гуманистичность, развитие когнитивного опыта, рациональность, ситуативность, сотрудничество, аксиологичность, формирование смыслового и эстетического мировоззрения, событийность, социальная ответственность, визуальная контекстуальность, самореализация и самоконструирование личности дизайнера (п. 1.5.).

Начальное построение моделей артефактов в дизайн-образовании отдалено от целей профессионального выполнения задач. Культурно-обусловленное формирование структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера осуществляется *от визуального когнитивно-оценочного познания к развитию ценностно-смысловых подструктур личности и их усложнению*. Будущие дизайнеры конструируют гармоничные формы визуальных артефактов с помощью общенаучных системно-гармонизирующих знаний и знаний специализированных пространственных и художественных в результате визуальной когнитивно-оценочной и конструктивно-

графической деятельности. Знания формируются как в построении графики «от руки», так и в компьютерной графике. Проектирование объектов визуальной культуры с использованием компьютерных технологий предполагает, что каждый применяемый инструмент программного обеспечения имеет цель, а каждая из линий в построении целостного изображения определяется как та или иная взаимосвязь. Следовательно, модель образовательного процесса с направленностью на конструктивный реализм построения объемно-пространственной и художественно-образной структур изображения должна быть дифференцированной и оптимально организованной.

Оптимизация образовательного процесса зависит от рациональной организации и выбора в соответствии с целями наилучшего варианта из множества возможных [18].

Рациональные основания конструктивистского подхода к построению образовательного процесса дизайн-образования использовались в основном к системе дисциплин «рисунок», «компьютерные технологии» и «проектирование».

В обосновании оптимизации образовательного процесса важное значение приобретают следующие положения: организуется оптимальная последовательность в системе учебных задач; дается обобщенная цель решения задачи без уточнения деталей; планируется формирование определенных внутренних средств на каждом занятии; конструкции знаний студента строятся от теории к практике путем введения преобразовательной деятельности (обобщения, интерпретации); решение учебных задач стимулируется визуализацией знаний; учебный материал конструируется в моделях, в которых новые знания находятся во взаимосвязях с ранее пройденными знаниями; познавательные и проблемные ситуации сопровождаются постановкой активных вопросов, активизирующих взаимосвязи предыдущих знаний и новых; практико-ориентированные знания усваиваются как когнитивно-оценочные и ценностно-смысловые структуры опыта; учебное построение моделей обеспечивается методами исследования и конструирования, позволяющими раскрывать каждый самоуправляемый процесс как новый, обеспечивающий расширение знаний; оптимальным методом построения пространственной структуры становится геометрическое обобщение объектов в знаково-символическом аспекте; построение смысловой модели оптимально в применении художественных интерпретаций; конструктивизм формирует ценности относительно

процесса и результата; система обратной связи регулируется различными видами контроля, осуществляющими диагностику достижения цели.

В дизайн-образовании осуществляется поиск соответствия обучения конструктивной графике рисунка процессам выполнения компьютерной графике, используемой будущими дизайнерами в проектировании. Компьютерная графика представляет собой технологический алгоритмический процесс использования инструментов программного обеспечения. В отличие от компьютерной графики, построение всего предметно-пространственного мира в рисунке выполняется вручную средствами геометрического знаково-символического языка конструирования и его художественных интерпретаций. Следуя конструированию изображений «от руки» круг практических действий студента ограничивается до целенаправленного использования определенных последовательностей в системах знаково-символических средств, которые подобны инструментам компьютерной графики, используемой в дизайн-проектировании. В этом заключается основное направление оптимизации образовательного процесса в дизайн-образовании.

В исследовании выделены следующие закономерности КП к образованию:

– последовательность усвоения конструктивных способов построения артефактов визуальной культуры, выделенных в культурно-историческом развитии от недифференцированного к дифференцированному визуальному познанию. Последовательность возникновения конструктивных способов является закономерным процессом возрастания у человека возможностей дифференцированного визуального восприятия и интегративно-системного конструирования моделей.

– переход от линейных форм обучения к нелинейным процессам является закономерным в развитии самостоятельного конструирования человеком моделей артефактов;

– построение визуальной модели от теории к практике объединяет логический, эвристический и экспериментальный компоненты конструирования культурного контекста, развивающего у студентов субъектный опыт механизмов личности.

– предъявление в построении визуальных образов теоретических знаний теорий «Закон формы» и «Выразительность художественного образа» как критериев конструирования развивает у студентов адекватную самооценку своих результатов;

– применение регулятивных принципов КП к построению артефактов визуальной

культуры в изображении, а именно: принципов гармонии «единство многообразного», «единство и борьба противоположностей», «все во всем»; художественно-эстетической выразительности; логики, все эти принципы способствуют художественно-эстетическому построению формы артефактов в единстве с содержанием;

– ориентирование на причинно-следственные связи в визуально-грамотном построении взаимодействий частей в целостной форме и получением системного эффекта – механизм порождения новых художественно-эстетических моделей артефактов и новообразований в механизмах личности будущего дизайнера;

– устремление личности к ценностно-смысловому идеалу и самоконструированию средств, соответствующих цели, способствует самореализации субъекта;

Общеизвестно, что более высокий проблемно-эвристический уровень может быть усвоен при условии усвоения более низкого познавательно-аналитического уровня подсистемы знаний. Решая задачи реального проектирования, студенты погружаются в богатую информацией ситуацию, причем не последовательным путем структурирования объектов, а в решении проблем интеграции знаний целостной области. Обнаружив, что студенты не могут решить проблемы на основе богатого контекстом смысла, П. Киршнер предлагает формировать специалиста-дизайнера не только в условиях творчества, но и в условиях образца, путем аналогий [425]. Аналоги представляют собой обобщенные визуальные образы. В науке отмечается, что сходство между объектами по случайным признакам аналогией не является. Аналог представляет собой модель системы знаний, алгоритмов и языков построения существенных отношений.

Для оптимальной организации системы образовательного процесса используется теория Н.В. Кузьминой. Исследователь выделила в педагогических системах пять структурно-функциональных компонентов: гностический, проектировочный, конструктивный, коммуникативный и организаторский [191]. Система образовательного процесса относительно конструктивистского подхода к образованию нами преобразована, при этом включает проектировочный, конструктивный, коммуникативный, организаторский и когнитивный компоненты (рис. 4.3). Каждый компонент системы образовательного процесса имеет свою специфическую направленность и в то же время взаимодействует с другими элементами целого на основе теоретико-методологических

предпосылок, закономерностей и принципов КП к дизайн-образованию.

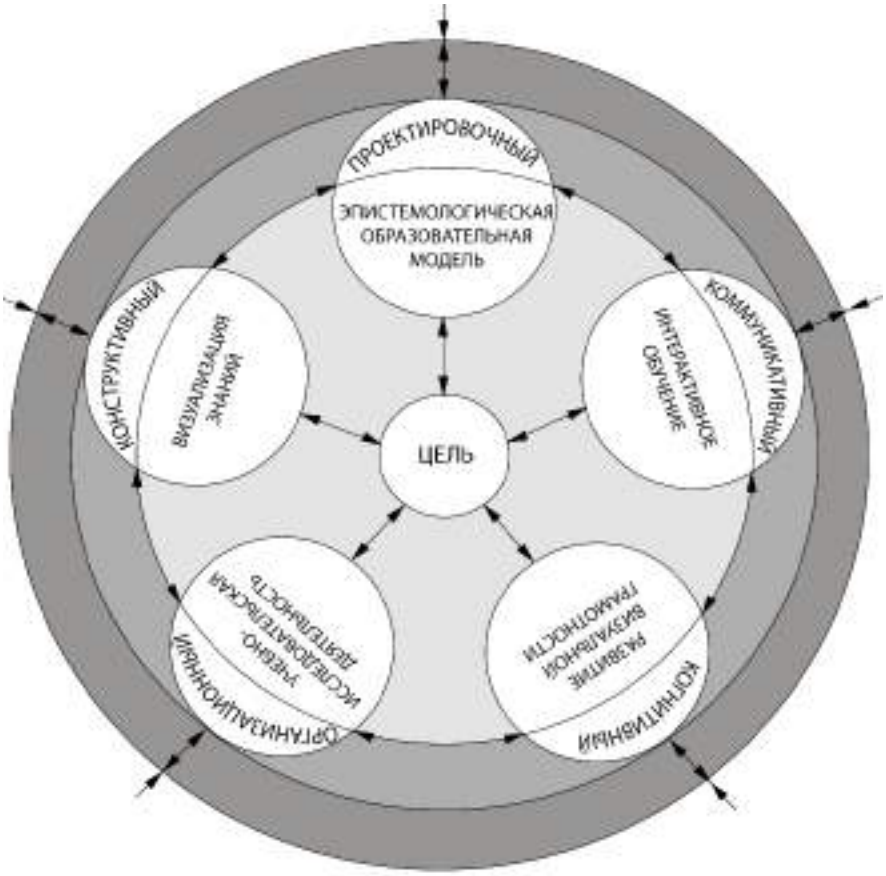


Рис. 4.3. Модель системы образовательного процесса в дизайн-образовании: ■ – образовательная среда; ■ – образовательный процесс; □ – визуально-конструктивная технология образования и обучения

Проектировочный компонент связан с иерархической организацией решения главных и второстепенных задач образования: постоянных, основанных на положениях КП к образованию, и временных, зависимых от ситуативных потребностей. Проектируется улучшение компонентов системы образовательного процесса (целей, содержания образования, методов и средств), осуществляемое в соответствии с этапами получения образования, самообразования и определением между ними взаимосвязей.

Достижение в дизайн-образовании перспективной культурно-ориентированной цели формирования структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера осуществляется по принципу от закономерного к вероятностному. Обучение конструктивизму нацеливается на открытие студентами знаний в практике решения задач опытно-экспериментальным путем. Основная цель формирования механизмов личности дизайнера реализуется через систему подцелей. Изменение целей изменяет содержание образования и учебные задачи в постепенном

усилении творческих действий. Все это способствует приобретению студентами опытных знаний и повышению творческих возможностей построения артефактов.

Конструктивный компонент включает отбор и композицию содержания образования, обусловленного культурным назначением артефактов визуальной культуры, конструируемых студентами-дизайнерами. Культуро-ориентированность дизайн-образования нацеливает студентов на усвоение культурных норм, ценностей знаний.

Следуя конструктивистскому подходу, содержание образования обосновывается относительно двух противоположных тенденций – *расширения и ограничения.* Изучаемое содержание образования осуществляется при расширении границ и усложнении объектов исследования. В познание вводятся новые представления об изучаемых явлениях и предметах, что сопровождается перестройкой системы познания и порождением у студентов новых знаний. Нацеленность содержания образования на построение студентами структуры объекта основывается на ограничении средств.

Содержание образования выстраивается, с одной стороны, в иерархии учебных целей формирования механизмов личности – выработка у субъектов обобщенных средств опережающей мыслительной деятельности, знаний об объекте и процессе, закономерностях, принципах преобразования культурных объектов, логики развития различного рода визуальных артефактов. Педагог гибко управляет целями, ориентируясь на принцип *высокого уровня трудности заданий*, при выполнении которых студенты должны сделать *максимум возможного,* что повышает мотивацию достижений. С другой стороны, содержание образования ориентируется на личность студента, ее когнитивно-оценочные и ценностно-смысловые структуры опыта по отношению к результату, здесь формируется система образов визуального мышления.

Студенты, конструируя модели артефактов, представляют образ конечной цели, выстраивают алгоритм промежуточных подцелей, каждая из которых является средством в достижении основной цели и причиной в выполнении последующей цели.

Построение моделей конструктивного реализма основывается на накладывании на восприятие и изображение реального мира сети теоретических контекстов. Причем каждый этап конструктивного процесса неразрывно связывается с целым. Систематизация знаний приводит множество фрагментов формы, содержания и элементов языка

к системе, при этом несогласованные фрагменты формы и содержания артефакта интерпретируются. По мнению Е.Я. Басина, конструктивизм нацелен на разрешение противоречий между дифференцированным применением знаний и построением целостной модели [22, с. 24]. На основе дифференцированности конструктивных взаимосвязей, включенных в содержание образования, у студентов развиваются ментальные визуально-логические конструкты и универсальные когнитивно-оценочные и ценностно-смысловые структуры опыта механизмов личности. Конструктивные взаимосвязи изучаются в двух аспектах в формальном и содержательном отношении построения целостной модели любого рода визуальных артефактов – построение структуры пространственной и смысловой модели артефакта. Построение структуры различного рода артефактов основывается на принципе *единства универсального и специфического*. В целом, обучение с направленностью на конструктивные взаимосвязи преодолевает фрагментарность получения студентами знаний и обеспечивает логику построения модели, расширяет наглядные средства выражения через форму содержания.

Коммуникативный компонент связан с организацией взаимодействия субъектов образовательного процесса и ситуаций сотрудничества, осуществляемых в контексте интерактивных методов образования. Придерживаясь толерантных отношений в сотрудничестве со студентами, педагог организует диалоговое обучение, при этом корректирует идеи студента и поддерживает его эмоциональный настрой. В коммуникации проявляется этика культуры общения в духе доброжелательности. Педагог максимально корректно задает студентам побуждающие к действию вопросы и обращает внимание на сделанные ошибки – таким образом формирует особый климат взаимоуважения. Коммуникация педагога со студентами зависит от различных целей и знаний в выполнении конструктивного процесса. На первом уровне обучения результат учебного конструирования заранее известен, он выражает определение взаимосвязей геометрического обобщения частей целого, что способствует коммуникациям и контролю знаний в процессе построения обучаемыми модели, а также самоконтролю студентов. На втором уровне построение модели основывается на интерпретациях и эвристическом согласовании элементов целого – достижении заранее неизвестного результата как для педагога, так и для студентов. Работа с проблемами становится для субъектов дизайн-

образования сотворческой. Здесь педагог оценивает, какие знания и с какой целью применяет студент, и на этой основе осуществляет с ним коммуникации.

Организаторский компонент связан с организационными формами образовательного процесса. Время, отведенное для выполнения заданий, распределяется на интерактивную, дискуссионную и индивидуализированную формы обучения. *На первом уровне обучения* построению моделей артефактов визуальной культуры интерактивные дискуссии нацеливаются на взаимодействие между педагогами и студентами и между студентами с различными механизмами познания (аналитическими и синтетическими). Дискуссии направляются на визуальную грамотность языка конструирования модели. Индивидуализированная форма обучения определяет поочередную работу с каждым. Педагог выявляет комплекс причин недостаточно успешного выполнения работ и дифференцирует влияние – задает студентам задания для самостоятельной работы с учетом индивидуальных возможностей. *На втором уровне профессионально-творческого формирования студентов* интерактивно-дискуссионная форма обучения нацелена на обсуждение проблем, включающих критическую оценку имеющейся формы объекта, и цель как ее будущее состояние. Построение эстетически выразительной модели основывается на применении средств преобразования и согласования частей целого.

При сотворческой форме обучения каждый из студентов самостоятельно выбирает ценностно-смысловые средства решения проблем, а педагог корректирует идеи студента. Более одаренным он усложняет задачи, менее одаренным – упрощает.

В образовательном процессе организуются познавательные и личностно-значимые ситуации обучения студентов, визуализация знаний и консультационная помощь педагога. Учебные ситуации организуются с опорой на принцип *единства требовательности и уважения к личности* и в соответствии с индивидуальными средствами обучаемых – два уровня организации учебно-исследовательской деятельности студентов (умеренный и радикальный конструктивизм). Уровни обучения основываются на двух типах знаний, к первому типу относится инструментальное знание, ко второму типу – интегративное знание теоретического, практического и субъектного опыта личности, обретающее в построении модели личностный смысл.

На первом уровне умеренного конструирования моделей познавательных объектов

организуется следующая система методов: *активное познание* (программно-целевой умеренный конструктивизм, построение геометрически обобщенной структуры объекта по аналогии, проблемный, структурно-семиотический анализ, дедукция, индукция, синтез, сравнение); *методы организации обучения* (алгоритмизация, прямая и обратная связь); *стимулирование* (мотивация исследования объектов, самоконтроль); *сотрудничество и совместная деятельность* (диалог, дискуссии); *поэтапный контроль за ходом конструирования студентами модели, оценка по результату.*

Для второго уровня построения моделей организуется другая система методов: *самоуправление (*радикальный конструктивизм, поисково-исследовательское геометрическое обобщение, художественные интерпретации объектов, концептуальное моделирование образа с ориентацией на эстетический идеал); *организация обучения* (свободный выбор средств, моделирование проблемных ситуаций, прямая и обратная связь), *стимулирование* (консультации), *сотрудничество и сотворчество педагога со студентами,* (интерактивные дискуссии, контроль оценка результата. Средства реализации образовательного процесса определяются визуализацией знаний, при котором у студентов развиваются визуальные образы конструктивного процесса и результата.

Когнитивный компонент – нацелен на когнитивное развитие средств геометрического языка построения визуально-грамотной модели и визуальных когнитивно-оценочных качеств личности, способствующих обработке информации. Конструктивный процесс требует прогнозирования ожидаемого результата и представления его в образе – визуально-когнитивное и рационально-чувственное развитие ментальных конструкций субъекта. Динамика развития ментальности личности зависит от когнитивных процессов и самостоятельного конструирования модели знаний. Для конструктивизма в дизайн-образовании характерна смена ментальных конструкций с однозначного геометрического построения артефактов на многозначное ценностно-смысловое художественно-эстетическое построение модели в единстве формы с содержанием. В тех и других случаях субъекты рефлексивно осмысливают действия.

Регулятивная основа конструктивистского подхода является сквозной в изменяющихся моделях образования. Каждая из этапных моделей отражает принципы, позволяющие действовать при определенных условиях. Применение КП определяет высокий

качественный уровень формирования внутренних средств у будущих субъектов визуальной культуры. Кроме этого, образовательный процесс предполагает переход умеренного конструктивизма в ценностно-смысловую и рефлексивно-творческую позицию субъектов по отношению к концептуально построенным конструктивным идеям и знаниям радикального конструирования новых моделей артефактов (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Две модели учебно-исследовательской деятельности студентов

Умеренный конструктивизм	*Радикальный конструктивизм*
1	2
Объективистская методология конструктивного реализма	Расширительная методология интерпретационного конструктивизма
Направленность на визуально-грамотное конструирование пространственной структуры формы артефакта в изображении из элементов геометрического знаково-символического языка и правил перспективы. В построении структуры обеспечивается анализ системы значений познавательных объектов и синтез частей целостных изображений	Направленность творческого уровня конструирования формы в единстве с содержанием – процесс создания системы значений не существующего в действительности объекта. Для этого выстраивается пространственная структура формы, выполняются семантические согласования наглядно выраженных значений формы с содержанием
Изучение закономерной построения целостности и конструирование одного содержательного аспекта (геометрического) объективной действительности и доказательность взаимосвязей реального объекта	Изучение теории построения концептуальной модели возможного преобразования реальных объектов и построения новых артефактов включает прогнозирование в форме образного синтеза нескольких содержательных аспектов
Объяснительный метод геометрически обобщенного познания и конструирования системы существенных признаков модели	Поисковый метод художественных интерпретаций геометрически обобщенных элементов и конструирования смысловой модели
Познавательная когнитивно-оценочная активность студента в построении модели нацелена на дифференциацию понятий закономерностей геометрии, перспективы и светотени	Конструктивно-активная позиция субъекта в моделировании системы значений элементов, вызывающих в визуальном восприятии смысловую модель целостного артефакта
Знаково-символические репрезентации	Репрезентации ментальных моделей
Конструируется однозначный результат, зависимый от данных исследования объективной действительности на основе нормативных знаково-символических средств геометрического языка. В обучении визуализируются типы моделей, методы, правила определения формальных значений, визуально-логические конструкты	Конструируется многозначный результат с опорой на различные ценностно-смысловые позиции личности включающие интерпретации геометрически обобщенных форм. Кроме этого, студенты развивают систему значений, соответствующих замыслу построения артефакта и смысловые конструкты.
Построение модели и алгоритмического процесса осуществляется с опорой на комбинации внутренних когнитивно-оценочных структур и контрольной рефлексии	Построение концептуальной модели осуществляется с опорой на креативность и воображение, конструктивную рефлексию и системно-логическую аргументацию процесса

Окончание таб. 4.2.

1	2
Логически строгое построение модели, при котором осуществляются комбинации понятий и грамматических значений, порождающих множество однотипных моделей. Студенты получают обогащающее порождение когнитивно-визуального опыта, как эталонов произвольного самоконтроля и контрольной рефлексии в визуально-грамотном построении моделей артефактов	Нестрогое ценностно-смысловое построение модели использует в качестве интерпретант эвристические принципы гармонии и художественно-эстетической выразительности – открытые порождающие структуры, способствующие упорядочению идей и системных отношений. В результате порождается множество различных вариантов конструирования отдельного объекта

Каждая из целей является для педагога и студентов трехкомпонентной: освоение визуально-грамотного построения пространственной структуры, эстетически-выразительного конструирования модели артефакта как системы знаний и формирования у субъектов системы конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера, так же и профессиональной ответственности личности за визуальную коммуникацию результата конструирования с людьми (рис. 4.4).

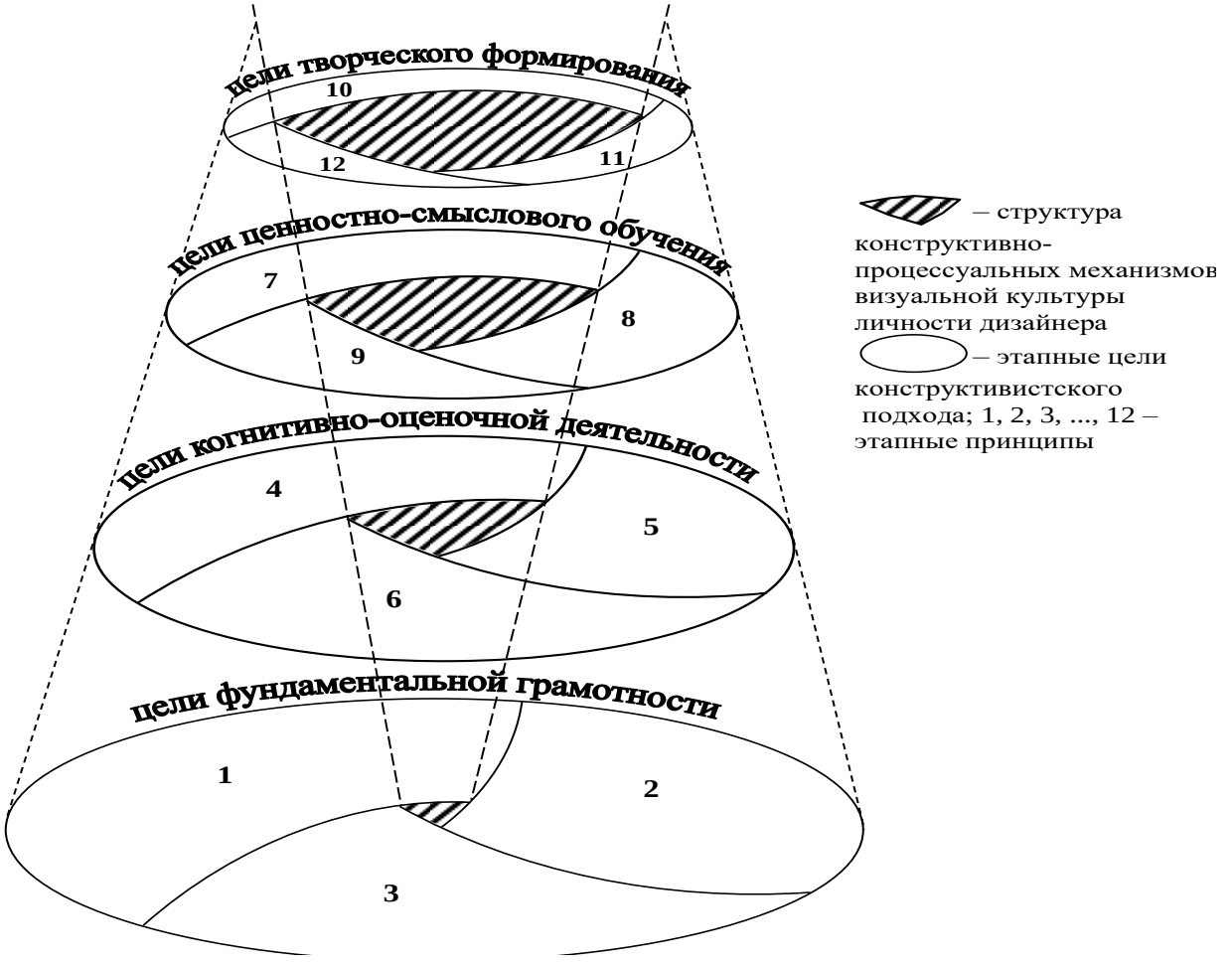


Рис. 4.4. Модель формирования структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности студента-дизайна

Модель образовательного процесса по формированию структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера изменяет во времени цели и принципы. Модель **первого уровня** обучения конструктивному реализму в форме умеренного конструктивизма раскрывает теоретическое познание и однородное геометрически обобщенное построение реальных объектов с натуры.

Первоосновы конструктивного процесса наилучшим образом усваиваются на базе дисциплины «рисунок» и затем переносятся в процессы компьютерной графики.

Конструктивное построение изображений «от руки» делают дисциплину «рисунок» фундаментальной в системе дисциплин дизайн-образования, где она проявляется двояко. В первом случае – как фундаментальные теоретические положения конструктивности, свойственные любой деятельности, во втором – как фундаментально-специфические положения, относящиеся к пространственному и художественному содержанию, характерному для любого вида графики, в том числе и компьютерной.

Метод *геометрического обобщения в знаково-символическом аспекте языка* способствует достижению учебных целей – визуально-грамотному построению целостной пространственной структуры реального объекта в изображении. На этой основе метод развивает познавательно-аналитическую подсистему механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Системные, дискретные и ситуативные основы метода зависят от познавательной активности субъекта, практического эксперимента, самонаблюдения и самоконтроля. Действия метода выполняются целенаправленно на основе теоретических знаний и норм выполнения логических процессов. В строгом геометрическом построении форм и дедуктивном выведении взаимосвязей каждая линия изображения приобретает цель, обусловленную теоретическим знанием, поэтому изображения, выполненные в графике рисунка и компьютерной графике контролируется, а обучение умеренному конструктивизму становится формализованным.

Система познавательно-аналитических механизмов личности образована следующими элементами: *когнитивно-оценочные структуры знания*, развивающиеся у субъектов в применении знаково-символических средств геометрического языка и рефлексивном осмыслении конструктивного процесса построения изображений; *познавательные процессы человека,* развиваясь в синтезе со знаниями становятся когнитивно-

визуальными качествами личности; *познавательное отношение субъекта к объектам познания* – механизм ценностно-когнитивной и избирательной активности субъекта, опосредованный системой мотивов обобщенного геометрического способа познания и ментальными моделями визуальных конструктов; *контрольный механизм рефлексии субъекта* рассматривается как высокий уровень самоконтроля и оценочной деятельности, развивающийся от самоконтроля за элементами геометрического языка до многообразных аспектов контроля, а именно: в разделении целого на функциональные элементы; построении алгоритма подцелей; сравнении абстрактно-логических понятий с данными восприятия реальных объектов, выявления содержания в модели; поиска логических выводов по определению взаимосвязей; применения знаний и профессиональных качеств личности; поиска способа выхода из проблемных ситуаций.

Образовательную модель обучения умеренному конструктивизму характеризуют две цели. *Цель фундаментальной визуальной грамотности геометрического языка конструирования модели конкретизируется на основе следующих принципов:*

• *Научность в содержании образования* – построение объемно-пространственной модели, опирающееся на репрезентации универсальных знаково-символических средств геометрического языка, соотносимых с понятиями системы существенных признаков реальных объектов, закономерностей (перспективы, светотени), систематизированных в теории «Закон формы».

• *Визуализация знаний* методически обеспечивает студентов внешними аналогами – система теоретических конструктов, каждый из которых представляет конструктивные взаимосвязи построения целостного слоя системных отношений изображения. В образовании выстраиваются частичные алгоритмы анализа понятий взаимосвязей, включенных в знаки и символы геометрического языка.

• *Произвольность в графическом конструировании модели* – повышение уровня сознательности в построении пространственной структуры модели артефакта знаково-символическими средствами геометрического языка и развитии в процессе обобщенного построения изображений произвольного внимания как самоконтроля.

Цели когнитивно-оценочной деятельности реализуются в процессе визуально-грамотного построения изображений как в графике рисунка, так и компьютерной

графике. В когнитивном оценивании происходит детализация изображения и обогащение механизмов визуальной культуры личности дизайнера.

Цель когнитивно-оценочной деятельности раскрывают следующие принципы:

• *Самостоятельность* в конкретизации обобщенной цели, предвосхищение образа в комбинаторном поиске формы, построенной знаково-символическими элементами геометрического языка. Конструктивный процесс требует решения логических задач на применение теоретических знаний, разрешение проблем в самостоятельном конструировании графической модели артефакта.

• *Развитие познавательной активности* зависит от осознанного применения знаний – процесс, развивающий систему волевых и когнитивно-визуальных качеств, механизм контрольной рефлексии и познавательно-аналитическую подсистему конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности субъекта.

• *Выполнение аналитико-синтетического процесса* основывается на знаниях и когнитивных оценках наблюдаемого объекта, этот процесс предоставляет данные для решения конструктивно-логических задач на систематизацию формальных и грамматических значений в графическом конструировании целостной формы изображения. В результате достигается визуальная грамотность построения модели.

Умеренный конструктивизм опирается на положения классической эпистемологии: нормативности, детерминированности и понятийной доказательности однозначных взаимосвязей модели объекта, что позволяет студентам изучить устойчивые знаково-символические средства языка конструирования и исключить самодеятельные действия.

Второй уровень обучения конструктивному реализму базируется на переориентации целей от умеренного конструктивизма до радикального конструирования художественных знаково-символических систем. Этому способствует принцип «*пригодности знаний и действий, а не строгое соответствие данным исследуемого объекта».* Это более высокий уровень конструирования, связанный с интерпретациями, порождающими взаимосвязанные отношения между значениями формы объекта, знаками и символами. Студенты руководствуются заданными в образовании целями и личностными потребностями в ценностно-смысловом построении модели. В художественных интерпретациях осуществляется параллельное осмысление пространственных и

художественных признаков конструируемой модели. Имеющийся опыт используется в качестве строительного материала конструктивной рефлексии, нацеленной на концептуальную организацию целостного изображения как системы значений, студенты согласовывают смыслы в систему и соблюдают единый стиль языка конструирования. В художественных интерпретациях взаимосвязи реальных объектов заменяются нереальными, но возможными связями. На основе интерпретаций содержание предметного конструирования сочетается с беспредметным, его смыслы извлекаются из внутреннего наблюдения, поэтому наиболее ярко проявляют механизмы личности дизайнера.

Интерпретационное конструирование, как и геометрически обобщенное построение объектов, предполагает дискретное изучение формы, изображение при этом обладает делимостью на элементы, каждый из которых имеет свое значение в системе целостной модели и художественно преобразовывается, что позволяет студенту упорядочивать смысловую модель содержания.

Надситуативный метакогнитивный опыт второго уровня механизмов личности представляет проявление более сложных комплексных процессов, являющихся потенциалом радикального конструирования новых артефактов и результатом синтезирования разнородного содержания. Поисковое построение модели связано с самоуправлением и конструктивной активностью студента, самоорганизацией метакогнитивного опыта и креативными личностно-значимыми идеями. Студент осуществляет свободный ценностно-смысловой выбор средств, чему способствует интеграция визуального модельно-конструктивного, эвристического и интуитивного мышления. Радикальное конструирование активизирует опыт проблемно-эвристической подсистемы механизмов визуальной культуры личности субъекта. В этом процессе обеспечивается самоориентирование принципиально различных типов визуальных образов: когнитивно-оценочных и ценностно-смысловых, субъект при этом оценивает оригинальность и полезность знаний относительно конструктивного процесса и результата.

Метакогнитивный опыт конструктивной активности субъекта развивается совместно со следующими механизмами личности:

При *конструктивном отношении* к построению артефактов ценностно значимым для субъекта становится поиск выразительных свойств модели. Конструктивное

отношение формируется вместе с ценностно-смысловой позицией в построении концептуальной модели в изображении, где каждая из частей обретает смысл в отношении к целому. Смысл для субъекта – это элемент замысла и гипотеза конструирования, применяемая посредством выбора и эксперимента. В вероятностном достижении цели субъекты выбирают предметы, которые могут создать в визуальном образе смысл.

Процессы конструирования предъявляют к субъектам повышенные требования к когнитивно-визуальным, волевым и личностным качествам. Три группы качеств формируются в конструировании модели, образуя систему профессиональных качеств визуальной культуры личности. В построении изображений система качеств субъекта активизирует внутренний потенциал представления в визуальных образах знаний.

Процесс развития *профессиональных качеств* у субъектов проходит следующим образом: формирование у человека потребности в выработке качеств; включение в активный и сознательный конструктивный процесс; ориентирование в сущности формируемых качеств; решение задач, связанных с определенными качествами; выполнение действий, ориентированных на цели и критерии достижения результата, развитие волевых усилий; усвоение соответствующих понятий и ценностей; выработка умений, связанных с формируемыми качествами. Л.С. Рубинштейн отмечал, что первоначально качество личности развивается лишь к отдельным ситуациям, но с его обобщением оно начинает использоваться в различных ситуациях практики [289]. При систематическом выполнении конструктивных процессов у человека развиваются устойчивая форма конструктивного отношения к объектам и система профессиональных качеств личности.

Механизм конструктивной рефлексии субъекта направляется на цель, ценностно-смысловой выбор и отбор элементов содержания конструирования, на построение алгоритма целей и действий в организации системы смыслов и применение эвристических принципов художественной и композиционной выразительности. При достижении цели принципы не дают конкретных решений, поэтому используются в виде гипотез и эксперимента. Конструктивный процесс ориентируется здесь на культурные и личностные ценностно-смысловые структуры знаний, представляющие собой критерии оценки наглядных признаков формы и содержания артефактов. Субъект направляется на соответствие конструктивного процесса ценностям

концептуальной модели и результату – это индивидуальное самонаблюдение за комбинациями уже имеющегося опыта и формирование нового опыта. Материалом анализа становится реконструкция прежних конструктивных процессов, использование известных взаимосвязей между частями целого в новых сочетаниях. В построении визуальных артефактов конструктивная рефлексия приобретает исследовательскую и эвристическую направленность, языковое, логическое и художественно-интерпретационное построение мысли.

Конструктивная рефлексия обеспечивает: определение и развертывание ценностной позиции личности, включающей культурно-ценностные аналоги, демонстрирующие применение принципов гармонии и художественно-эстетической выразительности; поиск новых конструктивных решений с включением альтернатив воображения; ориентирование на свободу в выборе идей и знаний, обусловленную приоритетами и ценностными ориентациями субъектов; применение двухсторонних процессов целостных и детальных, внутренних (визуально-образные и смысловые) и внешних (знаковые и символические); выполнение логических действий в поиске системы взаимосвязей объектов, основанных на когнитивных аспектах познания и креативных идеях их преобразования; представление идей воображения и взаимосвязей в визуальных образах; осуществление поиска системы значений; выполнение систематизации и обобщения своего опыта, а на его основе преодоление возникающих в процессе конструирования противоречий; активизацию умений смотреть на модель со стороны глазами зрителя; осуществление прямой взаимосвязи внутренних механизмов личности с содержанием конструирования и обратной связи, раскрывающейся субъектом во внутреннем диалоге и переосмыслении содержания.

Направленность радикального конструктивизма на концептуальные позиции построения эстетически выразительных изображений – поисковый процесс, осуществляемый в разрешении противоречий. Противоречия разрешаются до тех пор, пока изображение не приобретет гармоничную форму. Построенные студентами-дизайнерами изобразительные модели становятся носителями не только информационных, но и духовных смыслов культуры. Культурно значимые смысловые модели в построении артефактов становятся потенциалом визуальной коммуникации.

Подструктура познавательно-аналитических механизмов, сформированная на этапе умеренного конструктивизма на этапе обучения и ученья радикальному конструктивизму, становится базисной. Причем понятийные и ценностные значения конструирования отображаются здесь при помощи других средств, их цель – многогранные художественно-эстетические качества формы. Основой радикального конструктивизма в образовании дизайнера становятся художественные интерпретации.

Образовательная модель второго уровня, как и на предыдущем уровне, раскрывается двумя целями, каждая из которых конкретизируется тремя принципами.

Цель ценностно-смыслового обучения характеризуют принципы:

• *Формирование ценностно-смысловой концепции* осуществляется в основе эстетических ценностей и комбинаторном поиске альтернатив между основным смыслом и дифференцированными смыслами частей модели артефакта и выбора наиболее подходящего варианта. Осмыслению ценностей способствуют гипотезы художественных интерпретаций применения эвристических принципов гармонии, эстетической выразительности. Студент сам выбирает систему знаний. Этот выбор для него значим, поэтому наиболее полно соответствует интересам личности и способствует самореализации.

• *Решение визуальных проблемно-эвристических задач.* Каждый из студентов выполняет индивидуально-личностное конструирование объекта, причем ему предоставляется свобода выбора признаков формы, содержания и стиля. Студенты находятся в поиске возможного способа взаимосвязей – поиск выразительных характеристик изображения, усиления, заострения реально существующих связей. Конструирование, опосредованное свободным выбором промежуточных целей и средств в решении проблемных задач, становится неповторимым, а продукт конструирования – уникальным.

• *Сотворчество педагога и студента* – ситуации, при которых педагог определяет меру совместной со студентами деятельности и их самостоятельного творчества. На занятии педагог не дает студентам готовых знаний, а создает с ними единое смысловое пространство в решении проблем, что обогащает как студента, так и педагога, являющегося консультантом студенческих работ.

Цель творческого формирования личности, ее индивидуально-творческого метода конкретизируют следующие принципы:

• *Обеспечение персонификации студента в процессе конструирования модели* – создание автономного пространства будущему субъекту визуальной культуры в построении артефакта. Субъект стремится к достижению ценностной значимости артефакта для культуры, личностной уникальности. Изображение, являясь продуктом конструирования, наделяется индивидуальными качествами личности творца. Персонификация предполагает *вариантность обучения*, чему способствует метод художественных интерпретаций индивидуального осмысления многозначных эстетически выразительных качеств модели. Реализация метода предоставляет субъектам выбор стратегий достижения в артефактах потенциала визуальной коммуникации и самовыражения.

• *Развитие метакогнитивной конструктивной активности личности* – представление студентами креативных идей в позиции возможного построения артефакта. В решении проблемно-эвристических задач у студентов активизируется конструктивная рефлексия, а вместе с ней порождаются значимые для творчества метакогнитивные процессы: целеполагания и концептуализации, прогнозирования и представления идей, иерархизации признаков и самоконтроля. Образовательные интеграции когнитивно-визуального, метакогнитивного и личностно-смыслового опыта выражаются в индивидуальном конструктивно-художественном методе студента-дизайнера.

• *Построение художественно-эстетического изображения* достигается в напряженной внутренней и внешней работе самоконструирования и самореализации личности – живой постоянно дополняющийся и изменяющийся процесс поиска наблюдаемых и воображаемых качеств формы артефакта.

В обучении радикальному конструктивизму используется модель неклассической эпистемологии, индетерминизм, согласование естественно-научных, гуманитарных и специальных знаний и вероятностный процесс построения целостной модели артефакта. Студенты выполняют художественные интерпретации частей в целом, при этом занимают критико-рефлексивную позицию по отношению к прообразу. В разрешении проблем студенты опираются на представление креативных идей и конструктивную рефлексию. В образовании осуществляется формирование и реализация проблемно-эвристической подсистемы конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера и ее целостной структуры.

Итак, конструктивистский подход к дизайн-образованию является инновационным, в различной степени воздействующим на все элементы образовательного процесса и сферы учебно-исследовательской деятельности студентов. Инновационная цель носит междисциплинарный характер выработки стратегии и тактики формирования конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Инновации в содержании образования связаны с конструированием новых учебных теорий, объединяющих в конструктивном процессе естественно-научные, гуманитарные и специальные знания, конструктивные способы организации учебного материала и мыслительной деятельности студентов.

Дизайн-образование характеризуется нормативно заданной системой культуроориентированного содержания образования, нацеленного на создание артефактов для потребления и визуальной коммуникации с людьми. Рациональная ориентация конструктивистского подхода способствует созданию оптимальной организации образовательного процесса в следующей системе компонентов: проектировочного, конструктивного, коммуникативного, организационного и когнитивного. *Образовательный процесс, построенный в системе элементов, обуславливает переход от экстенсивного обучения, зависимого от выполнения большого количества изображений к интенсивным процессам, обеспечивающим высокую результативность в визуально-грамотном построении системы значений смысловой модели и художественно-эстетической формы артефактов визуальной культуры, наглядно демонстрирующей содержание.*

Содержанием образовательного процесса становятся конструктивные способы построения моделей артефактов, развивающиеся от умеренных форм конструирования знаково-символических элементов геометрического языка к радикальным ценностно-смысловым формам построения моделей артефактов визуальной культуры средствами художественных интерпретаций. При этом конструирование модели знаний требует от личности повышенного напряжения, конструктивной активности и инициативности в построении визуальных артефактов. Кроме этого, конструктивистский подход способствует единой конструктивно-визуальной направленности построения изображений как в графике рисунка, выполненной «от руки», так и в компьютерной графике.

4.5. Технологический механизм конструктивистского подхода к формированию структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры у студентов-дизайнеров

Технологический механизм конструктивистского подхода к дизайн-образованию является инструментом конкретизации и реализации образовательного процесса применительно к целям, содержанию образования и выполнению студентами ценностно-значимой для культуры и личности практики построения артефактов.

Следуя конструктивной направленности в построении визуальных объектов, технологический механизм КП к дизайн-образованию возникает как ответ на потребности современной междисциплинарной и информационной эпохи, требующей системно-интегративного построения моделей артефактов. Гуманистическая тенденция культуры раскрывается в визуализации знаний для свободного выбора субъектами средств ценностно-смыслового построения моделей артефактов, также нацеливает будущих субъектов визуальной культуры на владение компьютерными технологиями культуро-ориентированного конструирования целостных форм объектов, ясно выражающих содержание для визуальной коммуникации со зрителями. В связи с чем антропоцентрическая тенденция культуры нацеливается на формирование конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера.

Направленность конструктивистского подхода на культурологические тенденции позволяет рассматривать конструктивные процессы в единой системе графики рисунка и компьютерной графики, нацеленных на построение знаний структурных, функциональных и информационных характеристик объектов.

Компьютерные технологии, являясь инструментами построения артефактов, обеспечивают визуальную культуру разнообразием форм подачи информации, помогают развивать культурные ценности людей. В настоящее время цифровые технологии взаимосвязаны со всеми сферами культуры, на их основе строятся такие визуальные артефакты как Интернет-технологии, цифровая обработка фотографий, голографические технологии получения изображений, технологии мультимедиа, позволяющие объединять в единой системе разнородный материал, включающий текст, звук, видио-изображения, графические изображения и трехмерную анимацию

(мультипликацию) и др. Особую ценность для культуры приобретают специалисты графического дизайна, конструирующие различного рода модели в эстетически привлекательной форме визуальных артефактов.

Специалисты графического дизайна строят эстетически выразительные формы, передающие содержания информации и знаний, этим способствуют привлечению внимания более широкой аудитории к восприятию культурных артефактов [145]. Субъекты дизайна структурируют информацию в визуально-грамотном построении эстетических моделей для презентаций и визуальных коммуникаций в культурной среде.

Конструктивный процесс визуализации информации, выполняемый средствами компьютерной графики, является технологическим. Визуализация нацеливается на осмысление формы и содержания, конструктивные решения и вызовы инструментов, имеющих кроме содержательных смыслов технологические смыслы. Цифровые технологии выполнения компьютерной графики нацеливаются на обработку визуальных данных и конструирование изображений различными символами линий, контуров и других элементов. Следуя КП к построению артефактов визуальной культуры, цифровые технологии используются в дизайн-образовании, как конструктивное средство, позволяющее связывать каждый элемент изображения с целостным образом. Конструктивными элементами цифровых технологий и знаками являются функции инструментов, посредством которых в изображении выражаются смыслы личности – различного рода линии, геометрические формы, опорные точки, определение контуров, изменение траектории, копирование, выделение, распределение, стирание ластиком, перемещение, кисть, заливка, вращение. Все эти инструменты в каждом конструктивном процессе комбинируются заново. Инструменты компьютерной графики позволяют конструировать визуально-грамотные, упорядоченные изображения.

Когда проектируются двухмерные изображения, например, логотип фирменного стиля предприятия, то изучаются соответствующие этому программы и их инструменты (Adobe Photoshop, Corel Draw, Adobe Illustrator). В проектировании объемных предметов используются другие программы (ArchiCAD и 3DS MAX) и некоторые возможности их совместного использования. Каждая из компьютерных программ специализируется на решении определенных задач, нацеленных на создание формы объекта и определение

алгоритма построения модели, что представляет собой выбор последовательности команд и инструментов, адекватных решению задачи.

Технология умеренного конструирования моделей в компьютерной графике нацелена на формообразование единичных объектов из комплекса простых геометрических фигур с учетом системы их функционирования в составе целостной пространственной композиции. Этот процесс зависит от свободного владения инструментами компьютерных программ. *Умеренный конструктивизм опирается на следующие методы:* аналогия, аналитико-синтетическое системно-геометрическое конструирование целостности, построение алгоритма инструментов.

В конструировании артефакта в изображении средствами компьютерной графики, студенту необходимо деконструировать представляемый образ будущей модели на отдельные геометрические символы и сопоставлять их с имитационными инструментами компьютерной программы. *Предметом конструирования становится пространственно-геометрическая структура изображения, построенная различными инструментами компьютерной графики – семиотическая и семантическая информация, имеющая определенные значения, смыслы и знаково-символическое представление.*

В визуализации образа средствами компьютерной графики используется комплекс имитационных средств (инструментов) компьютерных программ: как и геометрические знаково-символические средства, используемые в рисунке, они обладают конструктивными функциями. Основываясь на фундаменте визуально грамотного построения структуры изображения, сформированного в рисунке, студенты более результативно осваивают конструирование алгоритма инструментов и образных форм средствами компьютерной графики и этим рационализируют выполнение проекта.

Технология радикального конструирования визуальных артефактов средствами компьютерной графики реализуется в связи с целями проектирования визуальных объектов и овладения для этого форматами обмена информацией – передачи информации из одной программы в другую. *В радикальном конструировании объектов используются следующие методы:* исследовательские, проблемные, поисковые, алгоритмические и экспериментальные методы системно-целостного конструирования моделей, эвристические аналогии, параллельное использование геометрического

обобщения пространственной структуры и художественных интерпретаций, анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формализация.

Проектно-художественная деятельность выполняется на концептуальной основе построения формы и содержания системных объектов. В компьютерной графике, направленной на выполнение системного проекта, одной программы недостаточно, поэтому используется комплекс программ, каждая из которых применяется для своих целей. Студенты развивают ценностно-смысловые позиции художественно-образного построения формы и содержания визуальных артефактов. В этом процессе будущие дизайнеры формируют индивидуальный конструктивно-художественный метод на основе выбора идей, ценностей и комбинации программных средств.

Особой ценностью компьютерной графики как современного международного языка являются технологические процессы построения трехмерных 3D-моделей – математически создаваемые структуры геометрических моделей при правильно заданных условий задачи. *Технологии 3D моделирования* следуют концепции, раскрывающие назначение и процессы построения формы и содержания визуальных артефактов.

Концепции радикального формообразования в дизайне нацеливаются на процессы и результаты построения возможных трехмерных моделей в 3D-формах, созданных при помощи имитации объема и пространства. Концептуальные представления в конструировании артефактов раскрывают возможные сочетания различных цифровых 3D-форм и алгоритмов процесса. Затем формы артефакта гармонизируются в связи с целями проекта, например в интерьере или ландшафтной организации. Для создания проектных объектов часто используются 3D-принтеры, которые представляют собой устройства послойного выращивания физических объектов на основе созданной дизайнером цифровой 3D-модели визуального артефакта.

Студент выбирает визуальные ценностно-смысловых структуры, сформированные в графике рисунка, технологии и алгоритмы моделирования и осуществляет эксперименты на имитационном языке компьютерной графики. Создавая визуальные образы с связи с потребностями проекта, студенты могут вращать и изменять их форму. Компьютерные технологии позволяют студентам быть самостоятельными в выполнении проекта. Педагоги при этом является консультантами, ориентирующими

студентов в программном обеспечении построения формы и содержания проекта.

Достижение художественно-эстетической визуальной культуры изображений проекта рассматривается в связи с целями визуальной коммуникации с потребителями, Овладение комплексным проектированием объектов как систем элементов геометрической структуры и гармоничным художественно-образным осмыслением единства компонентов предметно-пространственной среды или одежды требует построения системы функциональных значений формы модели в единстве с содержанием. Выполняя проектирование, студенты работают сразу с несколькими объектами и применяют к ним команды и инструменты. Сначала они группируют элементы и далее находят между ними взаимосвязи, которые определяются с помощью понятий, принципов и правил, сформированных в рисунке, при этом интерпретируют и модифицируют элементы целостной композиции образа.

Каждый из системных проектов выстраивается студентом для определенной цели решения реальных потребностей культуры и личности. Выполнение проекта ориентируется на междисциплинарную интеграцию знаний и комплекс следующих решений: *конструктивных решений* организации целостной модели; *композиционных и художественно-образных решений,* предполагающих применение системных принципов гармонии: единство многообразного, единство и борьбы противоположностей, все во всем и принципов художественно-эстетической выразительности; *технологических решений*, характеризующих поэтапное выполнение конструктивного процесса по созданию целостной модели артефакта средствами компьютерной графики.

Построение проекта в конструктивном реализме следует таким критериям как опора на междисциплинарные связи, информационная насыщенность, иерархичность в функционировании системы значений, художественно-эстетическая гармоничность, оригинальность и новизна. Интеграция многоаспектного содержания выражается в проекте универсальным знаково-символическим языком геометрического обобщения и языком художественных интерпретаций. В проектировании студенты рефлектируют в применении трех требований: для кого, для чего и из чего. На этой основе они выполняют поисково-исследовательскую деятельность, включающую сбор информации в соответствии с типом проектируемой системы. Затем будущие дизайнеры переводят

данные анализа в мыслительные конструкции, строят несколько вариантов модели и практически конструируют наилучший из вариантов средствами компьютерной графики. Ориентируясь на ценностно-смысловые позиции художественного проектирования, студенты включают воображение, формируют индивидуальный конструктивно-художественный метод построения моделей компьютерной графики и конструктивно-процессуальные механизмы визуальной культуры личности дизайнера.

Технологический механизм КП в дизайн-образовании кроме междисциплинарной и информационной тенденций характеризуется антропоцентрической нацеленностью на формирование конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера в визуально-грамотном и художественно-эстетическом построении моделей артефактов для визуальной коммуникации с людьми.

Сущность технологического механизма КП в дизайн-образовании заключается в использовании теоретико-методологических положений подхода, связанных с динамичностью преобразований естественно-природного в человеке как исходных возможностей студентов в построении визуальных артефактов в культурно-обусловленные конструктивно-процессуальные механизмы визуальной культуры личности дизайнера.

А.А. Зязин объясняет построение практико-ориентированной методологии КП в связи с систематизацией идей и теорий, приобретающей технологическую структуру, нацеленную на результаты и одновременно на проектирование и нормирование технологии образования и формирования специалистов [127]. Нормативно-методологическое знание КП имеет вид предписаний, включающих в себя рекомендации осуществления образовательной практики. С одной стороны, технологический механизм КП имеет интегративную природу двуединого конструктивного знания, в котором систематизируются теоретико-методологические предпосылки (закономерности и принципы КП) модели образовательного процесса. С другой стороны, строится визуально-конструктивная технология дизайн-образования как совокупность методов и технических средств визуализации научно обоснованных знаний, развивающих у студентов внутренние средства построения изображений. Визуально-конструктивная технология дизайн-образования реализуется в построении композиции системы содержания образования по дисциплинам, воспитывающим студентов в духе ценностей КП к образованию. Данная

технология образования рассматривается как инструмент получения образовательного результата – ценностно-смысловое обогащение студентов знаниями и формирование в практике построения моделей артефактов структуры механизмов личности субъекта дизайна. *Технологический механизм КП и визуально-конструктивная технология дизайн-образования становятся основными средствами нормирования системы получения студентами образования, нацеленного на построение артефактов, обладающих потенциалом визуальной коммуникации.* Визуализация наглядных средств позволяет студентам систематизировать знания, выделять главное и подчинять второстепенное.

Отметим, все современные достижения зависят от технологической культуры человека, проявляющейся в эффективной преобразовательной деятельности, в которой реализуются знания, умения и творческие способности субъектов. Результатом технологической культуры становятся гармоничные взаимодействия человека и природы, человека и общества, человека и человека [346]. Технологическая культура педагогического дизайна сопровождает визуально-конструктивную технологию обучения студентов, нацеленную на визуализацию знаний. В результате визуализации знаний, взаимопонимания педагогов и студентов в дизайн-образовании формируется визуально-технологическая культура студента-дизайнера в построении артефактов средствами компьютерной графики для визуальной коммуникации с людьми.

М.В. Моисеева, Е.С. Полат и другие ученые определяют педагогический дизайн как системную разработку учебных теорий, принципов реализации обучения студентов. Началом разработки служит анализ потребностей культуры и целей образования. Являясь процедурным механизмом применения на практике технологий обучения, педагогический дизайн предписывает педагогам конкретные действия для достижения запланированных целей [241]. Визуально-конструктивная технология обучения графике рисунка и компьютерной графике для проекта, используя регулятивные принципы КП к образованию, имеет вид предписаний уровней конструирования студентами моделей и соответствующего применения для этого средств. Посредством педагогического дизайна анализируются цели выполнения студентами практики, проектируется система конструктивных задач и модели обучения как социально-культурного процесса, нацеленного на построение артефактов.

Разработка системы образования, развития конструктивной активности, визуальной культуры личности и эстетического воспитания студентов осуществляется посредством системы дисциплин, которые находятся в междисциплинарных взаимосвязях.

По мнению В.В. Гура, педагогический дизайн позволяет осмысленно связывать в единое целое текст, фотографии, чертежи, видовые кадры проектных изображений – процесс формализации знаний, выражающий конкретные идеи через систему мультимедиа и комплексную структуру предоставления информации [89]. Посредством педагогического дизайна проявляется визуально-технологическая культура конструирования разнородного материала соответственно моделям образования и самообразования студентов. Следуя методической целесообразности, педагогический дизайн становится в образовании исследовательским и конструктивным методом комплексного проектирование и визуализация средств ценностно-значимых для построения артефактов.

Визуально-конструктивная технология создает обучение нового типа и условие саморазвития конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности в процессе построения студентами визуальных артефактов. Между тем технология демонстрирует многообразие культурных ценностей относительно построения формы и содержания для свободного выбора субъектами возможных аналогов преодоления неопределенностей в ситуациях практики и визуально-грамотного построения художественно-эстетической культуры изображений. Ценности, обладая универсальной значимостью, выполняют функцию ориентиров, которые являются наперед заданными требованиями к эвристическому выполнению конструктивных процессов. Ценности оказывают на субъектов образования научное, художественное и эстетическое воздействие.

Нормы познания и практики конструирования, становясь ценностями, обеспечивают студентов смыслами. Субъекты при этом осознают значимость и необходимость применения визуальных образов, представляющих знания для построения моделей. Субъекты становятся открытыми к усвоению ценностно-значимых для построения артефактов визуальной культуры аналогов, идей, смыслов и знаний как опыта культуры.

Электронное обучение будущих дизайнеров складывается в результате встречного движения двух направлений: первое стремится развить у студентов рациональность как условие проявления конструктивной организации процесса изображения и контроля

графического результата, второе – развить эстетическую чувствительность к визуальному и художественному образам. Обучение, используя визуализацию общесистемных и специфических аналогов как примеров применения конструктивных знаний в построении изображений, осуществляет взаимосвязь между рациональными и чувственными сферами визуального познания. Все это формирует ценностно-смысловые структуры опыта, стимулирующие конструктивную активность студентов.

Визуально-конструктивная технология образования следует трем стратегиям: организационная стратегия обучения основывается на конструировании системы задач; содержательно-методическая стратегия обеспечения субъектов образования средствами конструируется в системе визуализации знаний в единстве прогнозирования и визуального ориентирования процессов обучения; объединение организационной и методической стратегий проявляется в системе трех видов технологий обучения развивающей, проблемно-эвристической и экспериментальной.

Конструирование системы учебных задач, различных по уровню проблемности, осуществляется в соответствии с изучаемыми объектами в единстве теории и практики конструирования. Каждая из задач предполагает цели развития механизмов личности и цели подготовки студентов к исследованию ситуации и освоению обобщенных способов конструирования. Система задач построена с опорой на разработанные Я.А. Пономаревым два класса задач. *В первом классе формально-логических задач систематизирующей оказывалась сознательно поставленная цель*, которая достигается на основе построения однородной структуры, в нашем случае, геометрической. Здесь цель достигается полностью. *Во втором классе задач содержание неоднородное, главным становилось взаимодействие между компонентами системы.* Их решение не вписывается в логику сложившегося способа, а образовывает состояние неопределенности взаимодействующих компонентов системы [140; 285]. Творческое построение графики рисунка и компьютерной графики – это многозадачная система: при создании концепции преобразования реального объекта субъект решает комбинаторные задачи, далее им решаются логические задачи и только потом визуальные когнитивно-оценочные задачи. Опыт показывает, что обучение необходимо начинать с азов, поэтому *система задач имеет обратную зависимость* (прил. 4, табл.4.1) и оказывает на студентов системно-

формирующее воздействие. Решение задач связано с семантическим построением системы значений логическими знаково-символическими элементами геометрического языка и применением для этого правил и принципов взаимосвязей.

В учебном процессе задачи изменяются от аналогового уровня до решения творческих задач на построение художественно-эстетической модели артефакта визуальной культуры как системы знаний. На разных этапах обучения построению изображений задачи на конструирование модели артефакта строятся на различном уровне проблемности. Более того в решении системы учебных задач постепенно снижается степень применения детерминированных средств и нарастает степень эвристичности.

Визуальные когнитивно-оценочные задачи не являются конструктивными – задачи на узнавание понятий перспективы и светотени в визуальном восприятии объекта. Задачи на узнавание всегда предъявлялись студентам с новой точки зрения. Кроме этого, когнитивно-оценочные действия студентов стимулировались визуализацией обобщенных знаний. Студенты формировали внутреннюю ориентировку.

Визуальные конструктивно-логические задачи предполагают установление логического порядка в построении пространственной структуры объекта в изображении. При решении этих задач разрешаются проблемы геометрического обобщения, выбора закономерных взаимосвязей и экспериментирования со знаниями.

Визуальные конструктивно-эвристические задачи раскрывают самостоятельный выбор студентом ценностно-смысловых оснований построения формы, содержания и принципов художественной выразительности. Студенты осуществляют поисково-исследовательские эксперименты, при которых разрешаются проблемные ситуации конструктивно-художественного содержания, выявляются взаимосвязи между элементами целого, комбинируются графические знаково-символические средства и определяется соответствующая содержанию форма изображения. В своих работах субъекты разрешают проблемы при оптимальном сочетании логики, эвристики и интуиции.

На этапе технологии умеренного конструктивизма задачи на выявление грамматических значений решаются «*от условий к требованию*» – перспективно-пространственная точка зрения на модель характеризует основное условие задачи. На основе метода геометрического обобщения и закономерностей перспективы формулируются правила

выявления формальных и грамматических значений, при этом аналогичные ситуации взаимосвязей визуализируются в визуальных конструктах.

На этапе радикального конструктивизма и формирования механизмов визуальной культуры личности субъекта решаются конструктивно-эвристические задачи на выявление значений формы в единстве с содержанием. Этот процесс осуществляется *«от требования к условиям»* – концептуальная модель применения эвристических принципов художественной и композиционной выразительности определяет требование, затем производится анализ условий, которые могли ее выразить.

Конструктивное решение задачи не завершается получением результата и развитием определенных механизмов личности. Субъект оценивает и рефлексирует полученный опыт о знаниях и принципах, положенных в построение конструкции объекта, и в будущем построении изображений старается применить эти средства.

Суть конструктивистского подхода в дизайн-образовании – развитие открытого самоуправляемого субъекта визуальной культуры. В связи с чем ценностная направленность КП заключается в раскрытии теоретически структурированного содержания практико-ориентированных знаний и посредством визуализации знаний формирования у субъектов образования конструктивного отношения к построению модели.

Методическая направленность визуально-конструктивной технологии обучения стимулирует активность студентов с познавательной и интерактивной сторон.

Художественно-эстетические и визуально-коммуникативные параметры содержания артефактов, конструируемых выпускниками-дизайнерами, трансформируются в систему междисциплинарных знаний, охватывающих контекст профессии дизайнера и знаний предметных областей, предоставляемых к усвоению на этапах образования. Целью визуально-конструктивной технологии дизайн-образования становится качественное учебно-методическое обеспечение студентов средствами. Для этого выполняются упорядоченные разработки учебного материала на основе теорий «Закон формы» и «Выразительность художественного образа». Теоретические знания ориентируют субъектов аналоговыми и эвристическими средствами построения моделей, а применение их на практике способствует аргументированности конструктивных процессов. В визуализации знаний важную роль играют контекстуальные значения культуры, кодируемые с

помощью визуальных средств, которые раскрываются как смыслы применения знаний построения моделей артефактов для визуальной коммуникации с людьми.

Конкретное восприятие реальных предметов относится к первому порядку. Визуально-конструктивная технология образования обеспечивает студентов визуальными конструктами второго и третьего порядка, раскрывающими графическими средствами культурно обоснованные знания и их значения в построении артефактов. Целостность объекта, которую должны исследовать студенты, имеет определенное количество взаимосвязей. В дизайн-образовании взаимосвязи дифференцируются на определенные типы и наглядно визуализируются в двух видах визуально-логических конструктов: знаково-символических и концептуально-моделирующих. Во внутреннем плане действия конструкты становятся смысловыми. *В конструировании визуальных знаково-символических конструктов* осуществляется удвоение значений взаимосвязей, когда на реальные значения накладываются системообразующие значения грамматических интерпретаций. Этот процесс обеспечивается правилами перспективы и светотени построения пространственной структуры формы артефакта. *В проектировании визуальных концептуально-моделирующих конструктов* осуществляется утроение значений, когда на грамматические значения системы геометрического обобщения и перспективы наслаиваются значения художественных интерпретаций элементов, при этом выявляются художественно-эстетические взаимосвязи в единстве формы и содержания.

Концепции представляет собой теоретическую модель и позицию студента в графическом построении визуального артефакта. *Теоретически обоснованные визуально-схематизированные конструкты демонстрируют обобщенно-эвристические знания системных отношений. В конкретном применении эти знания не считаются готовыми знаниями.* Познавательная или конструктивная активность субъекта в решении задач конструирования артефактов проецирует набор геометрических конструктов визуальной культуры на внутреннюю сферу мира личности. Субъект индивидуально осмысливает применение конструктов и по аналогии графически конструирует модель артефакта. В исследовании конкретного объекта визуальные конструкты становятся основными мотиваторами выполнения конструктивного процесса и логического обоснования выполняемых действий на грамматическом и творческом базисе механизмов

визуальной культуры личности. На разных этапах обучения изображению мотивация имеет различные характеристики: на уровне познания студенты связывают ее с развитием визуальных образов, произвольным самоконтролем; на уровне творчества – с интегративным опытом, интерпретацией данных и самовыражением личности.

В технологическом процессе визуализируется то, что студент должен знать, что может определить его дальнейшее развитие. Визуальные средства целенаправленно изменяются соответственно изменяющимся целям и содержанию обучения. Обучение здесь рассматривается как социокультурный процесс. Исходя из этого развиваются различные стороны механизмов личности студента: системная, логико-дедуктивная, знаково-символическая, алгоритмическая, когнитивно-оценочная, интерпретационная, смысло-творческая и художественно-эстетическая стороны.

Познавательная сторона визуализации знаний учитывает ситуации познания, индивидуальные особенности и уровень развития субъектного опыта студентов. Этот процесс обеспечивает теоретическими знаниями достижение критериев конструирования, таких как визуальная грамотность построения пространственной структуры и смысловой модели, так же и достижения художественно-эстетической культуры изображения, выражающей через форму содержания. Визуализация знаний одновременно объясняет теоретический материал соответственно опыту и стимулирует студентов на выполнение анализа и синтеза исследуемой ситуации. Кроме этого, для управления вниманием студентов в процессе визуализации знаний используются принципы *«равномерности подачи текста и изображений»* и «*графическое акцентирование опорных знаний*». Исходя из принципов упорядочивается подача учебного материала во взаимосвязи с построением студентами изображений на практике. Визуализация знаний способствуют при этом переключению внимания студентов с текста на образное познание концентрированного содержания изображений, при этом смысл применения знаний осознается и понимается более глубоко. Студенты представляют познавательные стимулы и переключаются на графическую систематизацию знаний в изображении артефакта.

Наглядное предъявление знаний культурного наследия обеспечивает студентов возможностью интерактивного взаимодействия между педагогами и студентами и обучаемыми между собой. *Интерактивная сторона визуализации знаний* характеризуется

ситуациями сотрудничества, коммуникации и диалога. Интерактивные взаимодействия осуществляются с использованием компьютера, наглядно представляющего знания. Следуя интерактивности, визуальная коммуникация определяется степенью информированности участников и акцентировании на разнообразии мнений. Студенты высказывают свои точки зрения относительно восприятие визуальных образов. Посредством прямой связи педагог управляет обеспечением обучаемых интерактивными средствами коммуникации. В этом процессе он старается построить различные сценарии познавательных и личностно значимых ситуаций межличностного общения, воздействующих на развитие студентов. Обратная связь обеспечивается различной постановкой вопросов и ответами студентов. В дискуссиях обсуждается сравнительный анализ вариантов построения моделей и практическая значимость знаний.

Применение в познании и практике конструирования моделей теоретических знаний является для студентов одновременно анализируемым, проблемным и экспериментальным. Визуально-конструктивная технология обеспечивает учебными средствами реализацию системы трех взаимосвязанных технологий обучения и формирования конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера: развивающей, проблемно-эвристической и экспериментальной (прил. 5, табл.5.1).

Общими в системе трех технологий обучения являются следующие положения: действия выполняются «от общего к частному»; построение изображений ориентируется на теоретически обоснованные знания логических взаимосвязей построения пространственной структуры; применение синтактики, семантики и прагматики геометрического языка; включение средств художественно-эстетической выразительности в решение конструктивных задач. *Отличием* этих технологий обучения становится различный уровень самостоятельности знаково-символического и творческого конструирования изображений, различные требования к познанию и применению способов построения моделей. Развивающее обучение в большей степени, чем другие технологии обучения, предоставляет эталоны для самоконтроля. Проблемно-эвристическое и экспериментальное обучение основываются на субъектном опыте, самообучении и самоконтроле. В технологиях обучения применяются различные формы внешнего контроля: в развивающем обучении педагог контролирует правильность выполнения каждого существенного

признака как геометрического знака и символа, в проблемно-эвристическом и экспериментальном обучении он осуществляет поэтапный контроль за построением модели.

Организуя визуально-конструктивную технологию дизайн-образования, педагог комбинирует учебные ситуации из трех технологий обучения: развивающей, проблемно-эвристической и экспериментальной. Комбинации технологий обучения используются на каждом занятии, но с различной мерой применения, осуществляя тем самым последовательное возрастание у студентов развития внутренних механизмов личности, умений разрешать проблемы в построении изображений и экспериментирования со знаниями как предпосылками построения моделей артефактов визуальной культуры.

Технология развивающего обучения умеренному конструктивизму проявляется в развитии когнитивных средств построения модели на основе геометрического языка. Студент выполняет рационально-чувственное когнитивно-оценочное познание, подкрепленное визуализацией знаний. Этот процесс является опосредованным наблюдением, реализующим через наглядность формы две функции: описательную и объяснительную, при которых совмещается познание внешних сторон предмета с понятиями существенных признаков и взаимосвязей, так же и возможными познавательными интерпретациями. Технология развивающего обучения способствует развитию дифференцированности визуального восприятия и визуально-грамотному аналитико-синтетическому построению пространственной структуры изображений. В обучении разрабатываются алгоритмы применения правил и цепочки геометрических символов.

В теории В.В. Давыдова содержанием развивающего обучения являются теоретические знания в логическом их применении. По мнению В. Давыдова*, эмпирическое обобщение информации* не выявляет закономерных взаимосвязей, поэтому может исказить истинную картину восприятия. *Теоретическое обобщение* развивается в анализе всеобщего отношения внутри целостной системы знаний и логическом построении закономерных взаимосвязей, объект при этом конструируется как теоретическая модель, фиксирующая взаимосвязь всеобщего с единичным [92]. Теоретически обоснованное геометрически обобщенное познание объекта в должной мере не изучается в высшей школе. Геометрическое обобщение познавательных объектов осуществляется в традиционном обучении на эмпирической основе и не учитывает всеобщих оснований

теоретического обобщения. В этой связи С.Л. Рубинштейн объясняет, что в ходе анализа между предметами выявляются общие свойства, которые бывают двух видов: 1) как схожие признаки; 2) как существенные признаки [308]. Эмпирическое обобщение основывается на схожих признаках, а не на существенных признаках, теоретически обобщенных в знании. Следуя КП построение геометрически-обобщенной модели основывается на теоретических обобщениях и развитии аналитико-синтетических механизмов в единстве с координационно-пространственными механизмами субъекта.

В построении изображений на основе абстрактно-логических знаний и схем обобщается восприятие реальных объектов, но между схемами и конкретными данными объекта могут возникать противоречия. Разрешение противоречия между конструктом и восприятием предмета способствует конструктивному развитию определенного понимания объекта и процесса построения модели как системы знаний.

Технология проблемно-эвристического обучения радикальному конструированию моделей зависит от включения студентов в активное познание и практику рационального разрешения проблемных ситуаций построения многообразных по форме и содержанию артефактов. В проектировании и конструировании студент всегда разрешает проблемы. Технология проблемно-эвристического обучения вооружает студентов обобщенными средствами решения проблем и развития продуктивной деятельности. Педагог использует частичное управление обучением, например, общий план выполнения задания, что предполагает применение проблемных, поисковых и исследовательских методов. Условием для «включения» студента в новую для него проблемную ситуацию является наличие у него определенных знаний. Эвристическое обучение строится на открытых заданиях, вероятностных и многозначных решениях проблем.

Г.К. Селевко выделил следующие положения эвристического обучения: программируется учебно-исследовательская деятельность с учетом сложности проблемных заданий и с поэтапной помощью в их выполнении; используется эвристическая ориентировка и вопросы (различные формулировки вопросов позволяют увидеть проблему с новой точки зрения); стимулируется воображение и рефлексия обучаемых, определяющих прогнозирование оригинальных решений [317]. Различные проблемные ситуации разрешаются студентами самостоятельно при параллельном использовании двух

способов геометрического обобщения познавательных объектов и художественных интерпретаций элементов модели артефакта.

В построении изображений проблемную ситуацию создает «разрыв» в целостной графической структуре, неопределенность поиска взаимосвязей и решения задач с неполными данными. Проблемные ситуации разрешаются путем поиска системообразующего принципа, способного снять возникшие проблемы, в осмыслении причинно-следственных связей, в выполнении анализа данных и художественных интерпретаций. Субъекты воссоздают воображением новые комбинации знаний и представляют визуальные образы. В разрешении проблем построения эстетически выразительного изображения студенты решают конструктивно-эвристические задачи, связанные с поиском креативных идей и теоретических знаний их упорядочения. Обучение учит рациональному решению проблем построения многообразных по форме и содержанию визуальных артефактов при анализе причинно-следственных связей и выполнении художественных интерпретаций. Студенты нацелены на логический, эвристический и нелинейно-интуитивный поиск формы, значений и смыслов содержания конструктивного процесса и артефакта. В разрешении проблем студент на практике переосмысливает, преобразует и достраивает систему знаний, тем самым открывает новую систему взаимосвязей формальных и смысловых значений. Этот процесс развивает рефлексивное самоуправление поиском средств разрешения проблем и открытия новых знаний.

Сложные проблемы не известны студентам и не всегда известны педагогу, что требует от него *методической рефлексии*, открытий и демонстрации студентам нового опыта. В разрешении проблемных ситуаций сотворческая деятельность обучаемых и педагога чередуется с самостоятельным творчеством студентов.

Экспериментальное обучение нацеливает студентов на исследование объекта визуальной культуры и преобразовательное конструирование формы в единстве с содержанием. Для выражения содержания образа студенты нацеливаются на деконструкцию целого на составляющие части и построение новой модели. Для этого субъекты выполняют смысло-творческое построение концепции конструктивных решений визуального преобразования артефакта. Здесь осуществляется выбор наглядных качеств формы, при этом активизируется конструктивная рефлексия. В целевом поиске гармонизации

формы и содержания модели визуального артефакта субъекты опираются на предсказуемые взаимосвязи и находят вероятностные решения проблем. Д. Колб подчеркивал, что конструктивизм направляет студентов на самостоятельное выполнение инновационной деятельности и проявление активности в эксперименте [417].

Д. Колб совместно с Р. Фраем создали модель экспериментального обучения, которая состоит из четырех элементов: 1) индивидуальный опыт; 2) рефлексивное наблюдение; 3) абстрактная концептуализация; 4) активный эксперимент. Действия модели прилагаются к новым ситуациям и связывают опыт студента с когнитивными стилями познания [427]. Студенты нацелены на теоретическую и экспериментальную обоснованность преобразований реальных объектов. Модель, разработанная Колбом и Фраем, является отправной в организации экспериментального обучения студентов-дизайнеров, включает следующие циклы: наблюдение, оценивание и анализ реального объекта, выполняемый с опорой на интеграцию когнитивно-оценочного и личностно-смыслового опыта; обдумывание цели преобразования реального объекта; генерирование идей художественных интерпретаций модели на основе конструктивной рефлексии; проверка на практике концептуальных аргументов теории в активном эксперименте; контроль построения модели; корректировка концептуальных положений и, если необходимо, изменение процесса. В результате студент конструирует новую модель и получает новые знания в преобразовании первичного и осмыслении вторичного опыта.

Педагог назначает консультации и оказывает студентам сотворческую помощь. Студенты нацеливаются на теоретически обоснованные преобразования объекта или создания новой модели артефакта – обучение высшего порядка, основанное на индивидуальном конструктивно-художественном методе решения задач и конструктивно-процессуальных механизмах визуальной культуры личности дизайнера.

Для достижения целей студентам необходимы знания. Визуализация знаний – система сопровождения визуально-конструктивной технологии обучения, нацеленной на формирование у студентов ценносте знаний и мыслеобразов построения визуальных артефактов. *КП к визуализации знаний способствует усилению опережающей и порождающей функций теоретических знаний. Визуализация знаний выявляет существенные стороны объекта, закономерности, основные свойства – идеальные*

конструкты теорий «Закон формы» и «Выразительность образа».

Конструктивный реализм к объективному построению модели объекта имеет заранее известный результат. На уровне умеренного конструктивизма используется в основном знаково-символическая ориентировка. Конструктивный реализм в радикальной форме чаще всего имеет непредсказуемые результаты. Здесь основной является визуально-эвристическая концептуально-моделирующая ориентировка, демонстрирующая варианты возможного построения модели.

Глубокая проработка визуализации теоретических знаний как ценностей культуры мотивирует и стимулирует умственную деятельность студентов на построение системы знаний, осуществляемой соответственно модели артефакта. Знание проникает в сущность, выявляет законы проявления основных признаков и взаимосвязей, имеет дело с идеальными конструктами. Художественные интерпретации замещают геометрическую идеализацию художественной идеализацией, которая относится к качественным преобразованиям.

Саморазвитие смысла осуществляется субъектом в переходе от визуализации знания к представлению образа. Понятия, имея словесную форму, представляются дискретно. Визуализация насыщает образ пространственно-образными признаками, что обеспечивает понятию целостное представление. Визуально воспринимаемый образ помогает студентам осмысливать конструктивный процесс, активизирует причинно-следственные взаимосвязи. Субъект активно воспринимает знания, присоединяет их к системе своих знаний. Параллельно с визуализацией знаний и самоуправлением студента внутренней ориентировкой в достижении цели осуществляется саморазвитие субъектного опыта. Кроме этого, визуализация знаний обеспечивает совершенствование системы личностно-значимых отношений (познавательного и конструктивного) к построению модели артефакта. Визуализация устраняет разрыв в знаниях, формирует более широкий, глубокий и целостный взгляд на ситуацию конструирования. Различные по форме и содержанию социокультурные образцы визуальной культуры визуализируются в «развернутом» и «свернутом» видах, т.е. они демонстрируют ситуацию конструирования со стороны процесса и со стороны результата. Полнота и последовательность предъявления знаний активизирует мышление студентов, развивает процессы

сравнения полученных результатов с идеальными критериями и самоконтроль.

Посредством визуализации культурных знаний дизайн-образование аккумулирует ценности визуальной культуры современного времени. Визуализация знаний об объектах и процессах формирует у будущих дизайнеров ценностные ориентации, которые определяют профессиональное ядро личности, влияющий на конструктивную активность субъекта и позицию конструирования. Ценности знаний становится достоянием внутреннего мира личности, при этом каждый из субъектов наделяет их своими значениями. В связи с тем, что знания имеют определенное значение только в системе знаний, ценности расширяют у субъектов поле конструктивной рефлексии.

Цель дизайн-образования подготовить специалистов, не только потребляющих ценности визуальной культуры, но и способных быть субъектами визуальной культуры, конструировать новые артефакты, ценные для визуальной коммуникации в культурной среде. На протяжении всего периода дизайн-образования студенты учатся решать конструктивно-логические и конструктивно-эвристические задачи на построение артефактов визуальной культуры. Конструктивный процесс в решении задач является аналитико-синтетическим, проблемно-эвристическим и экспериментальным – подпроцессы конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера.

Каждое занятие, связанное с решением студентами учебных задач, сопровождается новой конструкцией визуально-конструктивной технологии обучения, использующей различную степень трех обучающих технологий развивающей, проблемно-эвристической и экспериментальной. Все эти технологии, сопровождаясь своей визуализацией знаний, осуществляли обучение конструктивному процессу построения визуальных артефактов и развитию опыта у будущих субъектов визуальной культуры в качестве когнитивно-оценочных и ценностно-смысловых структур знаний. Педагог маневрирует в нахождении определенных пропорций и меры между соотношениями технологий культуро-ориентированного обучения (табл. 4.3). В результате влияния целостной визуально-конструктивной технологии на развитие анализа и синтеза, эвристического разрешения проблем и экспериментирования со знаниями осуществляется формирование структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера.

Таблица 4.3

Формирование структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера в системе трех технологий обучения

Вид Обучения	Первый курс	Второй курс	Третий курс	Четвертый курс
Развивающее обучение	Развиваются конструктивные элементы – знаково-символические конструкты геометрического языка, познавательная активность, произвольные процессы и новообразования в когнитивно-визуальных качествах, простые пространственно-аналитические умения	Развивается система визуальных конструктов формальных и грамматических значений, инструментальные ценности, когнитивно-визуальные и волевые качества, аналитико-синтетические и координационно-пространственные механизмы визуальной культуры личности	Развиваются смысловые конструкты художественных интерпретаций, когнитивно-визуальные и личностные качества, эстетические и инструментальные ценности, организационно-управленческие и концептуально-комбинаторные механизмы личности	Развивается интегративная система механизмов конструктивной активности и визуальной культуры личности, формируется индивидуальный творческий метод построения изображений, выявляющий ценности обучающей системы
Проблемно-эвристическое обучение	Педагог объясняет существенные признаки построения объекта в изображении, на каждом из его шагов ставит перед студентами мини проблемные ситуации и визуальные когнитивно-оценочные задачи – определить существенный признак в восприятии познавательного объекта. Далее он проверяет правильность решения задачи	Педагог объясняет только новые знания. Студенты самостоятельно решают визуальные проблемно-логические задачи на применение известных знаний в новой ситуации. У них развиваются умения использовать закономерности в построении изображений, применять самоконтроль построения геометрически обобщенной модели	На основе понимания взаимосвязей используются эвристические принципы выразительности как основания художественных интерпретаций. Применение принципов в практике изображения является для студентов проблемным – ситуации выбора средств выражения содержания и решения эвристических задач	Педагог определяет единую для всех тему. Для достижения цели студенты осуществляют концептуальное моделирование процесса изображения и выявляют комплекс проблемных ситуаций. Разрешая проблемы, они решают эвристические задачи, выбирают средства и комбинируют методы геометрический и интерпретационный
Экспериментальное обучение	Педагог объясняет элементы языка как гипотезы в построении модели. В построении изображений студенты экспериментируют с элементами – исследуют знаки понятий в условиях натуры, проверяют правильность построения символов	Педагог ставит гипотезу относительно системы визуальных конструктов геометрического обобщения объекта. Студенты экспериментально проверяют ее объективность в практике конструирования изображений	Студентам ставится гипотеза относительно согласования геометрического обобщения и эвристических принципов, способствующих выразительности изображения. Гипотеза экспериментально проверяется на практике	Идейные и смысловые значения конструирования художественного образа студенты выражают в композиционном эскизе, который является гипотезой дальнейшей экспериментальной проверки его на практике

Итак, технологический механизм КП к дизайн-образованию, с одной стороны, имеет междисциплинарную и информационную направленность на построение визуальных моделей как системы знаний как в графике рисунка, так и в компьютерной графике средствами цифровых технологий. Конструктивный реализм здесь соединяет детальную кодировку смыслов и аналитико-синтетическое построение целостной модели артефакта визуальной культуры. Исходя из конструктивного процесса, выполняемого дискретно, каждая точка и линия визуального образа кодируется знанием, включенным в знаково-символические средства геометрического языка и их художественные интерпретации. Выполнение конструктивного процесса в графике рисунка требует от субъекта когнитивно-визуального самоконтроля за построением взаимосвязей между элементами целого. Построение изображений средствами компьютерной графики зависит от двойного контроля за изобразительными элементами, имеющими значения и смысл в целостности, так же и за инструментами программного обеспечения. Синтез изобразительных элементов и взаимосвязей в конструктивно-геометризированном процессе приводит к визуально-грамотной и эстетически-выразительной модели артефакта.

С другой стороны, технологический механизм КП имеет антропологическую направленность на формирование конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Основным средством формирования механизмов личности становится визуально-конструктивная технология, нацеленная на визуализацию знаний как обеспечение студентов средствами построения артефактов.

Система визуально-конструктивной технологии на каждом занятии состоит из трех технологий обучения: развивающей, проблемно-эвристической и экспериментальной. Каждая из этих технологий сопровождается своей визуализацией знаний, что способствует постепенному возрастанию у субъектов системы знаний экспериментальных и продуктивных процессов в конструировании артефактов визуальной культуры – два уровня обучения конструктивизму. К первому относится аналоговый познавательно-аналитический уровень умеренного конструктивизма, экспериментального с однородными элементами. Ко второму уровню относится продуктивное проблемно-эвристическое обучение самостоятельному построению концепции и экспериментирования с системой знаний в радикальном построении визуальных моделей артефактов культуры.

4.6. Опытно-экспериментальная работа по изучению динамики формирования структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера

В ходе исследования решалась конкретная научная проблема – выявление влияния теоретико-методологических предпосылок конструктивистского подхода к культуро-ориентированному дизайн-образованию на формирование структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры у будущих дизайнеров. Основное свойство КП – построение целостной структуры из отдельных элементов. В связи с чем диагностика сводится не к исследованию отдельных сторон личности, а к исследованию развития отдельных компонентов структуры механизмов личности дизайнера и сформированности ее интегративно-целостной организации. Структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера выделена нами на основе эмпирического исследования, ее определили четыре взаимосвязанных механизма: организационно-управленческий и концептуально-комбинаторный, аналитико-синтетический и координационно-пространственный механизмы.

Ю.И. Александров, Н.Л. Александрова раскрывают понятие «Культурная специализация индивидов», в связи с чем считают, что данное понятие может быть рассмотрено как формирование структуры субъектного опыта в определенной сфере культуре, которая комплементарна структурам опыта других индивидов. И наоборот, из результатов исследования ученые выявили, что при разной специализации индивидов структура их опыта различна [324, с. 54].

В дизайн-образовании Владивостокского государственного университета экономики и сервиса проводилось сравнительное исследование возможностей студентов, получающих разную специализацию. Были взяты две экспериментальные – ЭГ (N=30) и две контрольные группы – КГ (N=30) группы. В последующем наборе студентов-дизайнеров исследование повторилось. Всего в исследовании приняли участие 120 студентов и 10 педагогов. В КГ конструктивно-процессуальные механизмы визуальной культуры личности целенаправленно не формировались, поэтому для тех и других групп единым предметом исследования являлись грамотность изображения и

творческое его выполнение. Обучение изображению в КГ осуществлялось традиционно на основе чувственно-воспроизводящего способа и некоторых несистематизированных знаний. ЭГ обучалась на основе теоретико-методологических положениях КП к дизайн-образованию. Результатом КП к образованию являлась сформированность структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Обучающими и одновременно диагностирующими являлись методы конструктивного реализма: умеренный и радикальный конструктивизм, проектирование, геометрическое обобщение и художественные интерпретации.

Выполненное студентом изображение идентично качествам и механизмам визуальной культуры личности, поэтому используется как средство диагностики индивидуальности. Студенты решали конструктивные задачи на построение изображений как в графике рисунка, так и компьютерной графике. Результаты наглядно показывали, насколько сформированы связи ориентиров познания с геометрическими знаково-символическими средствами языка построения артефактов и их интерпретациями.

Изображения, построенные студентами, оценивались, со стороны количественных показателей (количества ошибок) и качественных показателей (построения эстетически выразительной формы и смысловой модели в изображении), построенной в основе ценностно-смысловых оснований, упорядочивающих структуру визуальных артефактов. Кроме этого, в наглядной форме изображений исследовалось три визуальных контекста: 1) грамматический контекст, позволяющий исследовать применение знаний; 2) индивидуальный контекст, диагностирующий типы функциональных механизмов личности (аналитический и синтетический); 3) личностный контекст, проявляющий в изображении уровень развития профессиональных качеств, ценностных ориентаций.

Более того, личность студента-дизайнера исследовалась по двум интегральным показателям: 1) высокая результативность в конструировании (исследовалась продуктивность в выполнении заданий, адекватных поставленной задаче); 2) оптимальная сбалансированность механизмов личности в структуре конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры дизайнера.

Исследование ценностных ориентаций у студентов-дизайнеров. Ценностно-смысловой потенциал конструктивно-процессуальных механизмов визуальной

культуры личности дизайнера образуют инструментальные и эстетические ценности. Ценности личности субъекта характеризуют устойчивые отношения и стремления к желаемым целям. В построении идеальных моделей артефактов визуальной культуры ценности субъекта представляют единство знаний о предметах и сознательных познавательных и конструктивных отношений к объектам. В связи с ценностями студент прилагает все имеющиеся у него возможности и усилия в конструировании артефактов. Ценностно-смысловое самоопределение структуры знаний, способов конструирования и приемов графики используется в сознательном выборе определенных конструктивных решений и целенаправленности субъекта в достижении конструктивного результата, выражающего смысловую модель артефакта через наглядные признаки формы.

Предпочтительные для субъекта ценности становятся мировоззренческими идеалами, выражают мотивационную готовность к конструированию визуальных артефактов культуры. Студентам был предложен разработанный нами тест *«Ценности идеала профессиональной деятельности дизайнера»,* выявляющий принятие студентами ЭГ ценностной направленности дизайн-образования на конструктивистский подход. Ценности распределялись в соответствии с общностью целей *на два аспекта:* 1-й аспект определял владение инструментальными (абстрактно-логические знания, когнитивно-визуальные качества, умения личности) ценностями, 2-й аспект – эстетическими ценностями (конструктивные идеи и идеалы ценностно-смысловых ориентаций).

Профессия будущего дизайнера основывается на определенной модели ценностных ориентаций, которые исследовались у студентов ЭГ после двух лет обучения умеренному конструктивизму и после обучения и самообучения радикальному конструированию моделей. Предполагалось, что качественным критерием сформированности ценностей у субъектов будет соответствовать высокий уровень конструктивной направленности построения визуальных артефактов культуры.

Метод тестового опроса ценностных ориентаций студентов позволил выявить тот или иной выбор ценностей, которые описывали общую целевую направленность КП к дизайн-образованию, в частности, в обучении построению изображений (прил. 6, табл. 6.1– 6.2). Студентам предлагалось ранжировать ценности в пределах четырех уровней значимости: за одно утверждение на первом уровне – 1 балл (низкая оценка), на втором

– 2 балла (средняя оценка), на третьем – 3 балла (высокая оценка), на четвертом – 4 балла (оценка, соответствующая профессиональной). Каждый из студентов по нижнему показателю мог получить 40 баллов, а по верхнему – 160 баллов. Результаты исследования показаны в (табл. 4.4).

Таблица 4.4

Сумма баллов в исследовании ценностных ориентаций у студентов дизайнеров в ЭГ после обучения умеренному конструктивизму (УК) и радикальному конструктивизму (РК)

Наименование ценности	Номер ценностного утверждения	Сумма баллов после обучения УК/ РК
Инструментальные	1, 2, 3, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 17, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 30, 31, 35, 38	1715/1900
Эстетические	4, 5, 6, 9, 13, 14, 16, 18, 21, 23, 25, 28, 29, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40	957/2135

В таблице 4.4 показано, что разница в сумме баллов в исследовании ценностных ориентаций характеризует познавательную или творческую конструктивную направленность образовательной модели дизайн-образования.

Исследование выявило, что большинство конструктивно активных студентов одобряют ценности целевой культуро-ориентированной направленности КП к дизайн-образованию. Эти студенты стремятся к продуктивному достижению цели и самореализации, чему способствует КП к построению артефактов визуальной культуры.

В построении визуальных артефактов студенты используют прогностические, конструктивные и аналитико-синтетические процессы, их выполнение требует развития определенных качеств субъекта. Конструктивистский подход раскрывает **развитие профессиональных качеств будущего субъекта визуальной культуры** со стороны культуры изображения и со стороны личности. Ценным для визуальной культуры становится развитие когнитивно-визуальных, волевых и личностных качеств инициативного и ответственного субъекта, способного выполнять целесообразные преобразования предметно-пространственного окружения и духовной жизни людей. Конструктивная активность личности в построении артефактов визуальной культуры проявляется в зависимости от системы качеств субъекта, позволяющих действовать сообразно ценностям применения конструктивных способов визуального познания и практики построения новых визуальных артефактов. Субъект, проявляя конструктивную активность,

находится в центре функционирования системы своих профессиональных качеств, нацеленных на познание и построение модели артефакта. Природа субъектного опыта конструктивной активности, функционирующей посредством профессиональных качеств, структурированных в конструктивном аспекте, определяет совокупность познавательных и конструктивных отношений к визуально воспринимаемым объектам.

Исследование профессиональных качеств у студентов-дизайнеров у одних и тех же лиц осуществлялось три с половиной года (с 2012 по 2016 год) с первого по четвертый курс. В исследовании принимали участие две ЭГ и две КГ по 15 чел. в каждой. Контрольные срезы исследования проводились после второго и на четвертом курсе обучения в вузе. Уровень сформированности у студентов качеств выявлялся методом сравнения результатов образования ЭГ и КГ. Обучение выполнению изображений в КГ основывалось на стихийном развитии профессиональных качеств личности, а экспериментальное обучение в ЭГ – на КП к целенаправленному развитию системы качеств у студентов. В проектировании системы качеств дизайнера, соответствующей конструированию артефактов визуальной культуры в изображении, определенный комплекс качеств был разбит на три группы: 1) когнитивно-визуальные, 2) волевые, 3) личностные качества. Три группы качеств развивались в выполнении конструктивных процессов, образуя систему профессиональных качеств личности, соответствующую структуре конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. В связи с чем формирование системы качеств личности имело для нас первостепенное значение. Студент различал у себя только те качества, о наличии или отсутствии которых он знал. Поэтому в начале исследования студентам было дано описание системы профессиональных качеств будущего дизайнера (прил. 7, табл. 7.1).

Конструктивная активность субъекта проявляет три группы качеств.

Когнитивно-визуальные качества студентов развивались как в построении графики рисунка, так и в выполнении компьютерной графики. Переход от познавательных процессов к когнитивно-визуальным качествам личности заключался в целенаправленном построении изображений артефактов с опорой на систему знаний, при этом осуществлялся синтез познавательных процессов с когнитивно-оценочными и ценностно-смысловыми структурами знаний и умениями личности. Сформированность *волевых*

качеств зависела от проявления студентами волевых усилий, преодоления внутренних и внешних трудностей, активности и устремлений к целенаправленному построению изображений. *Личностные качества* проявляются в личностно-значимом для культуры и субъектов построении артефактов визуальной культуры. Эти качества формировались у студентов совместно с творческой индивидуальностью, ценностями и инициативой построения моделей артефактов визуальной культуры.

В начале обучения познавательные процессы такие как внимание, визуальное восприятие и мышление, также и воображение, и другие процессы еще не были сформированы у студентов до когнитивно-визуальных качеств. В группах ЭГ и КГ познавательные процессы студентов были примерно на одном уровне.

Исследование после двух лет обучения и формирования профессиональных качеств субъектов осуществлялось в зависимости от отношения студента к объекту познания и конструирования изображений. Отношение определялось самостоятельным выбором модели для рисунка. Для свободного выбора студентам предлагалось три модели, определяющих три различных задания. Модели имели различные соотношения объективной когнитивно-оценочной и креативной направленности. Первая модель более четко выявляла геометрическую основу формы. Вторая модель имела неявно читаемую геометрическую форму, предполагая ее индивидуальное выявление и возможные интерпретации. Пространственная основа третьей модели была пластически сложной и предполагала индивидуальный стиль деятельности. Каждый из студентов выбирал модель для рисунка в соответствии со своим отношением к объекту и конструктивному процессу: познавательным, познавательно-конструктивным и конструктивным. Выбор студентов соответствовал ценностной ориентации, основанной на способе построения модели:

– Первая группа – студенты выбирали более простую модель и соответственно задачу изображения только на познание. Подгруппу студентов с познавательным отношением составляли: после двух лет в ЭГ – 30,4%, в КГ – 49,6%, а после трех с половиной лет обучения: в ЭГ – 3,4%, в КГ – 39,6%.

– Вторая группа – студенты выбирали более сложное задание с элементами творчества, проявляли познавательно-конструктивное отношение к выполнению изображений. После двух лет эту подгруппу составляли: в ЭГ – 63%, в КГ – 47%, а после

трех с половиной лет обучения: в ЭГ – 33,6%, в КГ – 46%.

– Третья группа – студенты выбирали сложное в пластическом отношении задание, стремились к интерпретации познавательной модели, проявляя при этом конструктивное отношение к построению изображений. Эти студенты характеризовались большей индивидуальностью в творчестве, чем другие. После двух лет эту подгруппу составляли: в ЭГ – 6,6%, в КГ – 3,4%, а после обучения: в ЭГ – 63%, в КГ – 14,4%.

Разделение на подгруппы демонстрировало связь отношения к модели со способом построения изображений и профессиональными качествами студента-дизайнера. Педагог задавал каждому из студентов вопрос, почему был сделан такой выбор. Одни из студентов отвечали, что представляют, как могут изобразить эту модель, вторые – что эта модель им больше понравилась, а третьи – что в рисунке этой модели можно выразить художественный образ. В первых ответах отношение к модели было связано со способом действия, во-вторых – с ценностями субъекта, в-третьих – с выражением художественного смысла и самовыражением.

Исследование ЭГ в построении изображений знаково-символическими средствами геометрического языка показало, что от задания к заданию эти процессы развивались до когнитивно-визуальных качеств личности. Конструктивные процессы никогда не повторяются полностью. В связи с чем при анализе символа в условиях визуального восприятия натуры каждый раз задействуется новая комбинация *познавательных процессов*. В умеренном конструировании изображений эти качества реализовались в системе вместе с волевыми и личностными качествами субъекта. Причем развитие качеств происходило под внешним воздействием визуализированной среды, образовательного процесса и визуально-конструктивной технологии обучения. *На уровне умеренного конструирования изображений* студенты развивали в основном познавательно-аналитическую сторону конструирования и формировали на этой основе волевые и когнитивно-визуальные качества. Среди этих качеств ведущими являлись внимательность, наблюдательность и рефлексия в контрольной форме. *На творческом уровне радикального конструирования изображений* ведущими качествами становились конструктивная активность, социальная (профессиональная) ответственность, критичность, воображение, креативность, внутренняя и внешняя визуализация образов и конструктивная рефлексия (рис.4.5).

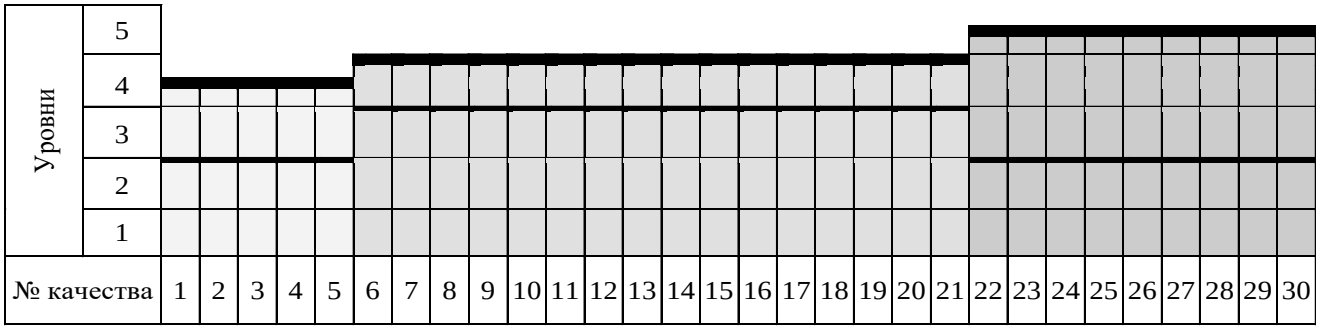


Рис. 4.5. Результаты исследования профессиональных качеств у студентов ЭГ на основе отношения к объектам и визуальной культуры изображения: после двух лет обучения (▬), после трех с половиной лет обучения (▬); □ – волевые качества, □ – когнитивно-визуальные качества, □ – личностные качества

Рисунок 4.5 наглядно показывает, что после двух лет обучения у студентов больше были развиты когнитивно-визуальные качества, способствующие познавательной активности в выполнении геометрического обобщения формы объектов в аспекте знаково-символического языка. После трех с половиной лет обучения больше были развиты личностные качества студентов в продуктивном построении художественно-эстетической формы артефакта, ценностно-значимой для личности. Конструктивный стиль изображения объяснял, какие знания и значения формы использовались в его построении.

После обучения общая сумма баллов за практическое выполнение студентами двух видов работ (рисунок с натуры и творческая переработка объективной основы формы объекта средствами компьютерной графики) составила в ЭГ – 1436 баллов, а в КГ – 889 баллов, т.е. общая сумма баллов в ЭГ значительно выше, чем в КГ.

В связи с чем можно заключить, что закономерности, принципы и механизмы конструктивистского подхода, используемые в качестве условий развития профессиональных качеств у студентов, так же и визуализация теоретических знаний повысили ценностно-значимое конструктивное отношение к процессам построения моделей объектов. Постоянно прогрессируя в построении артефактов, студенты изменили индивидуальные свойства своих качеств и придали им визуальную устойчивость. Обучение и развитие профессиональных качеств у будущих дизайнеров, основанное на КП к дизайн-образованию, оказалось эффективнее традиционного, целенаправленно не развивающего систему качеств личности будущего дизайнера.

Итак, исследование выявило по-разному организованную систему качеств субъекта, в зависимости от способа однозначного и многозначного построения моделей

визуальных артефактов. Если в обучении делался упор на однородное объективно-пространственное познание объекта на основе геометрического обобщения в знаково-символическом аспекте языка, у студентов формировались познавательное отношение к модели и инструментальные ценности, а во главу иерархического построения системы профессиональных качеств ставились когнитивно-визуальные качества субъекта. Если же студенты осуществляли поиск взаимосвязей между разнородными данными формы и содержания изображения, также и субъективным самовыражением, основанным на способе художественных интерпретаций действительности, то формировалось конструктивное отношение к построению изображений и эстетические ценности. В этом случае во главе системной иерархии качеств становились личностные качества.

Исследование развития когнитивно-визуального (произвольного) самоконтроля и механизма контрольной рефлексии в визуально-грамотном построении студентами изображений. Конструирование идеальной полноты существенных признаков реального объекта зависит от развития у студентов когнитивно-визуального самоконтроля. Механизм контрольной рефлексии субъекта рассматривается нами как высокий уровень произвольного самоконтроля к различным процессам конструирования. *В эксперименте мы придерживались следующего положения: если студенты научились в построении изображений изменять под определенным углом зрения конкретные признаки объекта, это значит, что они научились применять знания и контролировать свои действия.* Преобразования, основанные на геометрическом обобщении реальных объектов, нацелены на построение пространственной структуры объекта в изображении. Знаково-символические элементы геометрического языка позволяют студентам определять пространственные свойства каждой линии и контролировать построение изображения как структуры линий и плоскостей, как понятийную модель.

Диагностика когнитивно-визуального самоконтроля студентов осуществлялась в 2015 –2017 гг. в двух ЭГ и так же в повторном исследовании. Самоконтроль студентов исследовали по внешней и внутренней ориентировке визуально-логических конструктов и других теоретических знаний: учитывалось количество сделанных в построении изображений ошибок. На рисунок с натуры отводилось 16 академических часов. 10 баллам соответствовало 0 ошибок, 1 ошибка отнимала 1 балл от десяти.

Исследование когнитивно-визуального самоконтроля проводилось в три этапа в связи с решением задач на построение изображений в конструктивном реализме геометрического обобщения форм реальных объектов: 1) исследовалось внимание-контроль с опорой на визуализацию знаний в обучении при выполнении доконструктивных когнитивно-оценочных задач; 2) исследовались знания существенных признаков объекта и взаимосвязей как эталонов самоконтроля в решении конструктивно-логических задач на применение знаково-символических средств языка геометрического обобщения; 3) исследовался механизм контрольной рефлексии к системной ориентировке многоаспектного анализа средств, используемых в построении изображений в решении проблемно-эвристических задач на геометрическое обобщение модели и применение художественных интерпретаций (см. прил. 8: тестовые задания).

Посредством наблюдения за выполнением изображений исследовались полнота существенных признаков и системность применения теоретических знаний, использование причинно-следственных взаимосвязей, комбинации и преобразования визуальных образов действия. При наблюдении за качественными изменениями когнитивно-визуального самоконтроля студентов нами выявлены три причины отклонения от конструктивного выполнения действий: 1) не хватает знаний; 2) не сформированы когнитивно-визуальные качества личности, такие как произвольное внимание, визуальное восприятие и др.; 3) не сформирован когнитивно-оценочный самоконтроль.

Студенты с доминантной направленностью на вербально-логическое или пространственно-образное познание различались по степени рефлексивности: у более рефлексивных студентов с вербально-логическим познанием лучше развивались аналитико-синтетические механизмы, а у студентов с пространственно-образным познанием, менее рефлексивным – координационно-пространственные механизмы, основанные на глазомере. В исследовании выявлено: некоторые студенты с преобладанием вербально-логического познания применяли чрезмерный контроль, что лишало рисунок «живого» восприятия; некоторые студенты с преобладанием пространственно-образного познания в большей мере ориентировались на чувственное восприятие и глазомер, чем на контрольную рефлексию, что лишало их действия конструктивности. При тренировке аналитико-синтетических механизмов педагог демонстрировал

знания, а при тренировке координационно-пространственных механизмов и самоконтроля давал дополнительные задания, связанные с копированием работ мастеров.

Для проверки влияния экспериментальной модели обучения на формирование внешнего внимания-контроля, когнитивно-визуального самоконтроля и контрольной рефлексии у студентов мы воспользовались аппаратом математической статистики [318]. Критерий χ_r^2 Фридмана применялся для сопоставления измеряемых показателей в трех этапах обучения на одной и той же выборке (см. прил.8: рис. 8.1–8.3, табл. 8.1, расчеты). Математическая статистика выявила, что наблюдаемое значение (54,2) оказалось больше критического (3,991) при 5-процентном уровне значимости. Это значит, что между этапами существуют неслучайные, а достоверные отличия. На каждом этапе обучения выделенные уровни когнитивно-визуального самоконтроля и механизмов контрольной рефлексии (1 – низкий, 2 – средний, 3 – высокий) имели свои суммы баллов (рис. 4.6). Решение каждой новой задачи актуализировало механизмы и выявляло расхождение между необходимым уровнем достижения цели и наличным результатом.

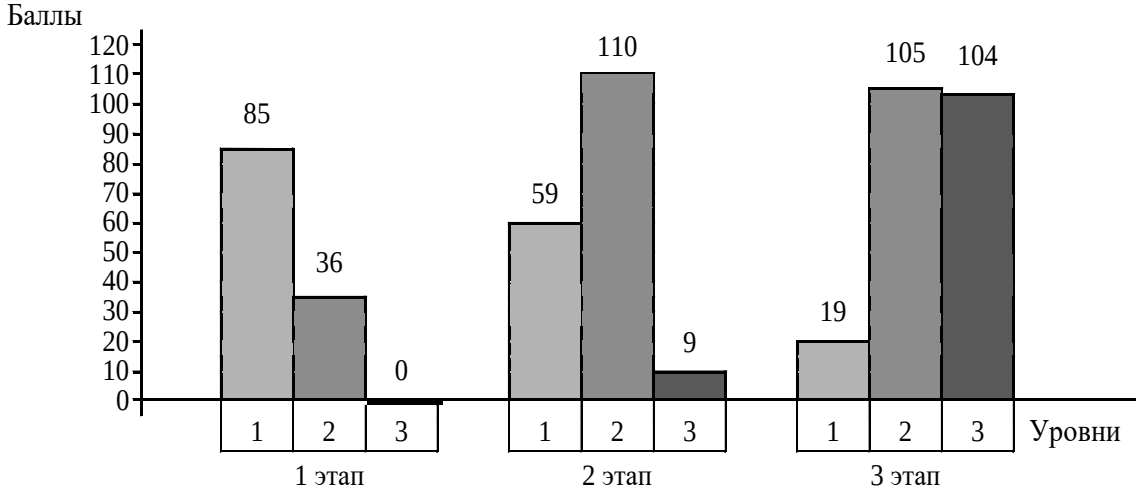


Рис. 4.6. Результаты исследования когнитивно-визуального самоконтроля

Качественный анализ результатов самоконтроля в решении задач на построение изображений позволил выделить три группы студентов.

Первая группа обладала *неконструктивной ориентировкой*. Студенты в большинстве случаев осуществляли случайный выбор действий, т.к. теоретические знания, визуально-когнитивные качества у них были не развиты. Студенты выявляли в рисунке детали, но не определяли между ними взаимосвязи – самоконтроль не сформирован.

Для второй группы характерна *незавершенная конструктивная ориентировка.*

Студенты применяли метод геометрического обобщения объекта, членили целостный объект на элементы целого и стадии процесса, обращали свое внимание к знаниям как ориентирам в визуальной обработке информации, но выявляли не все существенные признаки, т.к. эталоны для них не были сформированы. Визуальное мышление у этих студентов было развито недостаточно, а самоконтроль не полностью.

Третья группа обладала *завершенной системно-конструктивной ориентировкой.* У этих студентов развито визуальное мышление, они владели эталонами идеальной полноты признаков модели, поэтому свободно осуществляли систематизацию знаний в изображении – когнитивно-визуальный самоконтроль сформирован.

Из рисунка 4.6 видно, что в исследовании от этапа к этапу коэффициенты стабильности самоконтроля проявляли тенденцию к увеличению.

Самоконтроль определяет целостное когнитивно-визуальное развитие студентов, т.е. действия самоконтроля развиваются параллельно с познавательным и конструктивным отношениями к объектам и профессиональными качествами студентов.

Корреляционная связь показателя самоконтроля, сформированного в рисунке, с системой профессиональных качеств, которые исследовались в выполнении дизайн-проекта средствами компьютерной графики.

Когнитивно-визуальные, волевые и личностные качества в совокупности составляли систему качеств будущего дизайнера (30 качеств), каждое из которых оценивалось методами наблюдения за выполнением проекта по 10-балльной шкале.

На каждом этапе обучения вычислялся ранговый коэффициент корреляции Спирмена – метод, позволяющий определять тесноту (силу) и направление корреляционной связи между двумя профилями признаков – между показателем самоконтроля и суммой баллов системы качеств каждого студента (см. прил.8.: табл. 8.2.–8.4, расчеты).

Результаты исследования после окончания обучения показали, что $\left|r_{S_{эмп.}}\right| > r_{крит.}$

Корреляция между показателем самоконтроля и суммой баллов профессиональных качеств статистически значимо для всех этапов обучения: I – 0,960; II – 0,966; III – 0,973. Все значения оказались больше критического при 5-процентном уровне значимости, равном 0,36. *Корреляция между показателем самоконтроля и суммой баллов системы качеств близка к единице, что свидетельствует об очень тесной связи между*

ними. В структуре каждого из качеств субъекта, конструирующего модель, присутствовал элемент контроля. Выполняя компьютерную графику, студенты осуществляли дискретные программные вызовы с опорой на теоретические знания значений формы, размеров, цвета изображений и представление целостного образа. На этой основе субъекты осуществляли контроль в построении изображений. Создавая визуальные образы, студенты трансформировали целостное представление образа на отдельные команды с помощью процедур контроля, анализа и синтеза знаний. В ходе эксперимента у каждого из студентов формировалась своя иерархия профессиональных качеств.

Итак, экспериментально обосновано, что КП к целенаправленной организации визуализированной среды, образовательного процесса и визуально-конструктивной технологии обучения графике рисунка и компьютерной графике развивает у студентов систему визуального рационально-чувственного познания, а на ее основе у студентов формируется когнитивно-визуальный самоконтроль. Исследование также выявило, что высокий уровень самоконтроля выражается в механизме контрольной рефлексии.

Субъекты осуществляли с помощью м*еханизма контрольной:* обратную связь идеального и реального в решении задачи и в связи с этим содержательное продвижение конструктивного процесса (вопрос, оценка и коррекция), в результате чего переосмысливались основания действий; контроль за причинно-следственными связями, определяющими дедуктивный процесс; контроль за геометрическим обобщением объекта, анализом его существенных признаков, визуальным когнитивно-оценочным познанием; анализом этапов достижения результата. В целом с помощью контрольной рефлексии студент контролировал взаимодействие между структурными моделями аналитико-синтетических и координационно-пространственных механизмов личности.

Исследование механизма конструктивной рефлексии у студентов дизайнеров осуществлялось в построении изображений на концептуальной основе моделирования формы в единстве с содержанием. В учебном процессе ставилась обобщенная цель. Конструирование модели артефакта визуальной культуры зависело от идеи и организации системы значений, графических символов и разрешения проблемных ситуаций в построении модели. *Материалом для исследования механизма конструктивной рефлексии* служило решение задач на однозначное и многозначное построение объекта.

Исследование механизма конструктивной рефлексии осуществлялось в естественных условиях обучения. Задания одновременно являлись обучающими и диагностирующими. Каждое из заданий предполагало выполнение двух изображений: первое – выполнялось на основе дисциплины «рисунок», второе – дисциплины «компьютерные технологии» (всего шесть работ). На каждое задание отводилось по 16 часов.

В исследовании нами была выдвинута следующая гипотеза: в творческом конструировании изображений с использованием компьютерных технологий студент основывается на механизме конструктивной рефлексии, проявляющейся как интегративный показатель параллельного использования двух способов конструирования: геометрическое обобщение и художественные интерпретации объектов познания. Способ геометрического обобщения выявлял в рисунке объективно-пространственную структуру объекта, а способ художественных интерпретаций – художественно-эстетическую структуру формы и смысловое содержание. Выразительное построение изображений в компьютерной графике основывалось на художественных интерпретациях геометрически обобщенного рисунка. Студент применял конструктивную рефлексию к преобразованию объективных связей объекта, для этого он использовал теоретические знания, принципы художественной выразительности. Преобразования требовали от студента креативно-личностных дополнений. Креативное структурирование объекта основывалось на догадках. Любое из понятий геометрических взаимосвязей в условиях художественных интерпретаций приобретало широкое субъективное наполнение. Креативный процесс выходил за рамки имеющегося опыта и развивал у студента систему новых ценностей.

Предметом анализа являлись, визуальная основа изображения, выявляющая рефлексивно-личностные показатели художественных интерпретаций и смысловые высказывания студента в беседе с педагогом при ответе на типизированные вопросы.

Эталоном механизма конструктивной рефлексии становилась взаимосвязь между комплексным показателем критериев геометрического обобщения модели (аналитико-синтетическим применение знаний в изображении) и комплексным показателем критериев креативности личности (идеи воображения, применение принципов художественной выразительности, оригинальная композиция) – создает интегративный показатель художественно-эстетической выразительности как визуальной культуры

изображения. Все это характеризует объединение познавательно-аналитической и проблемно-эвристической подсистем конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Различные ситуации построения изображений позволяли выявить личностную позицию конструирования и особенности механизма конструктивной рефлексии, осуществляемой студентами

Решение той и другой задачи в изображении оценивалось по 10-балльной системе. Конструктивно-логические и конструктивно-эвристические задачи выявляли *систему проблемных ситуаций* – это подобие действий дизайнера, высокий исследовательский уровень механизма конструктивной рефлексии в построении изображений.

В исследовании механизма конструктивной рефлексии студента использовалась методика диагностики мышления человека, его смысловых высказываний (С.Ю. Степанов, И.Н. Семенов) [338]. Содержательно-смысловой анализ осуществлялся в реконструкции рефлексивного процесса на отдельные составляющие построения целостного образа в результате ответов студентами на вопросы.

Механизм конструктивной рефлексии функционирует параллельно с конструктивной активностью субъекта, которая базируется на самоуправлении в осмыслении цели и позиции построения модели визуального артефакта. Следуя конструктивной активности, субъект нацеливается на принятие решений, профессиональную ответственность за ценностно-смысловой и когнитивно-оценочный выбор необходимых идей и знаний. Все эти процессы параллельно осмысливаются конструктивной рефлексией субъекта. Педагог задавал каждому студенту-дизайнеру вопросы относительно конструктивной рефлексии и разрешения проблемных ситуаций в построении артефактов. Эвристические вопросы разделяли задание на ряд задач. Отвечая на вопросы, студенты активизировали конструктивную рефлексию. Вопросы исследования конструктивной активности и конструктивной рефлексии личности студента (см. прил. 9, табл. 9.1–9.2).

Педагог акцентировал внимание на том, как студенты обосновывали ответы. Систематически проводимое исследование в форме консультативных бесед с вопросами, включающими содержание критериев конструирования, выявляло различную ценностно-смысловую организацию оснований механизма конструктивной рефлексии – креативные или неадекватные ее проявления в построении изображений.

После чего педагог производил коррекцию установок. Студенты не подозревали о проводимом исследовании. Исследование выявило, что каждая последующая работа на художественные интерпретации объектов повышала смысловую организацию изображения. В поиске оригинальных решений студенты прогрессировали – в эскизах выполнялось несколько возможных решений. Между тем каждый из студентов производил свои способы конструирования. С переходом от одной работы к другой выстраивалась адекватная конструктивно-художественному построению модели иерархия ценностей. На ее основе студенты перестраивали содержание своего опыта, изменяли смысловые высказывания. При этом они начинали глубже осознавать методы, которые приводили к повышению организованности, упорядоченности изображения и его выразительности. Педагог постоянно изменял постановку вопросов, делая ее все более обобщенной. Вопросы задавались в учебном процессе неоднократно. Студенты считали вопросы элементами обучения и впоследствии задавали их себе сами.

Анализ ответов на вопросы позволял педагогу выявлять у студентов механизм конструктивной рефлексии к новым сознательным стратегиям. Постепенно рассуждения студентов приобретали целостный характер, повышалась адекватность самооценки своих результатов. Одновременно у многих студентов от одной консультации к другой наблюдались значительные изменения в проявлении конструктивной рефлексии, поэтому процесс дальнейшего ее формирования резко ускорялся. Ответы на вопросы у большинства студентов, выполняющих последнюю художественную интерпретацию, были достаточно адекватными и не требовали корректировочных воздействий со стороны педагога. *Система критериев и система вопросов, задаваемых студенту преподавателем, характеризовали действенность механизма конструктивной рефлексии студента-дизайнера со стороны концептуальной позиции художественных преобразований объекта, разрешения проблемных ситуаций при построении изображений и смысловой организации целостного визуального образа.*

В исследовании произвольного самоконтроля и контрольной функции рефлексии было выявлено, что показатели выполнения геометрического обобщения рисунка последовательно увеличивались, т.е. студенты научились строить рисунок. При выставлении оценок за выполнение работы на художественные интерпретации

оценивались следующие показатели: степень образного решения, оригинальность идей интерпретации объекта и выявление того, насколько они богаче геометрического обобщения формы объекта. В периодически повторяющемся исследовании показатели механизма конструктивной рефлексии стабилизировались. С каждой последующей работой студенты начинали выполнять изображение более быстро, при этом увеличивалась точность выявления существенных признаков и, в целом эстетическая выразительность построения артефакта. *Высокой оценки за работы добились студенты с высоким развитием механизма конструктивной рефлексии, среднего уровня – студенты, у которых конструктивная рефлексия недостаточно устойчивая и низкого уровня – студенты, у которых этот вид рефлексии недостаточно сформирован.*

Статистический анализ, сделанный на основе критерия Фридмана, показал, что различия между баллами первого, второго и третьего изображения достоверны $\chi^2_{г\ эмп.} > \chi^2_{крит.}$ (см. прил. 9: рис. 9.1.–9.3, табл. 9.4–9.6, расчеты).

Действия художественных интерпретаций объектов познания выполнялись на субъективной многовариантной основе представления различных образных ассоциаций и выборе наиболее подходящего образа, обусловленного свойствами субъекта интерпретации, различиями в формальной и смысловой сферах построения модели.

В проведенном исследовании механизмов конструктивной рефлексии проявлялась закономерность: осознанно моделировались те структуры индивидуального опыта, которые обосновывались знаниями. В исследовании были получены следующие ответы на вопросы: вначале образ слабо осознавался, но после осмысления признаков объекта образ уточнялся и представлялся более ясно; самым трудным было найти первую позитивную зацепку, последующие находки определялись на основе формального и смыслового соответствия. Одни студенты неплохо отвечали на вопросы, но недостаточно выразительно выполнили изображения, а другие – выполнили изображения неплохо, но некоторые из своих интерпретаций не могли объяснить. Это значило, что предварительно они их не обдумывали и не объясняли их действия каким-либо принципом. Одни из таких интерпретаций были неудачными, а другие более удачными, в них осознаваемые и неосознаваемые моменты интерпретирования согласовывались. Это говорило о том, что в процесс построения модели артефакта студент включал интуицию, поэтому не весь

свой опыт осознавал. Однако из наблюдений за последующим выполнением работ было выявлено, что удачный опыт художественных интерпретаций повторялся.

Анализ изображений, сделанных на основе способа художественных интерпретаций объектов, и соотнесенность его с определенным типом высказываний студента раскрывали его индивидуальную позицию в решении конструктивно-эвристических задач и своеобразие полученных результатов.

Итак, проведенное исследование выявило, что механизм конструктивной рефлексии у студентов-дизайнеров развивается в концептуальном построении художественного образа, имеющего визуальную основу, этот процесс зависел от двух форм интерпретации содержания: 1) вербализации образных представлений; 2) визуализации представлений в знаково-символических средствах геометрического и художественного языков визуальной культуры. Исследование механизмов конструктивной рефлексии у студентов на основе параллельного выполнения двух типов работ и использования эвристических вопросов, активизирующих осмысление цели, системы задач и способов конструирования, подтвердило правильность пути ее формирования. Этому процессу способствовала ценностно-смысловая направленность на системную организацию целостного изображения – построение перспективно-пространственных закономерностей с опорой на способ геометрического обобщения познавательного объекта и опору на художественные интерпретации, выявляющие систему значений и смыслов артефакта.

Исследование конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры у студентов-дизайнеров. *Визуальная культура изображения* исследовалась только в ЭГ как в процессе графического построения работ по рисунку, так и работ в компьютерной графике. *Характер изображения представляет собой своеобразный код к пониманию уровня развития конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера.* Структура механизмов личности раскрывалась с нескольких сторон: 1) со стороны процесса, основанного на применении теоретических знаний: закономерностей, принципов и правил в организации целостного изображения; 2) со стороны достижения визуальной грамотности эстетически выразительной модели; 3) со стороны интеграции составляющих элементов (знаний, умений, профессиональных качеств, инструментальные и эстетические ценностей) в структуре.

Первый уровень интеграции в механизмах личности направляется на объединение аналитико-синтетических и координационно-пространственных механизмов, второй – на организационно-управленческие и концептуально-комбинаторные механизмы и на всю систему процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. *Механизм конструктивной рефлексии* студента-дизайнера частично интегрировал организационно-управленческий и концептуально-комбинаторный механизмы, при этом он являлся источником функционирования аналитико-синтетического и координационно-пространственного механизмов личности. *Механизм контрольной рефлексии* студента частично интегрировал аналитико-синтетический и координационно-пространственный механизмы, что обеспечивало функционирование организационно-управленческого и концептуально-комбинаторного механизмов личности. (рис. 4.7).

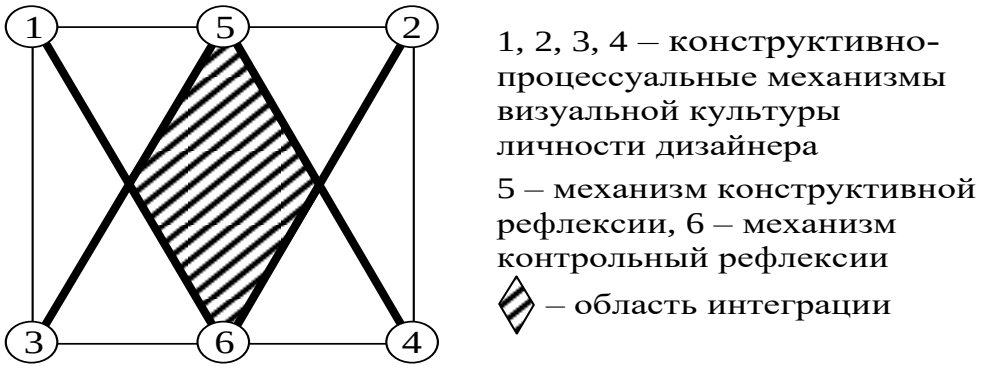


Рис. 4.7. Процессы взаимодействия и интеграции в системе конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры дизайнера
Качество конструктивности в построении изображений требовало постоянного

Качество конструктивности изображений требовало постоянного применения прямой и обратной связи, которые действовали вместе с конструктивной и контрольной рефлексией. При этом единые цели и ценности являлись связующими между попарно сопряженными механизмами и их показателями (рациональными и чувственными процессами), основанными на профессиональных качествах и умениях личности, это помогало будущим дизайнерам углубить понимание и контролировать выполнение конструктивного процесса. *Диагностика взаимосвязей между попарно сопряженными механизмами в структуре конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера являлась целью настоящего исследования, включающего два этапа.*

Первый этап исследования проводился после двух лет обучения умеренному конструированию артефактов в изображении. На познавательно-аналитическом уровне

освоение студентами системно-геометрических отношений в конструировании моделей приводило визуальную культуру изображения на более высокий уровень. При помощи системного анализа знаково-символических средств геометрического языка, значений и пространственных взаимосвязей изображение очищалось от ненужных данных, при этом наглядность изображаемой формы гармонично сочеталась с содержанием, в нем выделялось главное и ему подчинялось второстепенное. На этом уровне исследовалось взаимодействие аналитико-синтетического и координационно-пространственного механизмов личности дизайнера. Критерием являлись показатели визуальной грамотности изображения.

Второй этап исследования проводился на стадии завершения обучению радикальному конструированию изображений в вузе. После проблемно-эвристического обучения построению моделей визуальных артефактов, выполненные студентами изображения исследовались со стороны трех составляющих: *познавательно-объективная составляющая* выявлялась в визуально-грамотном построении пространственной структуры целостной формы изображаемого объекта; *субъективно-интерпретационная составляющая* нацеливалась на конструктивное ценностно-смысловое отношение личности к эстетически выразительному построению модели артефакта в изображении и меру самовыражения; *визуально-коммуникативная составляющая* воплощалась в общекультурной понятности изображения артефакта для зрителей. Различное взаимодействие этих составляющих выявляло различный характер визуальной культуры изображения, которая проявляла различную систему механизмов личности дизайнера.

Критериями исследования взаимодействий между попарно сопряженными механизмами в целостной структуре конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера являлись показатели умения визуально грамотно выстраивать художественно-эстетическую культуру изображения, выражать через форму культурно-значимое содержание и самовыражение субъекта (табл. 4.5.).

В ходе исследования педагог оценивал в структуре каждого из механизмов личности три показателя по 10-балльной шкале. Уровни оценки имели следующую схему: первый (минимальный уровень) оценивался от 1 до 5 баллов, второй (средний уровень) – от 6 до 8 баллов, третий (высокий уровень) – от 9 до 10 баллов. Общую оценку проявления

механизмов личности определяли: результат построения изображений, наблюдение преподавателя за тем, как студент выполнял конструктивный процесс и беседа с ним.

Таблица 4.5.

Структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры дизайнера

Показатель	*Организационно-управленческий механизм (рациональный)*	*Механизм конструктивной рефлексии в системе обратной связи*	*Концептуально-комбинаторный механизм (чувственный)*	Показатель
6	Использовать систему принципов способствующих художественной интерпретации геометрических символов	*Системно-моделирующая обратная связь* между знаниями и представлением конечного эстетически-выразительного результата	Представлять в построении артефакта в изображении два вида символов геометрических и художественных	6Б
5	Анализировать систему значений, отвечающих визуальной коммуникации со зрителями	*Конструктивная обратная связь* между системой значений формы и наглядностью содержания	Определять соответственно смысловой модели наглядные признаки для каждого из значений формы	5Б
4	Осуществлять постановку цели и концептуальную позицию построения промежуточных целей и применения средств	*Креативно-прогностическая обратная связь* между идеями интерпретаций и геометрически обобщенной структурой образа	Представлять в визуальном образе два вида знаний - знаково-символических средств языка геометрии и художественно эстетических средств	4Б
Показатель	*Аналитико-синтетический механизм (рациональный)*	*Механизм контрольной рефлексии в системе обратной связи*	*Координационно-пространственный механизм(чувственный)*	Показатель
3	Выполнять визуально-грамотное построение пространственной структуры артефакта в изображении	*Обратная связь* между визуальными образами конструктивного процесса и представлением целостных образов как результатов	Концентрировать внимание на выявлении полноты существенных пространственных признаков объекта в построении изображения	3 А, Б
2	Выстраивать когнитивными символами геометрически обобщенную форму изображения	*Обратная связь замещения* реальных признаков геометрическими символами в построении формы	Осуществлять взаимодействие произвольного самоконтроля знаний с измерением глазомера	2 А, Б
1	Репрезентировать знаково-символические элементы языка для анализа признаков реальных объектов	*Когнитивно-оценочная обратная связь* между понятиями геометрического обобщения и данными объекта	Балансировать понятийно-логические и сенсомоторные операции в системе «глаз – рука»	1 А, Б

Исследование познавательно-аналитической подсистемы механизмов после обучения умеренному конструированию модели. Анализируются результаты

выполнения рисунка в конструктивном реализме со стороны количественной и качественной оценки. *Методика исследования включала два тест-задания:*1) длительный линейно-конструктивный рисунок головы человека, на выполнение которого отводилось 16 академических часов. Его цель – детально-аналитическое выявление целостной объемно-пространственной структуры геометрически-обобщенной формы головы человека и достижение визуальной грамотности языка выражения; 2) краткосрочный набросок той же головы человека, но в другом пространственном положении. На рисунок отводилось 30 мин, его цель – быстрое целостное схватывание ситуации.

Для рисунка предлагалась новая для студента форма головы человека, изобразить ее он должен был на основе известного ему способа геометрического обобщения. На основе визуализации теоретических знаний необходимо было сформировать когнитивно-визуальный образ, далее развернуть образ на ряд когнитивно-оценочных и конструктивно-логических задач. В этом процессе студенту необходимо было осуществить логическую реконструкцию воспринимаемой с натуры формы головы человека на отдельные знаково-символические элементы и проанализировать каждый из них в отдельности, т.е. осуществить эксперимент с идеальными элементами геометрического языка изображения. В построении целостной пространственной структуры изображения диагностировался уровень визуальной грамотности языка построения модели. Рисунок наглядно демонстрировал знаково-символическую точность или неточность выражения визуальных когнитивно-оценочных структур, зависимых от перспективно-пространственной точки зрения на модель. Показатели механизмов оценивались в соответствии с количеством сделанных студентом ошибок.

В эксперименте определялись взаимосвязи между аналитико-синтетическим и координационно-пространственным механизмами, и их показателями, включающими в свою структуру профессиональные качества, умения, систему понятий, правил, визуальные образы графических знаков и символов языка. Каждая из решаемых задач выявляла в изображении то, как студент расчленяет воспринимаемый объект на элементы, какие понятия применяет при оценке их признаков и какие особенности характеризуют этот процесс. Опираясь на механизм контрольной рефлексии, студенты осуществляли обратную связь между показателями механизмов.

Для установления количественных данных между показателями (1 и 1А, 2 и 2А, 3 и 3А) аналитико-синтетического и координационно-пространственного механизмов вычислялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена $r_{S_{эмп.}}$ с учетом поправок на одинаковые ранги (рис. 4.8). *Метод ранговой корреляции Спирмена* позволяет определить силу корреляционной связи между двумя группами показателей аналитико-синтетического и координационно-пространственного механизмов. После обучения умеренному конструктивизму взаимосвязь между попарно сопряженными показателями механизмов сильная, это значит, что аналитико-синтетический и координационно-пространственный механизмы взаимосвязаны (прил. 10: рис. 10.1; табл. 10.1. – 10.3, расчеты). Все эмпирические значения значительно превышают критические: $r_{крит.} = \begin{cases} 0{,}36\,(p < 0{,}05) \\ 0{,}47\,(p < 0{,}01). \end{cases}$

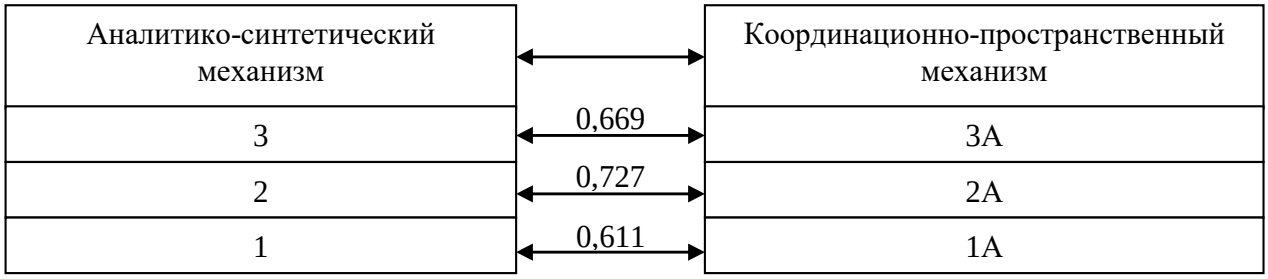


Рис. 4.8. Ранговая корреляция Спирмена между механизмами и их показателями – на контрольном срезе после обучения умеренному конструктивизму

Студенты с аналитическим механизмом познания выполняли работу в основном с опорой на инструментальное измерение (визирование карандашом). Студенты с ориентацией на синтетический механизм познания выполнили работу быстрее, чем студенты с аналитическим механизмом познания. Это объясняло результаты краткосрочного рисунка (наброска), выполняемого в условиях дефицита времени, у студентов с синтетическим механизмом познания они были лучше, чем у студентов с аналитическим механизмом познания. Эти студенты выполнили наброски несколько хуже. Одним из этих студентов не хватило времени, а другие – допустили ошибки в выявлении пропорций.

Соответственно оценкам, полученным студентами, и суммам баллов в исследовании были определены три уровня сформированности механизмов личности (рис. 4.9).

Рисунок 4.9. показывает, что развитие показателей аналитико-синтетического и координационно-пространственного механизмов имеют в основном второй уровень.

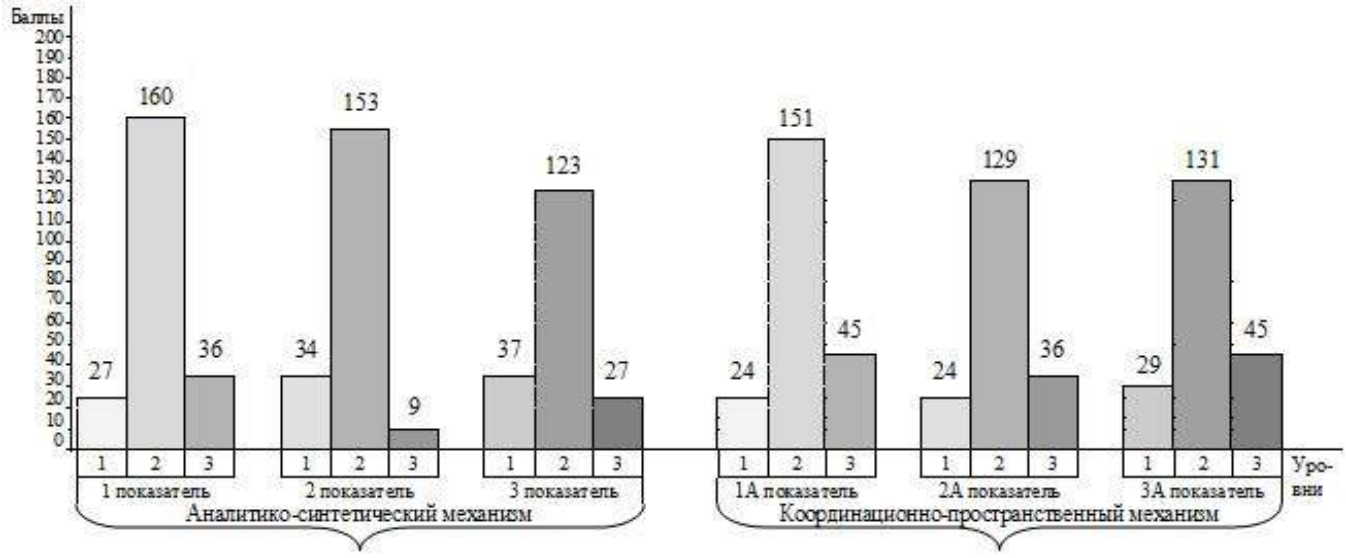


Рис. 4.9. Исследование познавательно-аналитической подсистемы механизмов в системе конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры студента-дизайнера после обучения умеренному конструктивизму

Итак, после обучения умеренному конструктивизму исследование выявило, что в результатах визуально-грамотного построения длительного рисунка однозначно ориентированного знаниями геометрического обобщения, индивидуальный контекст почти не проявлялся. Однако наблюдения за процессом и результатами выполнения наброска показали, что индивидуальный контекст в его выполнении преобладает над визуально-профессиональным контекстом.

Исследование целостной структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры субъекта дизайна. Исследование проводилось на стадии завершения обучения в вузе радикальному конструированию изображений. *У субъектов исследовались взаимосвязи между организационно-управленческими и концептуально-комбинаторными механизмами и между аналитико-синтетическими и координационно-пространственными механизмами личности и их интеграция в системе конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры дизайнера.*

Обратную связь между показателями механизмов студенты осуществляли на основе конструктивного и контрольного механизмов рефлексии.

Исследование осуществлялось на одном тест-задании – рисунок городского пейзажа. Студенту предстояло интерпретировать воспринимаемую информацию на «язык»

черно-белой графики, выполненной тушью. Этот процесс позволяет одновременно диагностировать механизмы конструктивной и контрольной рефлексии и весь комплекс процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Выполняя черно-белую графику, студент должен предварительно создать концепцию организации изображения и изобразить ее с повышенным рефлексивным осмыслением и контролем.

Статистическая обработка направлялась на вычисление коэффициента ранговой корреляции Спирмена $r_{S_{э.мп.}}$ с учетом поправок на одинаковые ранги (прил. 11: рис 11.1; табл. 11.1–11.6, расчеты). Результаты наглядно показаны на рис. 4.10. Полученные данные свидетельствуют о достаточно выраженной взаимосвязи между конструктивно-процессуальными механизмами визуальной культуры личности дизайнера. Все эмпирические значения коэффициента (0,793; 0,806; 0,721; 0,865; 0,829; 0,715) значительно превышают критическое значение $r_{крит.} = \begin{cases} 0{,}36 (p < 0{,}05) \\ 0{,}47 (p < 0{,}01). \end{cases}$

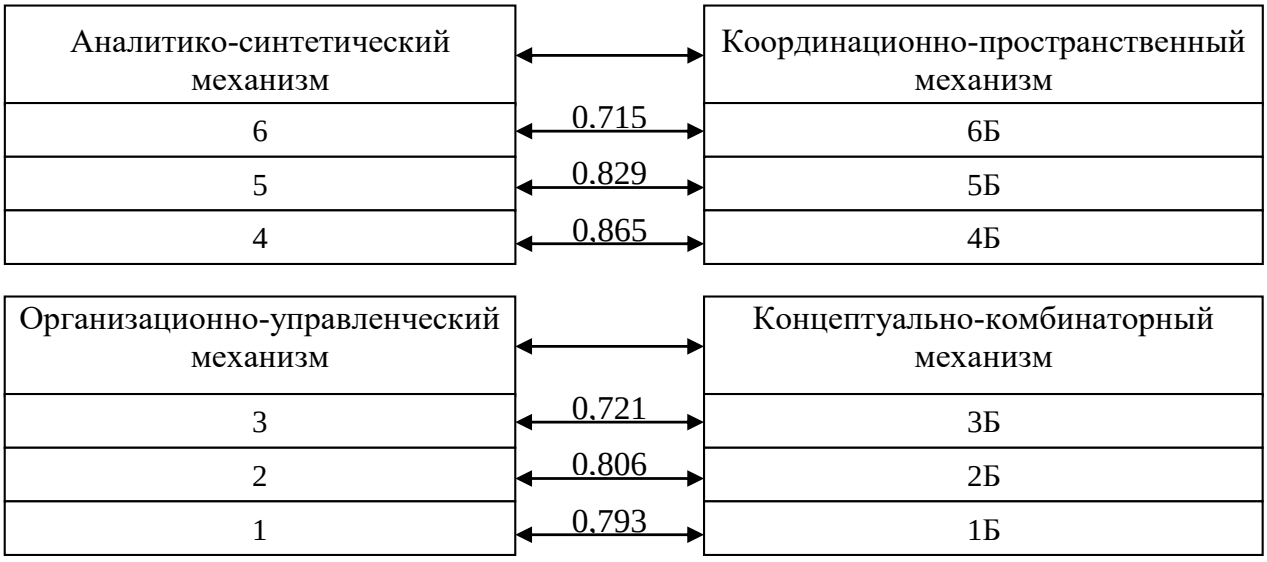


Рис. 4.10. Ранговая корреляция Спирмена между процессуальными механизмами визуальной культуры и их показателями по окончании проблемно-эвристического этапа обучения

Оценки результатов конструирования позволили выявить три уровня сформированности показателей конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры у студентов-дизайнеров. Среднегрупповые баллы по подгруппам показаны (рис. 4.11.). Эксперимент, проводимый после трех с половиной лет обучения изображению, выявил у всех студентов развитие механизмов, но в разной мере и ценностно-смысловой значимости. После обучения радикальному конструктивизму студенты параллельно

анализировали пространственные и художественные признаки. Целостная структура конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера была сформирована до высокого третьего уровня.

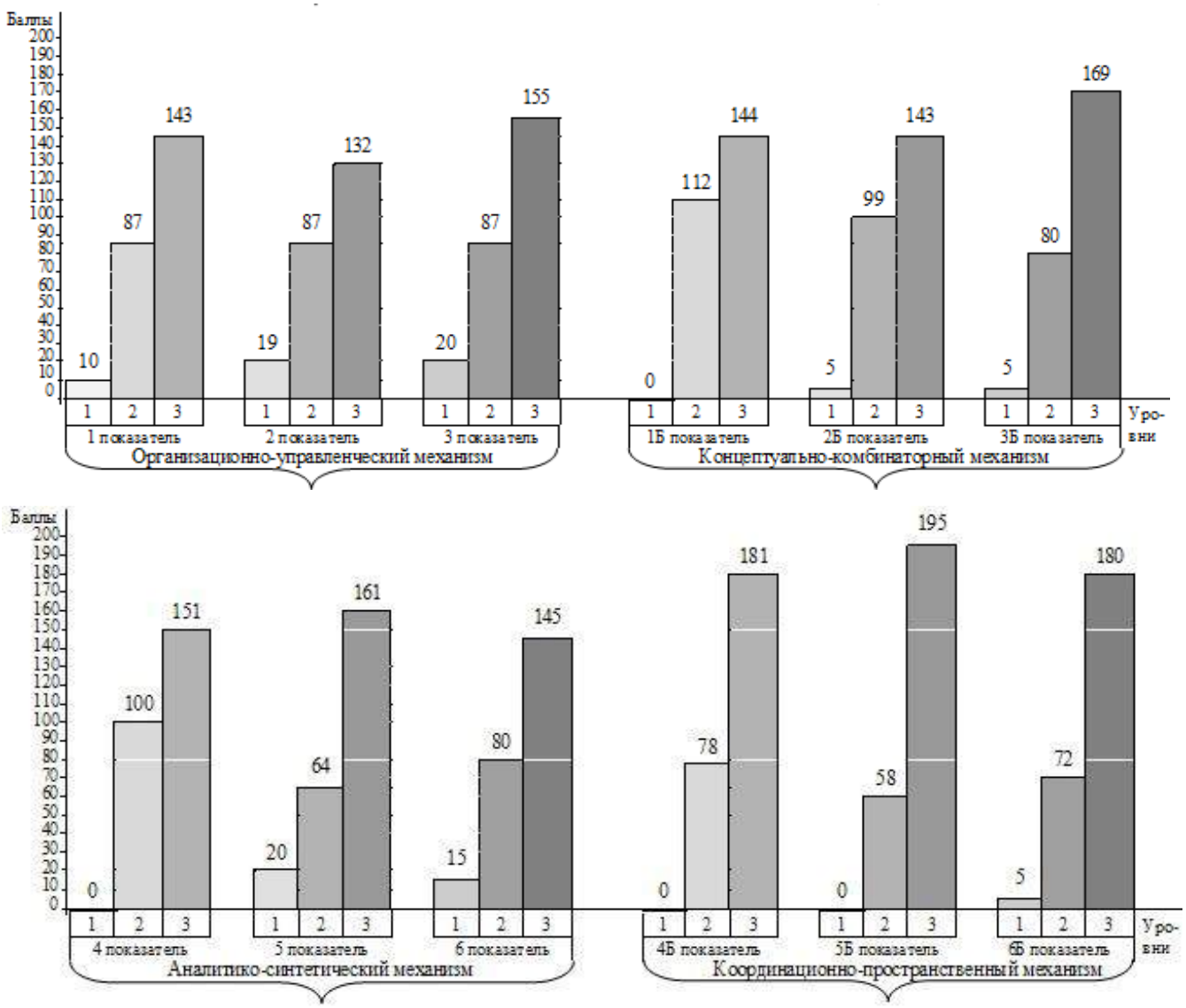


Рис. 4.11. Исследование показателей конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера после обучения радикальному конструктивизму

После обучения радикальному конструктивизму выявлено, что студенты приобрели устойчивость ценностно-смысловых структур. Качественный анализ изображений и процессов, выполняемых студентами, показал разнообразие способов художественных интерпретаций. Студентам предоставлялась свобода, каждый сам выбирал ценностно-смысловую позицию интерпретаций, самостоятельно разрешал проблемы и контролировал этапы построения изображений. В консультации педагог осуществлял ненавязчивую корректировку выбора студентом способов решения задач.

К конструктивно-художественному типу (15 чел., 50%) были отнесены студенты с объединенным пространственно-образным и понятийно-логическим познанием. Эти студенты в равной степени были способны к разрешению противоречий между организационно-управленческим и концептуально-комбинаторным механизмами и их показателями, а также целостной системе механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Эти студенты самостоятельно строили ценностно-смысловые концепции построения изображений. Идеи этих студентов более креативные, чем у других. Они так же определяли взаимосвязь концепции художественных интерпретаций со способом построения, что позволяло им выстраивать художественно-эстетический объект в единстве формы и содержания. Перед длительным рисунком они выполняли несколько композиционных эскизов расположения элементов и взаимосвязей, где упорядочивали систему значений и смыслов, затем самостоятельно выбирали наиболее выразительный вариант для исполнения. Вместе с тем студенты конструировали изображение на более высоком уровне чем другие. Наблюдения показали, что художественные интерпретации были для них значимыми и носили системный характер. Субъекты стремились к анализу и синтезу интерпретаций формы, наглядно выражающей содержание. Их суждения носили двунаправленный аналитико-синтетический характер, проявляющийся как в структурно-визуальном, так и целостном восприятии. В результатах изображения в равной степени проявлялся профессиональный, индивидуальный и личностный контексты.

К формально-стилистическому типу (7 чел., 23,5%) относились студенты, имеющие более развитым организационно-управленческий механизм. У этих студентов преобладали абстрагирующие суждения и соответствующие интерпретации формы. Концептуальность у этих студентов носила однонаправленный характер. Для них значимо выполнение изображений в формальных и технических приемах интерпретаций. У студентов были развиты в основном аналитические и логические смысловые суждения, внутрисистемные связи, но на содержание образа они почти не обращали внимание. Работали медленно и в основном по аналогии с каким-либо известным стилем. В качестве композиционного эскиза они представляли схему, а в беседе пытались вербально объяснить характеристики элементов формы. В работах этих студентов индивидуальный и профессиональный контексты преобладали над личностным контекстом.

К образно-пространственному типу (8 чел., 26,5%) были отнесены студенты, которые лучше разрешали противоречия концептуально-комбинаторного механизма. У этих студентов эмоционально-чувственная основа визуализации образа преобладала над понятийно-логической. Благодаря хорошей зрительной памяти и пространственным ориентациям им хватало средств для создания оригинальных образов. Для этих студентов значимым был в основном однонаправленный тип интерпретаций, при котором содержательный аспект в выявлении художественного образа преобладал над формальным. Для них характерно целостное восприятие и ассоциативно-образное представление. Концептуально-образные идеи, которые ими создавались были связаны с выражением настроения и поэтичности образа. Эти студенты не любили объяснять, что они изобразили и каким образом. Их композиционные зарисовки и длительный рисунок, не ломая геометрической основы форм, все же относились к более реалистичному стилю, т.е. в них индивидуальный и личностный контексты преобладали над профессионально-конструктивным контекстом, оперирующим обобщенными и условными формами.

Итак, исследование выявило, что теоретико-методологические предпосылки (закономерности, принципы) и механизмы конструктивистского подхода воздействовали на гармонизацию комплекса механизмов и формирование интегративного уровня конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Изображения, выполненные студентами ЭГ, имели индивидуально-творческий характер, проявляющийся в трех стилях концептуального решения задач на художественные интерпретации объектов. Все выделенные типы дизайнеров могут быть востребованы в решении различных задач построения артефактов визуальной культуры.

Инструменты компьютерной графики являются автоматизированными средствами изобразительного процесса. Личность может повысить качество компьютерной графики, если обладает конструктивно-процессуальными механизмами визуальной культуры субъекта в визуально-грамотном и художественно-эстетическом построении изображений, а не только конструктивно-алгоритмической компетентностью, формируемой дисциплиной «Компьютерные технологии».

4.6.1. Исследование работ, выполненных студентами-дизайнерами в двухмерной и трехмерной компьютерной графике

Исследование изображений, выполненных средствами двухмерной компьютерной графики, проводилось после двух лет обучения в сравнении результатов между ЭГ и КГ. Студентам специализации «графический дизайн» предлагалось сделать проект афиши, а студентам специализации «окружающей среды» – проект кованной решетки, по предварительно сделанному эскизу. На задание отводилось 6 часов. Результаты исследования оценивались по 10-балльной системе. Для визуализации мыслеобраза студентами использовались графические редакторы CorelDraw, Adobe Illustrator. Визуальный образ, сформированный в эскизе, студенты должны были построить в компьютерной графике в виде различных векторных отрезков – геометрические элементы, точки, прямые и дугообразные линии, окружности и прямоугольные формы. Для выполнения этих задач студентам необходимо было использовать следующие инструменты компьютерных программ: линейные; «кривые Безъе», с помощью которых рисуются кривые любой формы; заливка тоном; копирование и повторение; изменение масштаба и размера. Выполняя изображения в компьютерной графике, студенты работали с инструментами и образцами символов, размещенными в библиотеке элементов.

В исследовании определялась визуальная грамотность изображения, обеспеченная построением гармоничной системы пространственных координат визуального образа и художественно-эстетическая выразительность, выполненной студентами работы. Кроме этого, в результатах двухмерной компьютерной графики определялся совокупный показатель, учитывающий соотношение когнитивно-визуальных и креативных качеств студента, которые проявлялись в выполняемой им работе.

Для определения статистической достоверности выявленных различий в выполнении изображений компьютерной графики у студентов ЭГ и КГ применялся U-критерий Манна – Уитни, предназначенный для оценки различий между двумя выборками по уровню какого-либо количественно измеренного признака. Мы можем констатировать достоверные различия, если $U_{эмп.} \le U_{крит.}\left(p \le 0{,}01\right)$. $U_{эмп.} = 253{,}5$ меньше критического (330,5), т.е. с уровнем значимости 0,01 (с вероятностью 0,99) студенты ЭГ превосходят

студентов КГ в построении изображений в двухмерной компьютерной графики (см. прил. 12: рис. 12.1-12.3, табл. 12.1–12.3, расчеты).

В контрольных группах обучение компьютерной графике не было связано с КП к построению артефактов визуальной культуры в изображении. Традиционное построение рисунка не основывалось на конструировании визуального образа, а определялось чувственно-воспроизводящей природой человека и некоторыми несистематизированными знаниями. Студенты не были знакомы с системными отношениями в построении целостности. В композиции одни из студентов не могли выделить композиционный центр, другие обучаемые выделяли его, но не на должном месте. Визуальный образ выполнялся студентами в компьютерной графике по аналогии с идеями, которые воспринимались в образовательной среде, но без понимания конструктивного процесса. Преподаватель по компьютерным технологиям объяснял лишь инструменты программы, а не процесс построения визуального образа. Все это позволило нам заключить, что в КГ внутренние аналитические средства студентов не развивались должным образом, поэтому визуальный образ и структуру изображения они смоделировали средствами компьютерной графики недостаточно профессионально.

Исследование трехмерного построения изображений средствами компьютерной графики. Сравнительное исследование трехмерных изображений, выполненных средствами компьютерной графики, между ЭГ и КГ проводилось после трех с половиной лет обучения. Работы студентов оценивались по 10-балльной системе.

Исследование трехмерного объемно-пространственного моделирования изображений основывалось на различных способах обучения студентов: ЭГ обучалась конструктивному построению рисунка на основе геометрического обобщения объектов в знаково-символическом аспекте, что обеспечивало формальную основу визуального образа, который моделировался средствами компьютерной графики, при этом формировались механизмы, ориентирующие выбор инструментов технологии построения трехмерных изображений; КГ обучалась академическому рисунку, который являлся многозначным способом построения, не дающим точных ориентиров для выбора компьютерных инструментов в построении изображений.

Объемно-пространственные объекты любой сложности, в том числе и интерьеры,

визуализировались с помощью трехмерной компьютерной графики на основе программ AutoCAD, 3ds Max. Визуализация трехмерного моделирования объектов в изображении представляла собой набор пространственных плоскостей, как и в геометрически обобщенном построении рисунка. Предварительно построению модели средствами компьютерной графики студенты выполняли композиционные эскизы и для визуализации художественного образа интерьера выбирали наилучший из них. Технологический процесс визуализации художественного образа интерьера студенты выполняли по алгоритму применения инструментов в программе 3D Max. Основным комплексным инструментом визуального конструирования в 3 D Max являлся редактор «edit poly» объектов. На его основе создавался основной каркас интерьера и мебели. Далее студенты использовали модификаторы – эти инструменты позволяли изменять форму объектов. Инструмент «вращение» использовался в трехмерной визуализации для того, чтобы посмотреть на объект с различных сторон.

После того, как объект был создан, к нему применялись текстуры, которые создавались в графических редакторах Adobe Illustrator и Adobe Photoshop. Следующим инструментом являлось выставление света на объект. Для получения финального изображения необходимо было поставить камеру и правильно настроить ее параметры. Заключительным этапом сохранения изображения являлся рендер – инструмент, определяющий угол обзора камеры. Основополагающей настройкой этого инструмента являлось определение фокусного расстояния, измеряемого в миллиметрах. Чем меньше в миллиметрах фокусное расстояние, тем шире угол обзора, а чем больше, тем оно уже. Для того чтобы не исказить перспективу основных форм интерьера и в то же время найти наиболее выразительное его восприятие, студент находил угол обзора, приближенный к зрительному восприятию человеком пространства – этот механизм визуальной культуры развивался на междисциплинарной основе КП в экспериментальном обучении студентов-дизайнеров построению изображений.

С одной стороны, критериями выполняемой работы являлась визуальная грамотность компьютерной графики, которая включала правильную настройку камеры, определение взаимосвязей между элементами целого и художественно-эстетическую культуру изображения, основанную на оригинальных идеях, композиции визуального

образа и применении принципов художественно-эстетической выразительности изображения. С другой стороны, критериями выполнения работы служили конструктивно-процессуальные механизмы визуальной культуры студента-дизайнера в построении формы и содержания визуального образа в изображении, сформированные в рисунке. В построении изображений компьютерной графики эти механизмы раскрывались при взаимодействии с конструктивно-алгоритмической компетентностью, формируемой цифровыми средствами в построении артефактов, и приобретали новое качество.

Достоверные различия констатировались, если $U_{эмп.} \leq U_{крит.}$. $U_{эмп.} = 297$, меньше критического (338), т.е. с уровнем значимости 0,05 (с вероятностью 0,95) студенты ЭГ превосходят студентов КГ по трехмерной визуализации изображений, выполненных средствами компьютерной графики (см. прил. 12: рис. 12.4.–12.7.; табл. 12.1, 12.4–12.5; расчеты). Студенты ЭГ выполнили трехмерную графику интерьера лучше, чем студенты КГ, т.к. содержание и геометрическая структура работы ими осознавалась, а бессознательные моменты моделирования гармонично включались в системный контекст изображения по принципу *«продолжения».* В КГ системная организация изображений не развивалась, студенты опирались на свои эмпирические представления. Визуализация образа интерьера посредством компьютерных технологий развивала у студентов ЭГ два вида контроля: за контекстами теоретических знаний в построении геометрической структуры изображения (развитие самоконтроля в рисунке), за выполнением алгоритма конструктивного процесса в визуализации образа с помощью инструментов компьютерных программ. Студенты ЭГ выбирали имитационные средства компьютерных программ для визуального конструирования на основе сформировавшихся в рисунке аналитико-синтетических и координационно-пространственных механизмов визуальной культуры дизайнера, функционирующих в системе «глаз – рука». В построении композиции эстетически выразительного изображения у студентов ЭГ формировались организационно-управленческие и концептуально-комбинаторные механизмы дизайнера, при этом в решении задач на выявление главного и подчинение второстепенного студенты ЭГ включали механизм конструктивной рефлексии. Трехмерная компьютерная графика позволяла студентам ЭГ строить структуру пространственного объекта на основе автоматизированной системы построения, на базе которой визуальные

мыслеобразы превращались в визуальные модели компьютерной графики. В этом процессе студенты сочетали научно обоснованные знания закономерностей природы (перспективы), знание инструментов программы и интуитивные догадки.

Студенты контрольной группы не получили такого конструктивного формирования, как студенты ЭГ. Они часто неправильно настраивали камеру, что не обеспечивало изображению визуальную грамотность, в нем искажалась перспектива интерьера и в результате разрушалась целостность его зрительного восприятия. Студенты также не могли грамотно организовать пространство интерьера, выделить в нем главное и подчинить второстепенное. Это приводило к отсутствию эстетической выразительности изображения компьютерной графики и лишало его визуальной культуры.

Итак, компьютерная графика, как метод визуальной имитации образных структур пространственных и художественно-интерпретационных представлений, обеспечивала студентам расширение визуального опыта, сформированного в рисунке и другими дисциплинами. Компьютерные имитации, как и художественные интерпретации, относилась к высокому творческому уровню конструирования, построенному на фундаменте понимания формы, перспективно-пространственных и светотеневых взаимосвязей, системных принципов гармонии и конструктивно-эвристических принципов построения. Эти средства успешно развивались у студентов в построении рисунка и затем переносились в опосредованный компьютерными технологиями результат, где они обогащались другими средствами. Так, в синтезе опыта построения изображений «от руки» и на основе компьютерных технологий у студентов развивались новые визуальные когнитивно-оценочные и креативные ценностно-смысловые структуры опыта механизмов.

В конце обучения студентов-дизайнеров рисунку и компьютерной графике в вузе проводилась выставка работ экспериментальной и других групп студентов. На выставке было опрошено 394 посетителя. Опрос посетителей показал, что артефакты визуальной культуры, выполненные студентами ЭГ, были оценены зрителями значительно выше, чем работы других студентов. Больше половины опрошенных посетителей выставки (72%) положительно с эмоциональным настроем оценили работы студентов экспериментальных групп. Работы других студентов были положительно оценены людьми всего (19%). Безразлично отнеслись к работам студентов (9%) посетителей.

Выставка показала, что студенты экспериментальных групп выполнили работы информационно насыщенно, визуально грамотно и с определенным уровнем художественно-эстетической выразительности. Это доказывает, что работы студентов ЭГ в отличии от работ других студентов обладают визуальной коммуникацией со зрителями.

Таким образом, универсальная практика дизайна выполняет функцию развития визуальной культуры в системе элементов культуры общества. Артефакты, прежде чем стать общедоступными разрабатываются дизайнерами во всем многообразии проектов изобразительными и художественно-эстетическими средствами выполнения изображений как «от руки», так и имитационными средствами компьютерной графики. Формы артефактов строятся знаково-символическими средствами геометрического языка и при необходимости художественными интерпретациями. Затем проекты артефактов визуальной культуры изготавливаются для использования их в реальной жизни людей.

Следуя конструктивистскому подходу к дизайн-образованию, организуется система обучения, при которой изобразительная деятельность (рисунок) формирует адекватные компьютерной графике и художественному проектированию конструктивные средства. КП нацеливает студентов-дизайнеров на креативные идеи и научное обоснование процессов их упорядочивания в конструировании эстетически выразительных моделей артефактов, наглядно выражающих систему значений и смыслов и, следовательно, обладающих потенциалом визуальной коммуникацией с людьми.

Механизмы личности, как высоко организованные структуры ментального и психофизического опыта, определяют в синтезе со знаниями потенциал профессионального, интеллектуального и духовного развития субъектов. Личностные механизмы конструктивной активности субъекта такие как самоактуализация субъектного опыта, самоконструирование имеющихся средств и самореализация личности развиваются в целенаправленном построении модели вместе с конструктивно-процессуальными механизмами визуальной культуры личности дизайнера.

Средствами конструктивно-процессуальных механизмов является система теоретических знаний, визуально-логических конструктов, система ценностей, профессиональных качеств и умений личности. Изображения, построенные студентами, наглядно демонстрировали достигнутый уровень механизмов личности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги проведенных исследований, следует отметить, что концептуальная теоретико-методологическая разработка конструктивистского подхода и конструктивизма позволяют решить проблему противостояния эклектике постмодернизма, часто возникающей на современном этапе развития визуальной культуры. В настоящей работе впервые был применен КП, имеющий рациональную направленность на визуально-грамотное и художественно-эстетическое построение идеальных форм артефактов на основе знаний, представляющих содержание для визуальной коммуникации. Сущность КП нацелена на построение новых структур визуальных артефактов, ценностно значимых как в актуальном, так и потенциальном развитии визуальной культуры и творческой личности. В выполнении конструктивных процессов осуществляется двойное порождение нового, – порождается новая модель объекта и новые возможности субъекта визуальной культуры. Достигнута цель исследования, состоящая в разработке методологии и теории конструктивистского подхода к анализу и построению артефактов визуальной культуры и использовании концепции подхода в культурно-ориентированном образовании. В исследовании решены поставленные задачи.

Сопоставительный анализ позволил исследовать КП в сравнении с другими подходами культуры и выявить необходимость применения подхода к построению артефактов. Структурированность информации в визуальных артефактах культуры и формирование структуры внутренних механизмов субъекта визуальной культуры является основным отличием КП от других ведущих подходов культуры, таких как личностный, системный, деятельностный, аксиологический и культурологический подходы. КП имеет с этими ведущими подходами культуры общие основания, в тоже время выходит за границы их функционирования, что является значимым для культуры. КП отличается от личностно-ориентированного подхода, нацеленного на многогранное формирование личности, тем, что ориентирует субъектов на профессиональное конструирование артефактов в основе ценностно-концептуальной позиции личности. При КП субъект строит как детерминированные, так и вероятностные системы объектов, в связи с чем формирует индивидуальный опыт внутренних механизмов своей личности. Этим КП отличается от обезличенных действий системного подхода, нацеленных на закономерности в

построении систем. Конструктивный процесс при КП строится каждый раз заново – отличие от деятельностного подхода, нацеленного на инструменты и общеизвестные технологии деятельности. КП раскрывает в построении артефактов визуальной культуры значимые для культуры и личности ценности, что отличает его от аксиологического подхода, определяющего воспитание общезначимых для культуры ценностных ориентаций личности. Динамичные преобразовательные и созидательные основания КП являются отличием от описательной сущности культурологического подхода.

Первая задача относилась к исследованию теоретико-методологических оснований конструктивистского подхода, включающего категории, концепцию, категориальные понятия к анализу и построению артефактов визуальной культуры с позиций современной культурологии. КП к построению артефактов визуальной культуры соответствуют следующие общие культурологические категории и категориальные понятия построения визуальных артефактов: «*Культурная среда*» обогащает субъектов культуры необходимыми для конструирования артефактов знаниями, раскрывается понятиями: коммуникативность, конвенциальные значения, эпистемология; «*Субъект культуры*» представляет собой личность – носитель информационных ресурсов и конструктивной активности, характеризуется понятиями: формирование опыта конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности, визуальные, логические и ментальные конструкты, теоретическая рефлексия; «*Культурные аспекты конструирования*» проявляются локально и ситуативно во всех институтах культуры, раскрываются понятиями: междисциплинарная интеграция, системная праксиология, взаимодействие естественно-научных, гуманитарных и специальных наук; «*Культурные объекты*» – искусственно построенные артефакты материальной и духовной культуры, разъясняются понятиями: визуальное восприятие, визуальный образ.

Методология конструктивистского подхода к исследованию, организации теории и практики построения визуальных артефактов включает идейно-концептуальный, теоретический и практический аспекты. Идейно-концептуальный и теоретический аспекты методологии КП обеспечивают стратегию в построении объектов визуальной культуры. Практический аспект методологии КП характеризует универсальные методы, определяющие тактику и инструментарий исследования и конструирования новых артефактов.

Границы исследования КП к построению визуальных артефактов очерчены с позиции культурологии. Идейно-концептуальный аспект методологии КП следует четырем актуальным на современном этапе развития культуры тенденциям, таким как междисциплинарность, информационность гуманистичность и антропоцентричность.

Первым положением является междисциплинарная направленность конструктивистского подхода к построению структуры артефактов. Синтез и интеграция различных областей знания являются основными характеристиками современности. В построении различных направлений визуальной культуры решаются сложные междисциплинарные проблемы, чему наилучшим образом способствует КП и конструктивизм как его основной метод. Являясь высоко продуктивным методом, конструктивизм проявляется во всей полноте идей объединяющего синтеза и междисциплинарной интеграции разнородных естественно-научных, гуманитарных и специальных знаний в абстрактно-логическом и системно-структурном построении моделей артефактов и получения при этом общего интегративного результата. Взаимодополнительные дисциплины имеют общий визуальный язык и единую терминологию. Этот процесс характеризует творчество субъектов, нацеленных на объединение подсистем различной информации в полисистему. Кроме этого, имеющиеся в культуре артефакты требуют междисциплинарных исследований, в деконструкции и анализе комбинации знаний культурологии, искусствознания, философии, антропологии, психологии культуры и других наук.

Вторым положением становится информационная направленность КП к кодированию информации средствами общекультурных языков для визуальной коммуникации в социуме. Развитие визуальной культуры информационного общества осуществляется в детальной кодировке смысловых моделей для визуальной коммуникации, зависимой от дифференцирования функциональных и информационных значений в художественно-эстетической формах артефактов. Механизмами кодирования информации для передачи социокультурного опыта от поколения к поколению становятся созданные в культуре визуальные языки. Артефакты, построенные на знаково-символической основе геометрического языка, становятся носителями структурированной информации в системе значений. Целью привлечения внимания людей становится эстетическое построение возможной структуры в новой системе взаимосвязей формы и содержания артефактов, чему

способствуют художественные интерпретации элементов геометрического языка. Зрители, участвуя в визуальной коммуникации с упорядоченными в системе значений формами и содержанием артефактов, порождают в визуальном восприятии смысловые модели. В этом качестве артефакты как единицы культурного опыта приобретают способность изменять состояние отдельных подсистем культуры. Следуя закону системы, конструктивное изменение одного элемента в системе становится предпосылкой для изменения всей системы. Визуальные образы, обладающие смыслом, распространяют инновации из различных областей науки, техники, искусства, тем самым порождают культурную динамику и самоизменчивость культуры.

Третьим положением становится гуманистическая направленность конструктивистского подхода по отношению к авторам и зрителям, воспринимающим артефакты визуальной культуры. Субъекты конструируют визуальные артефакты при свободном выборе идей, ценностей и знаний, что является по отношению к авторам гуманистическим. Для гуманизма человек является высшей ценностью. КП, нацеливаясь на построение артефактов визуальной культуры, обладающих потенциалом визуальной коммуникации со зрителями, становится гуманистическим по отношению к человеку. Здесь визуально-грамотное построение дифференцированных смыслов зависит от дискретного выражения системы значений в целостной художественно-эстетической форме визуального образа, вызывающего у человека смысловую модель. Артефакты, построенные в конструктивном реализме, предоставляют содержание в ясно воспринимаемых визуально-образных формах, предоставляющих человеку позитивные общечеловеческие ценности, что значимо для развития гуманистической культуры общества.

Четвертым положением становится антропоцентрическая направленность конструктивистского подхода. Конструктивизм, выполняемый каждый раз в новом качестве, расширяет и углубляет систему знаний субъекта и, этим, обеспечивает личности расширение конструктивной активности и результативности. Отвечая каждой новой системе конструктивного взаимодействия субъекта и объекта в построении визуальных артефактов, личность прогрессирует. Субъект строит новую систему знаний, положенную в построение артефакта, изменяет представления о процессе и результате, формирует значимые для него ценности. Комплексы информации согласовываются в построении

модели эвристически-вероятностными и гипотетико-дедуктивными процессами, порождающими новые знания. Каждая результативная концепция и конструктивный процесс приводят автора к личностной завершенности в новом состоянии и его самореализации. КП к построению артефактов образует динамику развития субъекта.

Второй задачей исследования являлось теоретическое обоснование методов КП к практике построения визуальных артефактов культуры. В исследовании обоснована эвристическая сущность методов КП к построению новых артефактов визуальной культуры и исследованию имеющихся в культуре объектов. *Конструктивизм,* обладая целенаправленной, диалектической, эвристической, экспериментальной и процессуальной сущностями, нацеливается на значимые потребности культуры в системно-структурном построении целостного образа, преодолевая в этом процессе неопределенности. Субъект дифференцирует концепцию на отдельные визуальные образы и смыслы, систематизирует знания, ориентируясь на идею, синтез элементов и интеграцию формы и содержания. Являясь активным методом, конструктивизм проявляется с опорой на рефлексию, самоактуализацию опыта механизмов визуальной культуры субъекта. *Деконструктивизм* используется в познании объекта, исследовании концепций построения имеющихся в культуре артефактов в связи с ценностями исторических периодов.

В конструктивном реализме систематизируются общие и специальные методы целенаправленного выполнения практики построения визуальных артефактов культуры. Общие методы КП, конструктивизм и деконструктивизм взаимодействуют со специальными методами геометрического обобщения в знаково-символическом аспекте языка и художественными интерпретациями. Конструктивный реализм при этом проявляется в двух формах – умеренный когнитивный конструктивизм построения однородных форм и радикальный конструктивизм, его цель согласование разнородных форм и содержания в системе артефакта. Умеренные формы построения целостной структуры артефактов строятся на основе общих системно-структурных и специальных знаний существенных пространственных признаков, включенных в знаково-символические элементы геометрического языка. Конструктивизм взаимодействует здесь с приемами *деконструктивизма.* Конструктивный реализм в радикальной форме построения артефактов зависит от креативных идей и художественных интерпретаций геометрически обобщенных образов.

Третьей задачей становилось создание системы принципов КП, определяющих условия проявления и расширения конструктивной активности субъектов визуальной культуры. Конструктивная активность способствует самодвижению, сформированных в опыте механизмов личности, включает мотивационную готовность субъекта, организационные, рациональные и креативные ресурсы, раскрывающие надситуативный базис познания, преобразования и продуктивных процессов построения артефактов. Для создания условий проявления и расширения конструктивной активности субъектов визуальной культуры в применении методов и средств построения визуальных артефактов создана система методологических принципов КП. Система включает следующие принципы: гуманистичность, развитие когнитивного опыта, рациональность, ситуативность, сотрудничество, аксиологичность, формирование смыслового и эстетического мировоззрения, событийность, социальная ответственность, визуальная контекстуальность, самореализация и самоконструирование личности.

Четвертой задачей исследования являлся анализ признаков артефактов визуальной культуры с позиции КП. Исследование артефактов визуальной культуры выявило, что в начале XXI века постмодернизм продолжает существовать, стремящимся к новизне, но без конструктивной упорядоченности формы и содержания. Постмодернистские формы визуальных артефактов объединяют множество невзаимосвязанных стилей и фрагментов, в связи с этим они частую образуют визуальный хаос, не способствующий целостному восприятию образа и пониманию смыслов. Субъектам необходимо строить понятные людям сообщения. Однако без знания объективных понятий и значений формы субъект изображает лишь субъективный взгляд на мир, зачастую понятный лишь ему самому. Артефакты, созданные на этой основе, не обладают потенциалом визуальной коммуникации. Без понимания того, что действительность многомерная, характеризуется множеством конкретных, синтетически взаимосвязанных свойств, многие художники и дизайнеры не осознают того, что можно рассматривать один пространственный аспект объективных свойств, сводимый к знаково-символическому геометрическому языку построения артефактов. Многогранному его построению способствуют художественные интерпретации – личностные дополнения и преобразования геометрически обобщенных значений формы, представляя тем самым художественные смыслы.

Конструктивистский подход раскрывает срез рационально-чувственного познания и построения артефактов визуальной культуры. Целью КП становится качественное обновление визуальной культуры общества. Конструктивизм основывается в построении визуальных артефактов на двух взаимосвязанных аспектах: визуально-грамотное знаково-символическое построение формы и художественно-эстетического семантико-смыслового содержания артефактов. Показательно, что КП раскрывается во взаимосвязи универсальности и конвенциональности с неповторимостью конструирования артефактов культуры – рационально-чувственная система познания, при которой опора на разум человека претендует на всеобщность, а чувственная достоверность – на индивидуальность. Иначе говоря, всеобщность связывается с общекультурным геометрическим языком конструирования, а неповторимость – с идеями художественных интерпретаций. Экспериментируя с концептуальными основаниями системы знаний построения формы в единстве с содержанием, субъекты используют различные вероятности, соотносимые с какой-либо категорией. Отметим, что структурирование вероятностных идей средствами визуальных языков способствует превращению визуального хаоса в порядок.

Артефакты, раскрывая принадлежность к визуальной культуре, обладают системой следующих существенных признаков: выявляют через наглядную форму артефакта концепцию, способы и средства построения изображений; визуализируют информацию, знания и культурно значимые смыслы; объединяют в осмыслении артефакта вербально-логическое и пространственно-образное познание; являются средством сохранения информации для культурной памяти и потребления; устраняют разрыв между элитарной и массовой культурами; обладают свойством публичности; существуют в повседневной среде; характеризуются художественно-эстетической формой. Визуальные артефакты сознательно конструируются на основе знания свойств, объясняющих структуру объекта, конструктивного процесса, различных художественных и нехудожественных средств, значений наглядных признаков формы моделей.

Пятой задачей исследования становилось определение на основании КП критериев построения и анализа визуальных артефактов, адекватных многообразию современной визуальной коммуникации. Исследование выявило, что визуальная коммуникация, обладающая системными свойствами, становится основной функцией артефактов,

подчиняющей себе ценностно-нормативную и познавательно-информационную функции визуальной культуры. Артефакты имеют коммуникативный потенциал, когда визуально грамотно построены в системе общекультурных значений и взаимосвязей структуры целостной формы, вызывающей у зрителя смысловую модель. В тоже время значимой для визуальной коммуникации становится художественно-эстетическая культура построения образа. Кроме этих обобщенных критериев для доступной зрителю визуальной коммуникации предлагается конструировать артефакты в основе трех взаимосвязанных факторов. *Первый фактор* нацелен на раскрытие культурных смыслов значимой информации визуальных образов, когда они построены в единстве с ценностями культурной среды, в которой живут и действуют люди. *Второй фактор* заключается в том, что зрители проникают в сущность смыслового содержания артефактов визуальной культуры, когда оно передается на известном им языке. Визуальные образы чаще всего кодируются средствами геометрического языка и художественных интерпретаций, сохраняющих пространственную структуру формы артефакта для понимания содержания людьми. *Третий фактор* выражает в артефактах смыслы через когнитивные, художественные и символические значения символов.

Шестой задачей исследования становилась разработка теории и методов достижения конструктивного реализма в визуально-грамотном построении художественно-эстетической формы артефактов в единстве с содержанием как потенциала визуальной коммуникации на примере дизайна. В визуально-грамотном построении артефактов используется синтаксис, семантика и прагматика относительно применения визуального языка. На основе *синтаксиса* пространственная структура артефакта строится на основе знаково-символических элементов геометрического языка, чему служат понятия пропорциональных, перспективных, светотеневых, контрастно-нюансных и других взаимосвязей, выявляющих систему значений и смыслов целостного образа. Каждая из взаимосвязей как явления, так и между свойствами формы становится критерием достижения гармоничных отношений. Грамотный перевод геометрической структуры на язык художественных интерпретаций служит критерием *семантических построений* содержания артефакта в изображении. Вместе с тем *прагматика* зависит от цели, содержательного контекста и назначения артефакта. При КП концептуальное построение артефактов и

визуальная практика, осуществляются с применением однозначных понятий, включенных в знаково-символические средства геометрического языка и многозначных концептуальных смыслов, синтезирующих в построении изображений следующий комплекс значений: предметных, личностных, идейно-формальных, идейно-содержательных, конструктивно-процессуальных. Концептуальные смыслы строятся в синтезе всех этих значений, в результате представляют личностное образование обобщенных художественных интерпретаций, требующих эксперимента. Этот процесс не ломает пространственной структуры формы, а лишь добавляет смысл и эстетическую выразительность.

Следуя конструктивистскому подходу, идеализированное эстетическое построение визуальных артефактов опирается на системные принципы гармонии «единство многообразного», «единство и борьба противоположностей», «все во всем». Эти принципы могут включать в свою структуру теоретические знания, методы и другие принципы, связанные с логикой и художественно-эстетической выразительностью в построении моделей. *КП к построению артефактов визуальной культуры способствует единству многообразного с трех сторон создания возможной формы в синтезе «реального» и «художественного».* Во-первых, единство многообразного упорядочивается в построении пространственной структуры знаково-символическими элементами геометрического языка – приводит к синтезу любое многообразие сложно организованных форм. Во-вторых, содержание артефакта достигается методом художественных интерпретаций пространственно-организованных конструкций, используя эвристические принципы художественно-эстетической выразительности в качестве интерпретант. Каждый из принципов нацеливает субъекта на поиск определенных взаимосвязей на одном из слоев изображения артефакта. Взаимосвязи приводят к единству многообразного и синтезу формы, наглядно выражающей содержание и самовыражение личности. Каждый художественно-эстетический принцип является условным, их цель – усиливать в жизнеподобных формах выразительность и символичность содержания смысловой модели. В-третьих, стилевая целостность артефакта зависит от применения принципа *«в каждом из элементов целого используется одна и та же система признаков выразительности, но везде по-разному»* – осуществление упорядоченности формы в структурных ограничениях. В результате применения системы различных признаков создается многообразие

стилей и построение различной художественно-эстетической структуры формы в изображении. *Данный конструктивный принцип, обеспечивает изображению стилевой синтез, гармонизацию, выполненную на основе признаков, иногда взятых из разных стилей, что значимо противостоит эклектике постмодернизма.* Единство многообразного в построении формы артефакта на основе трех сторон синтеза, становится уникальным.

Принцип гармонии «единство и борьба противоположностей» проявляется в поиске взаимосвязей между элементами пары и синтеза между парами в построении целостного образа. Гармоничное целое заключает в себе равновесие симметрично расположенных, соразмерных и пропорциональных противоположностей. В смысловом отношении к противоположностям можно отнести, например, добро и зло, жизнь и смерть, а в формальном – круг и квадрат и др. К более сложным противоположностям могут быть отнесены две различные художественные системы, вызывающие в творчестве субъектов новые эстетические сопоставления, к примеру, прекрасного и безобразного.

Принцип гармонии «все во всем» следует построению многоуровневой системы объекта в геометрических и художественно-интерпретационных взаимосвязях. Эти метаконструктивные взаимосвязи проявляются везде и во всем изображении от причины к следствию, представляя структурные, пространственные, функциональные, стилистические, перспективные, пропорциональные, ритмические, пластические и другие связи. Структура каждого уровня системы организуется своим принципом, синтетически действующим на целостный слой изображения. Соединение слоев осуществляется по общим осям, узловым точкам и в разрешении между уровнями противоречий. Интеграция визуально-грамотно построенных слоев приводит к конструктивному синтезу обобщения формы и содержания. *Завершающий уровень изображения представляет через интегративные качества формы артефакта системный эффект художественно-эстетического изображения, наглядно выражающего смысловую модель.*

Седьмая задача ориентировалась на исследование конструктивных способов создания артефактов визуальной культуры в культурно-историческом развитии различных направлений культуры. В исследовании проанализированы элементы системы культуры общества: мифология, религия, искусство, наука, и образование, при этом выявлено, что нравственность присутствует в каждом из этих компонентов. Анализ

артефактов определил, что элементы культуры общества объединяются в полифункциональную систему общими предпосылками культурно-исторических периодов. Каждый из периодов развития визуальной культуры имеет свои отличительные ценности и определенный уровень мировосприятия людей. Классическому периоду развития элементов системы визуальной культуры способствовал анализ определенных фрагментов действительности, а неклассическому периоду – ориентация на взаимосвязи и гармоничный синтез построения системы формы. На постнеклассическом этапе развития сложных междисциплинарных и интегративных процессов в противовес не всегда целостным формам постмодернизма применяется конструктивизм к построению гармоничной структуры визуальных образов артефактов, выражающих различные аспекты содержания.

Построение артефактов созданными в культуре средствами позволяет исследовать визуальную культуру соответственно историческим периодам культурогенеза. В культурно-историческом развитии конструктивные способы построения визуальных артефактов представляли одно из направлений среди бессознательного и интуитивного создания изображений. В таком соотношении визуальная культура развивалась в культурогенезе и в настоящее время. Визуальная культура изменялась в связи с постепенным совершенствованием конструктивных способов изображения от с*уммативно-составного, аналогово-канонического, интегративно-иконического, интегративно-метафизического, реалистически-обобщенного* до более высокого *системно-интегративного способа* построения моделей артефактов как «от руки», так и средствами компьютерной графики, применяемой на современном этапе развития визуальной культуры. *Так, целостный подход к созданию изображений через ряд ступеней в развитии визуальной культуры изменяется на конструктивистский подход. Значение КП и эволюции конструктивизма, связанной с тысячелетиями культурогенеза, заключается в последовательном расширении надындивидуальных абстрагированных и дифференци-рованных культурно обусловленных средств и развитии конструктивных способов построения изображений соответственно реальности художников определенных культурно-исторических периодов в развитии визуальной культуры и культуры в целом.*

Первые мифологические изображения появились в дописменной эпохе. Первобытные люди еще не выработали знаний, различающих признаки формы, в связи с чем

изображения выполнялись примитивно и схематично. Выполняя рисунки, первобытные художники уже следовали смыслам, таким как человек, мать-земля, символизирующая плодородие и др. Достаточно долгое время способ подражания природе проявлялся в самых различных формах. Постепенно художники начали подражать в выполнении изображений способам их создания. Таких способов выполнения рисунка, как контурная линия или плоскостная заливка пятна цветом, в природе нет – это созданные человеком способы изображения, характеризующие начальное развитие визуальной культуры. Генезис визуальной культуры проходил в зависимости от господствующих в данный период культурой созданных средств изображения, синтезирующих реальное и условное. Способ подражания природе начинает переплетаться с аналоговым конструированием канонов. Существующее в первобытные времена поле канонов постоянно расширялось.

В эпоху Средневековья произошло усиление визуальности в связи с появлением некоторых отвлеченных от реальности понятий, но при отсутствии понимания взаимосвязей художники не создавали целостных визуальных образов. Художники Возрождения отказались от применения в построении изображений условных канонов и стремились к достоверности в передаче формы и содержания действительности, используя для этого художественно-эстетические средства выразительности. Выдающиеся личности этого времени конструировали целостные изображения на метафизической основе мышления, не ориентируясь на взаимосвязи. В последующие периоды культурно-исторического развития визуальной культуры художники также активно опирались на метафизический способ построения артефактов. Следующий этап усиления визуальной культуры происходил в конце XIX века – начале XX века, чему следовало изобретение фотоаппарата и кинематографической аппаратуры. Рождение фотографии, кинофильмов способствовало серийности в создании визуальных образов культуры. В XX веке визуальная культура использует в построении изображений геометрический и художественный языки к созданию типически обобщенных образов. Современный этап XXI века развития конструктивных способов построения артефактов визуальной культуры связан с распространением компьютерных технологий, позволяющих создавать различные синтезы реального и воображаемого, частую используется в кинематографии.

Каждая из религиозно-мифологических систем христианства, буддизма и ислама,

сопровождается своими способами художественного видения мира. У каждой из религий своя изобразительная символика, свои культурно обусловленные каноны, их предназначением становится совершенствование религиозного мировоззрения и духовной культуры людей. На метафизической основе конструируется все многообразие икон и иллюстраций для священных писаний. Лишь религиозная визуальная культура Ислама ограничивается орнаментами и каллиграфией стихов из Корана, они так же конструируются в определенной духовно значимой системе стилевых признаков шрифта.

Артефакты изобразительного искусства выполняют в визуальной культуре общества высокую нравственную роль духовного возвышения людей. Основываясь на идее преобразования реальной действительности до художественных образов, *изобразительное искусство* передает некие культурно обусловленные, духовные и мировоззренческие смыслы. В осмыслении способов визуализации реальной действительности, художники сознательно используют художественно-эстетические средства.

Тенденцией изобразительной культуры последнего времени становится разделение художественного и визуального образов. Наше исследование выявило, что во внешне выраженной наглядности произведений изобразительного искусства существует взаимосвязь художественного и визуальных образов, но она выражается по-разному. В исследовании выделено три концепции данной взаимосвязи. *Первая концепция* основывается на том, что художественный образ интегрирует в своей основе многоаспектное содержание, которое при построении дифференцируется в визуальных образах, демонстрирующих знания конструктивного процесса. Каждый из визуальных образов представляется художнику как мыслеобраз преобразования прообраза реальной действительности и конструирования системы смыслов. В этом процессе образуется смысловая модель, конкретизирующая основной смысл художественного образа. *Вторая концепция* выражает смысловую дискретность художественного образа через повествовательное содержание визуальных образов. К повествовательным относятся следующие виды изобразительного искусства, совмещающие наглядное и вербальное осмысление содержания: жанровая живопись, раскрывающая смысловые значения сюжета и действия персонажей как бы на сцене; параллельные соотношения текста и иллюстраций; некоторые концепции монументальной живописи, дискретно развертывающие несколько сюжетов,

композиционно увязанных в целостном художественном образе. *Третья концепция* выражает в художественных образах символические значения и скрытые более высокие духовные смыслы. Здесь наглядная форма образа передает в художественном обобщении и эстетических средствах иносказательные смыслы символического содержания. Аллегорические образы отличаются от символических образов, создающих обобщенные многозначные смыслы, тем, что передают однозначный иносказательный смысл, ассоциативно увязанный с близкими по смыслу предметами и явлениями.

Визуальные образы во всех трех концепциях передают знания, которые рассматриваются в качестве смысловой основы конструирования изображений.

Художественного содержания в реальной действительности нет – это искусственные конструкции, созданные человеком. Классическая культура изобразительного искусства уже не подражала природе, а использовала культурные средства. Классическое искусство, как и классическая наука, являлись аналитическими. В искусстве анализировались типические обобщения, свойственные реализму. Неклассическая культура изобразительного искусства возникла как протест против ясного и понятного изображения форм и как утверждение новых абстрагированных от действительности формальных стилей построения изображений и поиска в произведениях искусства новых нереальных, но возможных связей. Постнеклассическая художественная культура, начиная с середины XX в. ориентируется на инновационное преобразование мира. *Главным назначением артефактов визуальной культуры становится порождение культурных смыслов и духовного развития людей.* Визуальная культура переходит к полихудожественному взаимодействию искусств, восприятию синтезированных образов и приданию им новых смыслов – это сложные процессы, к сожалению, они не имеют в настоящее время устойчивых теоретико-методологических и критериальных оснований.

Выявлено, что непрерывное развитие науки и модернизация ее результатов, зависимых от потребностей культуры, нуждалось в средствах трансляции целостных специализированных систем знаний по областям наук и в определенных научных синтезах. Для объяснения и наглядного представления знаний в каждом из культурно-исторических периодов использовались свои визуальные способы формализации научной информации и построения моделей. Визуализация знаний способствует интерактивному

общению и визуальной коммуникации людей в исследовательской деятельности и производстве. Начиная с классической эпохи основным условием взаимосвязи науки с производством становилось построение чертежей. Если чертежи и спецграфика классической науки выполнялись учеными однородными средствами вручную, то в неклассической науке артефакты визуальной культуры конструировались на компьютере в плоскостных изображениях в многообразии условных средств – схемы, чертежи, диаграммы, взаимосвязи структур, функций и др. Визуальные образы понимаются в науке на основе конвенций. Постнеклассическая визуальная культура науки характеризуется использованием различной техники, научной аппаратуры и цифровых технологий компьютерной графики, в том числе и 3D моделирования объемных моделей, визуализирующих как художественные, так и нехудожественные способы конструирования артефактов – многослойные способы изображений инфографики, создание научных фильмов и др.

Проанализировано образование в культурно-историческом развитии. Классическая модель просветительского образования ориентировалась на программированное обучение, нормирующее предметные дисциплины знаниями. Неклассическое образование раскрывало деятельную модель. Современное постнеклассическое образование нацеливается на самостоятельность и конструктивную активность студентов. КП к культуро-ориентированному образованию, и визуализации знаний познавательного и творческого развития студентов интегрирует исторически сложившиеся модели познания классической, неклассической и постнеклассической науки, здесь знания общекультурного геометрического языка сопрягаются с ценностями других областей знаний и становятся многогранными в миропонимании. В современный период развития образования КП представляет собой новое методологическое направление, при котором педагог не дает студентам готовых знаний, обучаемые сами открывают знания в конструировании моделей чего-либо, связанных с реальными ситуациями культуры.

Исследование системы элементов культуры в культурно-историческом развитии показало постепенное изменение конструктивных способов в зависимости от изменения культурно обусловленных средств создания визуальных артефактов. На современном этапе в качестве культурных средств построения моделей артефактов в основном используются средства цифровых технологий, выражающих через визуальные образы

смысловые модели виртуальной реальности, включающей воображаемую, имитационную и конструктивно-автоматизированную визуализацию. Специалисты визуальной культуры должны овладеть достигнутыми в современной культуре технологиями компьютерной графики. Возможности субъектов применять цифровые технологии формируются в специальном культуро-ориентированном образовании.

Восьмой задачей становилась разработка с позиций культурологии системы механизмов КП к образованию дизайнера, таких как междисциплинарный, образовательный и технологический, нацеленных на формирование будущих дизайнеров как субъектов визуальной культуры. *Каждое из направлений науки и искусства имеет свой предмет исследования и решения конструктивных задач. В этой связи считаем, что КП и конструктивизм разрабатываются по направлениям системы элементов культуры общества. Сфера дизайна нацелена на инновационное, творческое, системное проектирование и конструирование любого рода артефактов визуальной культуры.* Конструирование визуального образа с использованием компьютерных технологий предполагает, что каждый применяемый инструмент имеет цель, при этом его результат, например, линия в построении целого, будет иметь то или иное значение, смысл в целостности и взаимосвязь с другими линиями. Для выполнения этой цели более всего подходит геометрический знаково-символический язык. В построении изображений язык геометрии представляет собой основное средство конструктивной активности субъекта, проявляющейся во внутреннем рефлексивно-семантическом диалоге. Способы геометрического обобщения и художественных интерпретаций в результате конструктивно-активного синтеза пронизывают друг друга, образуя визуально-грамотную и эстетически выразительную графическую модель артефакта – критерии достижения потенциала визуальной коммуникации, формируемые в дизайн-образовании.

Формообразующая сущность дизайна выполняет функцию поддержания и развития визуальной культуры общества, при этом проявляет универсальный характер построения всего многообразия визуальных артефактов. Подготавливая специалистов для работы в сфере визуальной культуры, дизайн-образование становится институтом культуры и механизмом формирования у студентов конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности. Дизайн как профессия основывается на научно-

обоснованном методе художественно-образного проектирования новых форм и функций культурно-значимых артефактов предметно-пространственной среды и одежды. Концептуальность художественно-образного проекта задается потребностями культуры и личности, так же и ценностями выразительных качеств целостной дизайн-формы, достигаемыми в анализе и художественном синтезе составляющих формы и содержания образа. На современном этапе перед дизайн-образованием ставятся задачи повышения информативности артефактов, предназначенных для визуальной коммуникации в социуме. КП раскрывает в дизайн-образовании конструктивную сущность дизайна, при этом нацеливает субъектов на исследование реальных ситуаций и построение артефактов в междисциплинарном синтезе знаний, значимых для визуальной культуры.

В связи с чем основной направленностью КП к дизайн-образованию становится новая концепция, включающая следующие тенденции: решается *междисциплинарная* проблема взаимосвязи науки, компьютерных технологий и изобразительного искусства – построение в моделях знаний разных дисциплин и получении интегративного результата в качестве сформированности конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера; *информационное* кодирование содержания моделей средствами культурных языков для визуальной коммуникации в социуме зависит от визуально-конструктивной технологии, визуализирующей знания; раскрывается *гуманистическая* направленность конструктивизма на свободный выбор студентами ценностно-смысловых оснований визуально-грамотного построения художественно-эстетических форм, выражающих смысловые модели визуальной коммуникации; *антропоцентричность* нацелена на формирование профессионально-мобильной личности и культурно устойчивых оснований опыта конструктивно мыслящего субъекта визуальной культуры. Этот процесс задается развитием у студентов культурно-ценностных потенциалов, обладающих неповторимой совокупностью и индивидуально-уникальным сочетанием когнитивно-визуальных, волевых и личностных качеств и механизмов творческого построения визуальных артефактов. Личностный рост студента-дизайнера осуществляется в выполнении конструктивных процессов.

Исследование рассматривает построение студентами артефактов в графике рисунка, выполненной «от руки», и технологическом построении дизайн-объектов,

созданных средствами компьютерной графики. *Исследованию предстояло решить проблему взаимосвязи изобразительной и проектной деятельности. Для этого необходимо развивать визуальную грамотность и художественно-эстетическую культуру изображения в результатах компьютерной графики, используемой в проектировании, на основе междисциплинарной интеграции с дисциплинами изобразительного цикла.* КП к построению артефактов визуальной культуры проявляется в дизайн-образовании с опорой на принципы, закономерности и три институциональных механизма, нацеленных на междисциплинарную основу формирования структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера.

Конструктивистский подход к дизайн-образованию базируется на разработке и визуализации знаний теорий «Закон формы» и «Выразительность художественного образа». С одной стороны, визуализируются взаимодействия естественно-научных закономерностей как универсальных эталонов культуры в построении пространственной структуры формы визуальных образов и гуманитарных знаний, формирующих смысловое и эстетическое мировоззрение личности. С другой стороны, КП предполагает активные исследования и творчество, позволяющие студентам находить оригинальные решения, проявлять уникальную ценностно-смысловую позицию, что способствует саморазвитию творческой личности. Конструктивная активность субъекта основывается на самодвижении рациональных и креативных ресурсов конструирования, связана с самоактуализацией опыта конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности субъекта. Методологические принципы КП создают условия для проявления и расширения конструктивно активной личности.

В исследовании выделены закономерности КП к дизайн-образованию.

Последовательность возникновения конструктивных способов в культурно-историческом развитии визуальной культуры является закономерным процессом возрастания у студентов возможностей визуального дифференцированного восприятия и приближения к интегративно-системному конструированию моделей.

Построение изображений от теории к практике объединяет логический, эвристический и экспериментальный компоненты конструирования культурного контекста в изображении, развивающего у студентов субъектный опыт механизмов личности.

Ориентирование на причинно-следственные связи между визуально-грамотным построением взаимодействий частей в целостной форме и получением системного эффекта – это механизм порождения новых художественно-эстетических моделей и открытия субъектами новых знаний в практике конструирования артефактов.

Междисциплинарнный механизм КП нацелен на организацию образовательной среды, ее структурных и информационные характеристик – носители целенаправленных взаимодействий между средой и элементами структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Для оказания на студентов системных влияний структурные характеристики образовательной среды моделируются педагогом в ситуациях культуро-сообразного обучения на основе конструктивного, экологического, методического и сотрудничества компонентов. Информационные характеристики среды рассматриваются на основе междисциплинарных связей, осуществляющих систематизацию и обобщение знаний. Знания изучаются в образовательной среде в сотрудничестве с педагогами и другими студентами. Усвоение обобщенных междисциплинарных знаний в конструировании артефактов визуальной культуры способствует повышению научного уровня знаний студентов, развитию критического мышления и умений использовать знания в практике построения артефактов.

Образовательный механизм, – конструируется система образовательного процесса, включающая проектировочный, конструктивный, коммуникативный, организаторский и когнитивный компоненты. Каждый из компонентов системы имеет свою направленность. Следуя теоретико-методологическим предпосылкам КП к образованию компоненты системы образовательного процесса взаимодействует между собой. Система образовательного процесса реализовалась по принципу «*от закономерного к вероятностному».* Данный принцип реализуется от умеренного конструктивизма, нацеленного на построение студентами пространственной структуры модели, к радикальному конструированию формы в единстве с содержанием артефакта, достигаемого мировоззренческими смыслами и художественными интерпретациями. Образовательный процесс строится в системе следующих подцелей: достижения визуальной грамотности, когнитивно-оценочной деятельности, ценностно-смыслового обучения и творческого формирования субъекта – ступени реализации основной цели развития конструктивно-

процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера. Каждая из четырех целей базируется на трех принципах этапа, что определяет логику и динамику рациональной организации и оптимизации дизайн-образования.

Технологический механизм – выстраивается визуально-конструктивная технология культуро-сообразного обучения графическому построению изображений и формированию механизмов личности дизайнера. Логика технологии следует достижению конструктивных качеств изображения, построенных как в рисунке, так и компьютерной графике проекта. Для этого визуально-конструктивная технология образования строится на различных комбинациях трех технологий обучения: развивающей, проблемно-эвристической и экспериментальной. Каждая из технологий обучения обеспечивается своей визуализацией знаний. Все эти технологии как элементы системы технологии образования используются на каждом занятии, но с различной степенью применения, осуществляя тем самым конструктивное развитие механизмов личности, разрешение проблемных ситуаций в построении модели и экспериментирование со знаниями. Студенты, решая логические и эвристических задачи построения моделей артефактов, занимают конструктивно активную позицию преобразователя имеющегося материала в семантическую систему значений и смыслов. В умеренном конструктивизме экспериментальными были отдельные знаково-символические элементы геометрического языка конструирования модели. В радикальном конструировании изображений экспериментальной становится концепция применения средств построения целостного артефакта. Так, КП обеспечивает в дизайн-образовании полную самореализацию студентов. Параллельно с конструированием модели артефакта визуальной культуры студенты осуществляют профессиональное самоконструирование своей личности.

Девятой задачей исследования становилась апробация КП в дизайн-образовании в опытно-экспериментальном исследовании, выявляющем сформированность конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера в построении артефактов. Эксперимент показал, что теоретико-методологические предпосылки КП к дизайн-образованию, механизмы (междисциплинарный, образовательный и технологический), закономерности и принципы способствуют формированию у студентов структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности,

включающей: организационно-управленческие, концептуально-комбинаторные, аналитико-синтетические, координационно-пространственные механизмы.

Статистическая обработка данных показала, что механизмы попарно взаимосвязаны, это доказывает, что они формировались как звенья ориентировочной и исполнительской системы конструктивного процесса. Прямую и обратную связь между попарно сопряженными механизмами осуществляли механизмы конструктивной и контрольной рефлексии. Являясь устойчивой характеристикой субъекта, конструктивно-процессуальные механизмы визуальной культуры личности дизайнера формировались на основе профессионально-устойчивых конструктивных методов геометрического обобщения объектов в достижения визуальной грамотности языка построения изображений и художественных интерпретаций, нацеленных на визуальную художественно-эстетическую культуру изображения. Все это соответствует достижению в построении артефактов потенциала визуальной коммуникации с артефактами культуры.

Проведенные исследования позволили обосновать КП к повышению эффективности формирования механизмов творческой личности, нацеленной на построение артефактов, обладающих потенциалом визуальной коммуникации. Опытно-экспериментальная работа доказала правильность выбора пути формирования творческих механизмов личности, чему способствовала теоретико-методологическая разработанность КП к построению артефактов визуальной культуры.

В связи с решением задач достигнута цель исследования. Результаты исследования позволяют говорить о высоком значении применения культурологической методологии и теории КП к построению артефактов визуальной культуры. С одной стороны, КП способен противостоять визуальному хаосу постмодернизма в построении артефактов визуальной культуры. С другой стороны, КП нацелен на формирование структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера в образовании. Обладая внутренними механизмами, субъекты смогут быть профессионально мобильными, строить артефакты любых форм и содержания по различным направлениям системы визуальной культуры общества.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аббасов И. Б. Визуальное восприятие / И. Б. Аббасов. – Москва : ДМК Пресс, 2016. – 138 с. – ISBN 978-5-97060-407-6.

2. Аверкин Ю. А. Критерии визуальной грамотности студентов на занятиях по фотографике / Ю. А. Аверкин // Среднее профессиональное образование. – 2010. – № 5. – С. 62–64.

3. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания : монография / Б. Г. Ананьев. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2016. – 288 с.– ISBN 5-978-00315-2.

4. Андреев А. Н. Культурология. Личность и культура / А. Н. Андреев. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 255 с. – ISBN 978-5-4475-0230-0.

5. Аникин Д. А. Визуализация исторической памяти в современном российском обществе / Д. А. Аникин // Визуальная коммуникация в социокультурной динамике: сборник статей II Международной научной конференции (24–25 ноября 2016 г.). – Казань : Изд-во КГУ, 2016. – С. 11–15.

6. Антоновский А. Ю. Конструктивизм / А. Ю. Антоновский, И. Т. Касавин, В. С. Бернштейн // Гуманитарная энциклопедия: Концепты. Центр гуманитарных технологий. – Москва, 2002 – URL: https://gtmarket.ru/concepts/7047 (дата обращения: 08.02.2020).

7. Апель К.-О. Априори коммуникативного сообщества и основания этики // Трансформация философии / К.-О. Апель ; пер. с нем В. Куренной, Б. Скуратов. – Москва : Логос, 2001. – С. 265–266.

8. Арнольдов А. И. Введение в культурологию / А. И. Арнольдов. – Москва : НАКиОЦ, 1993. – 349 с. – ISBN 5-87416-021-3.

9. Арнхейм Р. Новые очерки по психологии искусства : пер. с англ. / Р. Арнхейм. – Москва : Прометей. 1994. – 352. с. – ISBN 5-7042-0581-X.

10. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие / Р. Арнхейм ; пер. с англ. В. Н. Самохина. – Москва : Архитектура-С, 2012. – 392 с. – ISBN 978-5-9647-1674-1.

11. Аронсон О. Коммуникативный образ: кино, литература, философия / О. Аронсон. – Москва : Новое литературное обозрение, 2007. – 384 с. – ISBN 5-86793-539-6.

12. Арташкина Т. А. Визуализация и визуальные исследования: анализ категориально-понятийного аппарата / Т. А. Арташкина // Визуальная коммуникация в социокультурной динамике: сборник статей ст. II Международной научной конференции (24–25 ноября 2016 г.). – Казань : Изд-во КГУ, 2016. – С. 15-19.

13. Артефакты культуры в системе культурных ценностей // Grandars.ru. – URL: http://www.grandars.ru/college/sociologiya/artefakt.html (дата обращения: 17.11.2019).

14. Арт-объект // Revolution.allbest – URL: ttp://revolution.http://revolution. Allbest.ru /construction/00254826_0.html (дата обращения: 31.05.2015).

15. Астафьева О. Н. Культурология. Теория культуры / О. Н. Астафьева, Т. Г. Грушевицкая, А. П. Садохин. – 3-е изд., перераб. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 487 с. – (Cogito ergo sum). – ISBN 978-5-238-02238-3.

16. Афасижев М. Н. Изобразительное искусство и наука: монография / М. Н. Афасижев. – Москва : Алетейя, 2002. – 482 с. – ISBN 5-89329-501-3.

17. Ахаева К. Г. Рандомные эффекты в современной визуальной культуре: власть цифровых и аналоговых медиа / К. Г. Ахаева, М. Н. Долгих, В. А. Кудинова // Вестник Томского государственного университета. – 2015. – № 4 (20). – С. 79–90.

18. Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения / Ю. К. Бабанский. – Москва : Знание, 1987. – 225 с.

19. Баль М. Визуальный эссенциализм и объект визуальных исследований : пер. с англ. / М. Баль // Логос. – № 1 (85). – С. 212–249.

20. Барабанщиков В. А. Восприятие и событие / В. А. Барабанщиков. – Москва : Алетейя, 2006. – 512 с. – ISBN 5-89329-466-1.

21. Барт Р. Система моды: статьи по семиотике культуры / Р. Барт ; пер. с фр., вступ. ст. и сост. С.Н. Зенкина. – Москва : Издательство им. Сабашниковых, 2004. – 512 с. – ISBN 5-8242-0089-0.

22. Басин Е. Я. Философская эстетика и психология искусства / Е. Я. Басин, В. П. Крутоус. – Москва : Гардарики, 2007. – 287 с. – (Disciplinae). – ISBN 978-5-8297-0308-4.

23. Батаева Е. В. Феномен медиа-визуальности: опыт социокультурного анализа : дис. … д-ра философ. наук : 09.00.04 / Батаева Екатерина Викторовна ; Харьковский гуманитарный университет, Народная украинская академия. – Харьков, 2014. – 467 с.

24. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества: сборник произведений / М. М. Бахтин ; сост. С. Г. Бочаров. – 2-е изд. – Москва : Искусство, 1986. – 455 с.

25. Башляр Г. Новый рационализм / Г. Башляр ; пер. с фр. Ю. Сенокосова, М. Туровера ; предисл. и общ. ред. А.Ф. Зотова. – Москва : Прогресс, 1987. – 374 с.

26. Беззубова О. В. Визуальная культура и новая история искусства О. В. Беззубова // Studia Culturae. – 2014. – № 20. – С. 5–14.

27. Безмоздин Л. И. В мире дизайна / Л.И. Безмоздин. – Ташкент : ФАН Узбекской ССР, 1990. – 314 с. – ISBN 5-648-00999-2

28. Белая книга визуальной грамотности // Блог о визаульной грамотности. – URL: https://vizual.club/2017/07/02/belaya-kniga-vizualnoy-gramotnisti-chto-takoe/ (дата обращения: 15.04.2020).

29. Белов Е. А. Артефакт как структурная единица культуры : автореф. дис. …канд. философ. наук : 24.00.01 / Белов Евгений Алексеевич ; Тюменский гос. университет. – Тюмень, 2014. – 21 с.

30. Белова З. С. Визуализация научно-теоретического знания / З. С. Белова. – Чебоксары : Чуваш. ун-т, 2005. – 238 с. – ISBN 5-7677-0802-9.

31. Белозерцев Е. П. Образование: историко-культурный феномен / Е. П. Белозерцев. – Санкт-Петербург : Юридический центр Пресс, 2004. – 704 с. – ISBN:5-94201-359-4.

32. Бергер А. А. Видеть – значит верить. Введение в зрительную коммуникацию : пер. с англ. / А.А Бергер. – 2-е изд. – Москва : Вильямс, 2005. – 288 с. – ISBN 5-8459-0539-7.

33. Бергер Дж. Искусство видеть / Дж. Бергер ; пер. с англ. Е. Шрага. – Санкт-Петербург : Клаудберри, 2018. – 184 с. – ISBN 978-5-903974-02-3.

34. Бергер П. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания / П. Бергер, Т. Лукман ; пер. с англ. Е. Руткевич. – Москва : Медиум, 1995. – 321 с. – ISBN 5-85691-036-2.

35. Березин В. М. Фотожурналистика / В. М. Березин. – Москва : Юрайт, 2016. – 226 с. – ISBN 978-5-209-03188-8.

36. Беркли Д. Опыт новой теории зрения: сочинения / Д. Беркли ; пер. А. Ф. Грязнова, Е. Ф. Дебольской, Е. С. Лагутина, Г. Г. Майорова, А. О. Маковельского. – Москва : Мысль, 2000. – 556 с. – ISBN 5-244-00947-8.

37. Бернштейн Б. М. Визуальный образ и мир искусства : исторические очерки / Б.

М. Бернштейн. – Санкт-Петербург : Петрополис, 2006. – 566 с. – ISBN 5-9676-0060-4.

38. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активность / Н. А Бернштейн ; под ред. О. Г. Газенко. – Москва : Наука, 1990. – 496 с. – ISBN 5-02-005234-5.

39. Бидерманн Г. Энциклопедия символов: пер. с нем. / Г. Бидерманн ; общ ред., предисл. И. С. Свенцицкой. – Москва : Просвещение, 2007. – 375 с. – ISBN 5-250-02592-7.

40. Блауберг И. В. Становление и сущность системного подхода / И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. – Москва : Наука, 1973. – 270 с.

41. Богданова, В. О. Конструктивистские модели философствования в их развитии и взаимовлиянии / В. О. Богданова. – DOI: 10.7256/2306-0174.2013.3.323 // Философская мысль. – 2013. – № 3 – С. 1–109. – URL: https://e-notabene.ru/ fr/article_323.html (дата обращения: 18.05.2021).

42. Бодлер Ш. Об искусстве / Ш. Бодлер ; пер. с фр. Н. Столяровой и Л. Липман; предисл. В. Левика ; послесл. В. Мильчиной. – Москва : Искусство, 1986. – 422 с.

43. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляция / Ж. Бодрийяр ; пер. с фр. А. Качалова. – Москва : ПОСТУМ, 2015. – 240 с. – (Технология свободы). – ISBN 978-5-91478-023-1.

44. Бодров В. Н. Ориентированная на цели визуализация знаний. / В. Н. Бодров, В. В. Магалашвили // Образовательные технологии и общество. – 2008. – Т. 11, № 1. – С. 420–433.

45. Бордовская Н. В. Педагогика: учебник для вузов / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. –299 с. – ISBN 978-5-496-01636-0.

46. Больц Н. Азбука медиа / Н. Больц ; пер. с нем. Л. Ионин, А. Черных. – Москва : Европа, 2011. – 136 с. – (Политучеба). – ISBN 978-5-9739-0194-3.

47. Большая Российская энциклопедия. В 30 т. Т. 15. Конго-Крещение / научно-ред. совет: председатель Ю. С. Осипов [и др.]. – Москва : Большая Рос. энциклопедия, 2010. – 766 с. – ISBN 978-5-85270-346-0.

48. Бондаревская Е. В. Теория и практика личностно-ориентированного образования / Е. В. Бондаревская. – Ростов-на-Дону : Булат, 2000. – 351 с. – (Педагогика нового времени). – ISBN 5-86340-090-0.

49. Боно Э. де. Искусство думать: Латеральное мышление как способ решения сложных задач / Э. де Боно ; пер. с англ. под ред. В. Подобед. – Москва : Альпина Паблишер, 2015. – 172 с. – ISBN 978-5-9614-4905-1

50. Борев Ю. Б. Искусство интерпретации и оценки: Опыт прочтения «Медного всадника» / Ю. Б. Борев. – Москва : Советский писатель, 1981. – 399 с.

51. Борев Ю. Б. Эстетика : учебник / Ю. Б. Борев. – Москва : Высш. шк., 2002. – 511 с. – ISBN 5-06-004105-0.

52. Борев Ю. Б. Художественная культура XX века (теоретическая история) / Ю. Б. Борев. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 495 с. – (Cogito ergo sum. Urbi et orbi). – ISBN 978-5-238-01214-8.

53.Бранский В. П. Искусство и философия / В. П. Бранский. – Калининград : Янтарный сказ, 1999. – 704 с. – ISBN 5-7406-0192-4.

54. Брунер Дж. Психология познания. За пределами непосредственной информации / Дж. Брунер ; пер. с англ. К.И. Бабицкого. – Москва : Прогресс,1977. – 782 с.

55. Брушлинский А. В. Субъект, мышление, учение, воображение / А. В. Брушлинский. – Москва : Моск. психол.- соц. ин-т ; Воронеж: МОДЭК, 2008. – 408 с. – (Психологи

России). – ISBN 978-5-9770-0364-3.

56. Буданов В. Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании / В. Г. Буданов. – Москва : ЛКИ, 2007. – 232 с. – ISBN 978-5-382-00200-2.

57. Будущее науки в XXI веке. Следующие пятьдесят лет / под ред. Джона Брокмана ; пер. с англ. Ю. В. Букановой. – Москва : АСТ МОСКВА, 2008. – 255 с. – ISBN 978-5-17-049137-7

58. Букреева А. Н. Эпистемологические аспекты символики визуального художественного образа / А. Н. Букреева // Философия и культура. NOTA BENE. – 2014. – №12 (84). – С. 1834–1844.

59. Букин Д. Н. Современный конструктивизм и онтологические основания математики / Д. Н. Букин // Вестник Тюменского государственного университета. – 2012. – № 10. – С. 50–57.

60. Бурдье П. Практический смысл / П. Бурдье ; пер. с фр. А. Бикбова, К. Вознесенской, С. Зенкина, Н. Шматко. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2001. – 562 с. –ISBN 5-89329-351-7.

61. Бурунин О. А. Ментальность и символическая природа культуры / О. А. Бурунин // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2019. – № 1. (40). – С. 145–153.

62. Бэйс С. Во славу науки. Любознательность, понимание и прогресс : пер. с англ. / С. Бэйс. – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2013. – 180 с. – ISBN 978-5-9963-0503-2.

63. Ванеян С. С. Архитектура и иконография. «Тело символа» в зеркале классической методологии / С. С. Ванеян. – Москва : Прогресс-Традиция, 2010. – 832 с. – ISBN 978-5-89826-331-4.

64. Ванеян С. С. Гомбрих, или Наука и иллюзия: очерки текстуальной прагматики / С. С. Ванеян. – Москва : Изд-во ВШЭ, 2015. – 330 с. – (Исследования культуры). – ISBN 978-5-7598-1257-9.

65. Введение в историю и философию науки / А. С. Лебедев, В. В. Ильин, Ф. В. Лазарев, А. В. Лесков ; под ред. А. С. Лебедева. – Москва : Академический проект, 2007. – 384 с.– ISBN 5-8291-0550-0.

66. Вербицкий А. А. Инварианты профессионализма: проблемы формирования / А. А. Вербицкий, М. Д. Ильязова. – Москва : Логос, 2011. – 288 с. – ISBN 978-5-98704-604-3.

67. Визгин В. П. Истина и ценность // Ценностные аспекты развития науки / В. П. Визгин, М. Б. Туровский, Л. Б. Баженов [и др.]. – Москва : Наука, 1990. – С. 36–52.

68. Виноградов П. Н. Визуальная культура личности: генезис, структура и функции / П. Н. Виноградов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2010. – № 136. – С. 26–38.

69. Вирильо П. Машина зрения / О. Вирильо; пер. с фр. под ред. В. Ю. Быстрова. – Санкт-Петербург : Наука, 2004. – 140 с. – (Французская библиотека). – ISBN 5-02-026858-3.

70. Власов В. Большой энциклопедический словарь изобразительного искусства. В 8 т. Т. 1 / В. Власов. – Санкт-Петербург : ЛИТА, 2000. – 848 с. – ISBN 5-93363-003-9.

71. Власов В. Большой энциклопедический словарь изобразительного искусства. В 8 т. Т. 2. – Санкт-Петербург : ЛИТА, 2000. – 848 с. – ISBN 5-93363-004-7.

72. Воеводина Л. Н. Мифология и культура: учебное пособие / Л. Н. Воеводина. –

Москва : Институт общегуманитарных исследований, 2002. – 384 с. –(Мифология). – ISBN 5-88230-086-X.

73. Войшвилло Е. К. Понятие как форма мышления: логико-гносеологический анализ : монография / Е. К. Войшвилло. – Москва : Изд-во МГУ, 1989. – 239 с. – ISBN 5-211-00205-9.

74. Волочков А. А. Активность субъекта бытия. Интегративный подход : монография / А.А. Волочков. – Пермь : Изд-во ПГУ, 2007. – 376 с. – ISBN 978-5-85218-341-5.

75. Волочков А. А. Активность индивидуальности: понятие и структура. / А.А. Волочков, Е.Н. Митрофанова. // Вестник Пермского гос. ун-та. – 2016. – Т. 1, № 4. – С. 64–75.

76. Выготский Л. С. Педагогическая психология : учебник для вузов / Л. С. Выготский. – Москва : АСТ : Астрель, 2008. – 671 с. – ISBN 5-17-027239-1.

77. Гавэйн Ш. Созидательная визуализация : пер. с англ. / Ш. Гавэйн. – Москва : София, 2008. – 208 с. – ISBN 0-553-24147-8.

78. Гегель Г. В. Ф. Эстетика. В 4 т. Т. 1 / Г. В. Ф Гегель ; под ред. и с предисл. М. Лифшица. – Москва : Искусство, 1968. – 312 с.

79. Гирин Ю. Н. Картина мира эпохи авангарда. Авангард как системная целостность / Ю. Н. Гирин. – Москва : ИМЛИ РАН, 2013. – 400 с. – ISBN 978-5-9208-0415-0.

80. Глазерсфельд Е. Введение в радикальный конструктивизм / Е. Глазерсфельд // Вестник Моск. ун-та. Сер. 7: Философия. – 2001. – № 4. – С. 59–81.

81. Глазычев В. Л. Дизайн как он есть / В. Л. Глазычев. – 2-е изд., доп. – Москва : Европа, 2010. – 316 с. – ISBN 5-9739-0066-5.

82. Голядкин Н. А. История отечественного и зарубежного телевидения: учебное пособие для студентов вузов / Н. А. Голядкин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Аспект Пресс, 2011. – 190 с. – ISBN 978-5-7567-0607-9.

83. Гордеева Н. Д. Экспериментальная психология исполнительского действия / Н. Д. Гордеева. – Москва : Тривола, 1995. – 322 с. – ISBN 5-88415-015-6.

84. Городков А. В. Экология визуальной среды: учебное пособие / А. В. Городков, С. И. Сальникова. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 186 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-1405-5.

85. Грановская Р. М. Творчество и конфликт в зеркале психологии / Р. М. Грановская. – Санкт-Петербург : Речь, 2006. – 416 с. – (Мэтры мировой психологии). – ISBN 5-9268-0438-8.

86. Грякалов А. А. Письмо и событие. Эстетическая фотография современности : монография / А. А. Грякалов. – Санкт-Петербург : Наука, 2004. – 485 с. – (Слово о сущем ; т. 48). – ISBN 5-02-026861-5.

87. Гудмен Н. Способы создания миров / Н. Гудмен ; пер. с англ. А. А. Никифорова, Е. Е. Ледникова, М. В. Лебедева. – Москва : Идея-Пресс : Логос : Праксис, 2001. – 376 с. – ISBN 5-901574-04-4.

88. Гумбрехт Х. У. Производство присутствия. Что не может передать значение / Х. У. Гумбрехт ; пер. с. англ. С. Зенкина. – Москва : Новое литературное обозрение, 2006. – 184 с. – ISBN 5-86793-459-4.

89. Гура В. В. Гуманитарный потенциал педагогического проектирования электронных образовательных ресурсов / В. В. Гура // Педагогика. – 2007. – № 2. – С. 30–37.

90. Гуревич П. С. Философия: учебник для вузов / П. С. Гуревич. – Москва : Московский гос. ун-т им. Ломоносова, 2018. – 457 с. – ISBN 978-5-534-00423-6.

91. Давидович Т. Ф. Стиль как язык архитектуры / Т. Ф. Давидович. – Харьков: Гуманитарный центр, 2014. – 424 с. ISBN: 978-5-177-02212-0.

92. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения: монография / В. В. Давыдов. – Москва : Академия, 2004. – 228 с. – ISBN 5-89404-001-9.

93. Далингер В. А. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход : учебник для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – 2-е изд., доп. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2019. – 340. – ISBN 978-5-9916-8996-0.

94. Даниелян Н. В. Представление о научной рациональности в естественных науках с позиции конструктивизма / Н. В. Даниелян // Философия науки. – 2011. – № 4 (51). – С. 1–13.

95. Даниелян Н. В. Роль конструктивизма в развитии научной рациональности : автореф. дис. …д-ра философ. наук : 09.00.01 / Даниелян Наира Владимировна ; Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2013. – 31 с.

96. Даниэль С. Искусство видеть: о творческих способностях восприятия, о языке линий и красок и о воспитании зрителя / С. Даниэль. – Санкт-Петербург : Амфора, 2006. – 206 с. – ISBN 5-210-00035-4.

97. Дебор Г. Общество спектакля / Г. Дебор ; пер. с фр. С. Офертас и М. Якубович ; ред. Б. Скуратов ; послесл. А. Кефал. – Москва : Логос, 2000. – 184 с. – ISBN 5-8163-0008-3

98. Делез Ж. Логика смысла / Ж. Делез ; пер. с фр. Я. И. Спвитского. – Москва : Академический Проект, 2011. – 472 с. – ISBN 5-88687-041-5.

99. Дементий Л. И. Ответственность как ресурс личности: монография / Л. И. Дементий. – Москва : Информ-Знание, 2005. – 188 с. – ISBN 5-8032-0064-6

100. Демшина А. Ю. Визуальные искусства в ситуации глобализации культуры: институциональный аспект / А. Ю. Демшина. – Санкт-Петербург : Астерион, 2010. – 192 с. – ISBN 978-5-94856-773-0.

101. Демшина А. Ю. Визуальные искусства в ситуации глобализации культуры: институциональный аспект : автореф. дис. … д-ра культурологии : 24.00.01 / Демшина Анна Юрьевна ; Санкт-Петербургский гос. университет. – Санкт-Петербург, 2011. – 38 с.

102. Деркач А. А. Субъектность субъекта в акмеологическом развитии и проблемы его субъектного самоосуществления / А.А. Деркач, Э.В. Сайко // Мир психологии. – 2008. – № 3. – С. 205–219.

103. Деррида Ж. О грамматологии / Ж. Деррида ; пер с фр., вступит ст. и комм. Н. С. Автономовой. – Москва : AD MARGINEM, 2000. – 511 с. – (Философия: Университетская б-ка). – ISBN 5-93321-011-0.

104. Детали машин и основы конструирования : учебное пособие / под ред. Е. А. Самойлова, В.В. Джамая. – 2-е изд., перераб. доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 423 с. – ISBN 978-5-9916-4467-9.

105. Дочкин С. А. Технологии визуализации знаний как необходимый аспект подготовки преподавателей университета / С. А. Дочкин, Е. С. Мичурина // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2014. – №3 (15). – С. 54–60.

106. Дроздова А. В. Визуальность как феномен современного медиообщества / А. В. Дроздова // Дискуссия. – 2014. – № 10 (51). – С. 30–35.

107. Дроздова А. В. Визуализация повседневности в современной медиа-культуре : автореф. дис. …д-ра культурологии : 24.00.01 / Дроздова Алла Владимировна;

Российский государственный гуманитарный университет. – Москва, 2017. – 45 с.

108. Дудко В. А. Критерии конструктивного развития личности / В. А. Дудко // Социально-гуманитарные знания. – 2011. – № 1. – С. 94–101.

109. Дьюи Дж. Демократия и образование: пер. с англ. / Дж. Дьюи. – Москва : Педагогика-Пресс, 2000. – 384 с. – (Педагогика: классические труды). – ISBN 5-7155-0773-1.

110. Дэвидсон Д. Исследования истины и интерпретации / Д. Дэвидсон ; пер. с англ. А. А. Веретенникова, Т. А. Дмитриева, М. А. Дмитровской [и др.]. – Москва : Праксис, 2003. – 448 с. – (Философия). – ISBN 5-901574-30-3.

111. Елисеев О. П. Конструктивный познавательный опыт как фактор развития личности : автореф. дис. … канд. философ. наук : 09.00.13 / Елисеев Олег Павлович. – Санкт-Петербург, 1998. – 19 с.

112. Ерасов Б. С. Социальная культурология : учебник для студентов вузов / Б. С. Ерасов. – 3-е изд, доп. – Москва : Аспект Пресс, 2000. – 591 с. – ISBN 5-7567-0047-1.

113. Ефимов А. В. Дизайн архитектурной среды / А. В. Ефимов, Г. Б. Миневрин, А. П. Ермолаев. – Москва : Архитектура-С, 2007. – 504 с. – ISBN: 5-9647-0031-4.

114. Жеданов С. А. Современные средства визуальной информации на вузовской лекции / С. А. Жеданов. – Киев : Высшая школа, 2005. – 145 с. – ISBN 5-11-002303-4.

115. Желязны Д. Говори на языке диаграмм / Д. Желязны ; пер. с англ. А. Мучник, Ю. Корнилович. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 304 с. – ISBN 5-902677-01-7.

116. Жуковский В. И. Зримая сущность (визуальное мышление в изобразительном искусстве) / В. П. Жуковский, Д. В. Пивоваров. – Свердловск : Изд-во УГУ, 1991. – 284 с. – ISBN 5-7525-0159-8.

117. Жуковский В. И. Теория изобразительного искусства : монография / В. И. Жуковский. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2011. – 496 с. – ISBN 978-5-91419-440-3.

118. Жуковский В. И. Визуальное мышление художника и зримая сущность произведения искусства / В.И. Жуковский // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2015. – № 7 (57), ч. 2. – С. 70–72.

119. Законы формы Дж. Спенсера-Брауна // Ontology of Designing. – URL: ontology-of-designing.ru›article/2015_1(15)/7_ (дата обращения: 23.07.2017).

120. Зедльмайр Г. Искусство и истина. Теория и метод истории искусства / Г. Зедльмайр ; пер. с нем. Ю.Н. Попова ; послесл. В. В. Бибихина. – Санкт-Петербург : Axioma, 2000. – 272 с. – ISBN 5-901410-03-3

121. Зейгарник Б. В. Патопсихология : учебник / Б. В. Зейгарник. – Москва : Академия, 1999. – 207 с. (Высшее образование. Классическая учебная книга) (Classicus). – ISBN 5-7695-2102-3.

122. Зиммель Г. Избранное. В 2 т. Т. 1. Философия культуры : пер. с нем. / Г. Зиммель. – Москва : Юрист, 1996. – 671 с. – ISBN 5-7357-0052-9.

123. Зинченко В. П. Генезис события у Жиля Делеза: от множественного к Всеобщему / В. П. Зинченко // Вопросы философии. – 2012. – №8. – С. 145–153.

124. Зинченко В. П. Психологическая педагогика: материалы к курсу лекций. В 2 ч. Ч. 1. Живое Знание / В. П. Зинченко. – Самара : Изд-во СГПУ, 1998. – 216 с. – ISBN 5-8428-0096-9.

125 Злыднева Н. В. Визуальный нарратив: опыт мифологического прочтения :

монография / Н. В. Злыднева. – Москва : Индрик, 2013. – 360 с. – ISBN 978-5-91674-266-2.

126. Зорин С. С. Формирование визуальной культуры / С. С. Зорин, Л. К. Веретенникова – Глазов : ГГПИ, 2002. – 464 с. – ISBN 5-93008-045-3.

127. Зязин А. А. Исходные представления о предмете педагогического конструирования. / А. А. Зязин // Алтайский пед. университет. – URL: https://old.altspu.ru/Journal/pedagog/pedagog_2/p_zazin.html (дата обращения: 16.03.2016).

128. Иванова Т. В. Ментальность, культура, искусство / Т. В. Иванова // Общественные науки и современность. – 2002. – № 6. – С. 168–177.

129. Изобразительная деятельность детей // Psyera. – URL: https://psyera.ru/4506/izobrazitelnaya-deyatelnost-detey (дата обращения: 28.04.2020).

130. Ильин В. В. Философия. В 2 т. Т. 1 / В. В. Ильин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 832 с. – ISBN 5-222-07261-4.

131. Ильин В. В. Теория познания. Симвология. Теория символических форм / В. В. Ильин. – Москва : Изд-во МГУ им. М.В. Ломоносова, 2013. – 384 с. – ISBN 978-5-211-06403-4.

132. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е. П. Ильин. – Санкт-Петербург : Питер, 2012. – 448 с. – ISBN 978-5-49807-239-5.

133. Ильин И. П. Постмодернизм от истоков до конца столетия: эволюция научного мифа / И. П. Ильин. – Москва : Интрада, 1998. – 255 с. – ISBN 5-87604-038-X.

134. Ильина О. В. Проектирование средств визуальной коммуникации : учебное пособие / О. В. Ильина. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГТУРП, 2012. – 20 с.

135. Ильина Т. В. История искусств. Западноевропейское искусство : учебное пособие для вузов / Т. В. Ильина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 2004. – 368 с. – ISBN 5-06-003416-X.

136. Ильясов И. И. Система эвристических приемов решения задач : учебное пособие / И.И. Ильясов. – Москва : Психология, 2001. – 154 с. – ISBN 5-93692-021-6.

137. Инсталляция. Значение понятия // Art.ioso.ru – URL: http://art.ioso.ru/wiki/art.index.php/Инсталляция (дата обращения: 31.05.2020).

138. Интерпретация как историко-научная и методологическая проблема / гл. ред. В.П. Горан. – Новосибирск : Наука, 1986. – 207 с.

139. Искусство и научно-технический прогресс / сост. и ред. Л. И. Новикова, В. С. Соколов. – Москва : Искусство, 1973. – 429 с.

140. Исследование проблем психологии творчества: монография / отв. ред. Я. А. Пономарев. – Москва : Наука, 1983. – 136 с.

141. Кавтарадзе Д. Н. Обучение и игра: введение в интерактивные методы обучения : учебно-методическое пособие / Д.Н. Кавтарадзе. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2009. – 176 с. – ISBN 978-5-09-019851-6.

142. Каган М. С. О прикладном искусстве. Некоторые вопросы теории / М. С. Каган. – Ленинград : Художник РСФСР, 1961. – 160 с.

143. Каган М. С. Философия культуры : учебное пособие / М. С. Каган. – Санкт-Петербург : Петрополис, 1996. – 330 с. – ISBN 5-86708-073-0.

144. Каган М. С. Избранные труды. В 7 т. Т. 1. Проблемы методологии / М. С. Каган. – Санкт-Петербург : Петрополис, 2006. – 356 с. – ISBN 5-9676-0030-2, ISBN

5-9676-0031-0.

145. Каково значение культуры и культурной поддержки? // Культура и креативность. – URL: https://www.culturepartnership.eu/article/culture-for-better-life (дата обращения: 31.05.2020).

146. Карпов А.В. Психология рефлексивных механизмов деятельности : монография / А. В. Карпов. – Москва : Институт психологии РАН, 2004. – 424 с.– ISBN 5-9270-0052-5.

147. Карпов А. В. Психология метакогнитивных процессов личности : монография / А. В. Карпов, И. М. Скитяева. – Москва : Институт психологии РАН, 2005. – 352 с. – ISBN 5-9527-0055-1.

148. Кассирер Э. Избранное. Опыт о человеке : пер с нем. / предисловие и сост. Е. М. Шемякиной. – Москва : Гардарики, 1998. – 784 с. – (Лики культуры). – ISBN 5-7975-0039-6.

149. Кашапов М. М. Психология творческого мышления профессионала : монография / М. М. Кашапов. – Москва : ПЕР СЭ, 2006. – 688 с. – ISBN 5-9292-0161-7.

150. Кашапов М. М. Формирование профессионального творческого мышления : монография / М. М. Кашапов. – Ярославль : Изд-во ЯрГУ, 2013. – 136 с. – ISBN 978-5-534-13290-8.

151. Квятковский Д. О. Гуманистический идеал: ценностный аспект (соцально-философский анализ) : монография / Д. О. Квятковский. – Москва : Логос, 2014. – 132 с. – (Гуманистический идеал). – ISBN 978-5-98704-783-5.

152. Келли Дж. Теория личности. Психология личностных конструктов / Дж Келли ; пер. с англ. и науч. ред. А. А. Алексеева. – Санкт-Петербург : Речь, 2000. – 249 с. – ISBN 5-9268-0007-2.

153. Киселев А. Г. Теория и практика массовой информации. Общество – СМИ – Власть : учебник для вузов / А. Г. Киселев. – Москва : КНОРУС, 2016. – 432 с. – ISBN 978-5-238-01742-6.

154. Клименкова Т. А. От феномена к структуре : монография / Т. А. Клименкова. – Москва : Наука, 1991. – 88 с. – ISBN 5-02-008039-X.

155. Климов Е. А. Основы психологии : учебное пособие / Е. А. Климов. – Москва : ЮНИТИ, 2003. – 462 с. – (Perfice Te). – ISBN 5-238-00527-X.

156. Клячко Т. Л. Стратегия для России: образование / Т. Л. Клячко, С. Г. Сидельников-Мурылев. – Москва : Дело; РАНХиГС, 2018. – 118 с. – ISBN 978-5-7749-1338-1.

157. Князева Е. Н. Энактивизм: новая форма конструктивизма в эпистемологии : монография / Е. Н. Князева. – Санкт-Петербург : Центр гуманитарных инициатив, 2014. – 352 с. – (Humanitas). – ISBN 978-5-98712-192-4.

158. Князева Е. Н. Эпистемологический конструктивизм / Е. Н. Князева // Философия науки / отв. ред. И. П. Меркулов. – Москва : Ин-т философии РАН, 2006. – Вып. 12 : Феномен сознания. – С. 133–153.

159. Князева Е. Н. Ускользающая реальность: Аргументы конструктивизма / Е. Н. Князева // Философия науки и техники. – 2018. – Т. 23, № 2 – С. 5–9.

160. Коджаспирова Г. М. Педагогический словарь / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – Москва : Ростов-на-Дону : МарТ, 2005. – 448 с. – ISBN 5-7695-2145-7.

161. Козловский В. П. Культурный смысл: генезис и функции / В. П. Козловский ; АН УССР, Ин-т философии ; ред. Е.К. Быстритский. – Киев : Наук. Думка, 1990. – 128 с. – ISBN 5-12-001378-3.

162. Козырев Ф. Н. Конструктивизм в практике педагогического исследования или измерение субъективности / Ф. Н. Козырев // Сборная Воздушного замка. – URL: https:/ lib.rmvoz.ru › bigzal › fjodor_kozyrev › gumanitarnoe (дата обращения: 01.08.2020).

163. Колесникова И. А. Педагогическое проектирование : учебное пособие для вузов / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская. – Москва : Академия, 2008. – 285 с. – ISBN 978-5-7695-5038-6.

164. Колесов В.В. Языковые основы русской ментальности / В. В. Колесов, М. В. Пименова ; отв. ред. М.В. Пименова. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2016. – 136 с. – ISBN 978-5-8353-1112-5.

165. Коллингвуд Р. Дж. Принципы искусства / Дж.Р. Коллингвуд ; пер. с англ. А. Г. Ракина ; под ред. Е. И. Стафьевой. – Москва : Языки русской культуры, 1999. – 328 с. – (Язык. Семиотика. Культура). – ISBN 5-88766-017-1.

166. Колотаев В. А. Под покровом взгляда. Офтальмологическая поэтика кино и литературы / А. В. Колотаев. – Москва : АГРАФ, 2003. – 480 с. – ISBN 5-7784-0232-5.

167. Кондратенко О. А. Когнитивный тренинг как психологическое условие развития визуального мышления студентов / О. А. Кондратенко // Путь науки. – 2014. – № 7. – С. 113–117.

168. Кондрашихина О. А. Характерные признаки, уровни и формы конструктивной активности в условиях неопределенности / О. А. Кондрашихина // Перспективы науки и образования. – 2014. – №2 (8) – С. 158–161.

169. Коннор Д. О`. Искусство системного мышления: необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем : пер. с англ. / Дж. О` Коннор, И. Макдермотт. – Москва : Альпина Паблишер, 2014. – 281 с. – ISBN 978-5-9614-1284-0.

170. Кононова Е. А. Определение критериев визуальной культуры личности / Е. А. Кононова // Педагогика искусства. – 2015. – № 2. – С. 21–28.

171. Конструктивизм // Большая российская энциклопедия. – Москва, 2005–2019. – URL: https://bigenc.ru/psychology/text/2092671 (дата обращения: 23.12.2019).

172. Конструктивизм в теории познания / отв. ред. В. А. Лекторский ; Ин-т философии РАН. – Москва : Изд-во ИФРАН, 2008. – 171 с. – ISBN 978-5-9540-0124-2.

173. Конструктивизм: мир как интерпретация. Ч. 1 // Бекмология. – Москва, 2010–2021. – URL: https:// becmology.ru/blog/phylosophy/constructivism01.htm (дата обращения: 09.06.2020).

174. Конструктивизм в эпистемологии и науках о человеке: материалы «круглого стола» // Вопросы философии. – 2008. – № 3. – С. 3–37.

175. Конструктивистский подход в эпистемологии и науках о человеке / Ин-т философии РАН ; отв. ред. В. А. Лекторский. – Москва : Канон+ : РООИ Реабилитация, 2009. – 368 с.– ISBN 978-5-88373-190-2.

176. Конструктивная геометрия: монография / ред.: Э. В. Егоров, Л. Г. Нартова. – Москва : Флинта, 2016. – 159 с. – (Научная библиотека / МАИ). – ISBN 978-5-4316-0080-7.

177. Консон Г.Р. Искусствоведение в контексте других наук: вызовы современности / Г. Р. Консон // Обсерватория культуры. – 2019 – № 16 (4). – С. 418–433. – URL: https://ob-servatoria.rsl.ru/jour/article/view/907 (дата обращения: 08.05.2021).

178. Конт-Спонвиль А. Философский словарь / А. Конт-Спонвиль ; пер. с фр. Е. В. Головиной. – Москва : Этерна, 2012. – 752 с. – ISBN 978-5-480-00288-1.

179. Корнетов Г. Б. Передающая, порождающая и преобразовательная педагогика в истории, теории и практике образования / Г. Б. Корнетов // Школьные технологии. – 2014. – № 6. – С. 3–9.

180. Коршунова Л. С. Воображение и рациональность: опыт методологического анализа познавательных функций воображения / Л. С. Коршунова, Б. И. Пружинин. – Москва : Изд-во МГУ им. М.В. Ломоносова, 1989. – 182 с. – ISBN 5-211-00210-5.

181. Костина А. В. Теоретические проблемы современной культурологии: Идеи, концепции, методы исследования / А.В. Костина. – Москва : Либроком, 2009. – 288 с. – ISBN 978-5-397-00229-5.

182. Крам Р. Инфографика. Визуальное представление данных / Р. Крам ; пер. с англ. О. Сивченко. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 384 с. – ISBN 978-5-496-01291-1.

183. Красноглазов А. Б. Функционирование артефакта в культурно-семантическом пространстве : дис. … д-ра философ. наук : 17.00.08 / Красноглазов Андрей Борисович. – Москва, 1995. – 290 с.

184. Кривцун О. Я. Эстетика : учебник / О.Я. Кривцун. – Москва : Аспект Пресс, 2000. – 434 с.– ISBN 5-7567-0210-5.

185. Кривых Л. В. Роль визуального образа в коммуникативном акте / Л. В. Кривых // Визуальный образ (междисциплинарные исследования) / отв. ред. И. А. Герасимова. – Москва : Изд-во ИФ РАН, 2008. – С. 174–189.

186. Круткин В. Л. Фотография в исследованиях социокультурной материальности / В. Л. Круткин // Визуальная коммуникация в социокультурной динамике: сборник статей II Международной научной конференции (24–25 ноября 2016 г.). – Казань : Изд-во КГУ, 2016. – С. 46-51.

187. Крышталева М. К. Визуальный опыт в аналитике современной культуры : автореф. дис. … канд. культурологии : 24.00.01 / Крышталева Марина Константиновна ; Рос. гос. пед. университет им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2015. – 18 с.

188. Крэри Д. Техники наблюдателя / Д. Крэри ; пер. с англ. Д. Потемкина. – Москва : V-A-C press, 2014. – 256 с. – ISBN 978-5-9904389-3-4.

189. Кто придумал первый компьютер? // Wonderfulnature.ru. – URL: http://www.wonderfulnature.ru/statji/first_computer.php (дата обращения: 19.05.2017).

190. Кузьмина М. Ю. Монтаж в визуальной культуре России : монография / М. Ю. Кузьмина. – Чита : Изд-во ЗГУ, 2014. – 116 с. – ISBN 978-5-9293-1252-6.

191. Кузьмина Н. В. Методы системного педагогического исследования / Н. В. Кузьмина. – Санкт-Петербург : Народное образование, 2002. – 208 с.

192. Культура в концепции американского постмодернизма Ф. Джеймисона // Studbooks. – 2013–2021. – URL: studbooks.net›43873…kultura…dzheymisona (дата обращения: 16.11.2018).

193. Культурологический подход. Методы культурологии // Grandars.ru. – URL: http://www.grandars.ru/college/sociologiya/kulturologicheskiy-podhod.html (дата обращения: 03.05.2020).

194. Культурология. XX век: энциклопедия. В 2 т. Т. 1. – Санкт-Петербург : Университетская книга : Алетейя, 1998. – 447 с. – ISBN 5-7914-0028-4.

195. Курбановский А. А. Незапный мрак. Очерки по археологии визуальности / А. А. Курбановский. – Санкт-Петербург : АРС, 2007. – 320 с. – ISBN 5-900351-38-6.

196. Ламетри Ж. О. Сочинения / Ж. О. Ламетри ; общ. ред. и примеч. В. М. Богуславского ; пер. с фр.: Э. А. Гроссман, В. Левицкого; АН СССР, Ин-т философии. – Москва : Мысль, 1983. – 511 с. – ISBN: 5-87953-169-4

197. Ларцев В. С. Социальные и культурные детерминанты формирования личности / В. С. Ларцев. – Киев : Принт-Экспресс, 2002. – 430 с. – ISBN 966-96131-5-9.

198. Латфулин Г. Р. Теория организации : учебное пособие для вузов / Г.Р. Латфулин, А. В. Райченко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 448 с. – ISBN 978-5-9916-2431-2.

199. Лебедев М. В. Стабильность языкового значения : монография / М. В. Лебедев. – Москва : URSS, 2008. – 140 с. – ISBN 5-901006-39-9.

200. Левин И. Л. Механизм творческой самореализации личности в контексте креативной парадигмы образования / И. Л. Левин // Науковедение : интернет-журнал. – 2014. – Вып. 4 (23). – URL: naukovedenie/ ru (дата обращения: 10.12.2018).

201. Лексикон нонклассики. Художественно-эстетическая культура XX века / под ред. В. В. Бычкова. – Москва : РОССПЭН, 2003. – 607 с. – ISBN 5-824-304203.

202. Лекторский В. А. Эпистемология классическая и неклассическая / В. А. Лекторский. – Москва : Эдиториал УРСС, 2001. – 256 с. – ISBN 5-8360-0225-8.

203. Лекторский В. А. Реализм, антиреализм, конструктивизм и конструктивный реализм в современной эпистемологии и науке / В. А. Лекторский // Человек в мире знания: к 80-летию Владислава Александровича Лекторского: сборник / науч. ред. Т. Г. Щедрина. – Москва : РОССПЭН, 2012. – С. 415–476.

204. Лекторский В. А. Конструктивный реализм как современная форма эпистемологического реализма / В. А. Лекторский // Философия науки и техники. – 2018. – Т.23, № 2. – С. 18–22.

205. Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание, личность / А. Н. Леонтьев. – Москва : Смысл; Академия, 2004. – 352 с. – ISBN 5-89357-153-3.

206. Леонтьев Д. А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности / Д. А. Леонтьев. – 2-е изд. – Москва : Смысл, 2003. – 487 с. – (Фундаментальная психология). – ISBN 5-89357-082-0.

207. Лефрансуа Г. Прикладная педагогическая психология. Психология для учителя : пер. с фр. / Г. Лефрансуа. – 10-е изд. – Санкт-Петербург : Прайм-Еврознак, 2007. – 576 с. – ISBN 5-93878-159-0.

208. Лешкевич Т. Г. Философия науки: традиции и новации : учебное пособие для вузов / Т. Г. Лешкевич. – Москва : ПРИОР, 2001. – 428 с. – ISBN 5-7990-0477-9.

209. Лосев А. Ф. Проблема символа и реалистическое искусство / А. Ф. Лосев. – Москва : Искусство, 1995. – 367 с. – ISBN 5-210-02247-1.

210. Лосев А. Ф. Миф – Число – Сущность / А. Ф. Лосев ; сост. А. А. Тахо-Годи ; общ. ред. А. А. Тахо-Годи и И. И. Маханькова. – Москва : Мысль, 1994. – 919 с. – ISBN 5-244-00969-9.

211. Лосев А. Ф. Форма – Стиль – Выражение / А. Ф. Лосев ; сост. А. А. Тахо-Годи ; общ. ред. А.А. Тахо-Годи и И. И. Маханькова. – Москва : Мысль, 1995. – 944 с. – ISBN 5-244-00795-5.

212. Лосский Н. О. Чувственная, интеллектуальная и мистическая интуиция : сборник научных трудов / Н. О Лосский ; сост. А. П. Поляков ; послесл. П. П. Гайденко; подготовка текста и прием Р. К. Медведевой. – Москва : ТЕРРА, 1999. – 400 с. – (Библиотека философской мысли). – ISBN 5-300-02468-6.

213. Лось В. А. Основы современного естествознания (концепции, теории, проблемы) : учебное пособие для вузов / В. А. Лось. – Москва : ИНФРА-М, 2007. – 192 с. – (Высшее образование). – ISBN 5-16-000208-1.

214. Лотман Ю. М. Об искусстве : сборник / Ю. М. Лотман ; вступ. ст. Р. Г. Григорьева, С. М. Даниэля ; послесл. М. Ю. Лотмана. – Санкт-Петербург : Искусство, 1998. – 704 с. – ISBN 5-210-01523-8.

215. Луман Н. Реальность массмедиа / Н. Луман ; пер. с нем. А. Ю. Антоновского. – Москва : Праксис, 2005. – 240 с. – ISBN 5-901574-46-X.

216. Лью Б. де. Цифровая кинематография / Б. де Лью ; пер. с англ. А. В. Леденев. – Минск : Попурри, 1998. – 176 с. – ISBN 985-438-165-X.

217. Маклюен Г. М. Понимание Медиа: внешние расширения человека / Г. М. Маклюен ; пер. с англ. В. Г. Николаева. – 4-е изд.– Москва : Кучково поле, 2014. – 462 с. – ISBN 978-5-901679-58-6.

218. Малахов В. С. Постмодернизм / В. С. Малахов // Энциклопедия «Кругосвет». – 1997–2001. – URL: https://www.krugosvet.ru/enc/kultura_i_obrazovanie/literatura / POSTMODERNIZM. html (дата обращения: 26.04.2020).

219. Малиновский Л. Г. Модельно-конструктивное мышление / Л. Г. Малиновский ; Ин-т проблем передачи информации РАН. – Москва : Наука, 2003. – 655 с. – ISBN 5-02-006265-0.

220. Мамардашвили М. К. Символ и сознание. Метафизические рассуждения о сознании, символе и языке / М. К. Мамардашвили, А. М. Пятигорский. – Москва : Языки русской культуры, 1999. – 216 с. – (Язык. Семиотика. Культура). – ISBN 5-88766-055-4.

221. Мамардашвили М. К. Опыт физической метафизики / М. К. Мамардашвили. – Москва : Прогресс-Традиция, 2009. – 304 с. – ISBN 5-89826-305-5.

222. Манович Л. Язык новых медиа / Л. Манович ; пер. с англ. Д. Кульчицкая. – Москва : Ад Маргинем пресс, 2018. – 400 с. – ISBN 978-5-91103-411-5.

223. Маньковская Н. Б. Эстетика постмодернизма / Н. Б. Маньковская. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2000. – 347 с. – (Gallicinium). – ISBN 5-89329-237-5.

224. Маркарян Э. С. Избранное. Наука о культуре и императивы эпохи : монография / Э. С. Маркарян ; отв. ред. А. В. Бондарев. – Москва ; Санкт-Петербург : Центр гуманитарных инициатив, 2014. – 655 с. – ISBN: 978-5-98712-175-7

225. Маркова Л. А. На пути к новой онтологии в философии науки / Л. А. Маркова // Вопросы философии. – 2013. – № 11. – С. 40–49.

226. Медведев В. Ю. Стиль и мода в дизайне: учебное пособие / В. Ю. Медведев. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Изд-во СПГУТД, 2005. – 256 с. – ISBN 5-7937-0191-5.

227. Междисциплинарное исследование социокультурных механизмов преемственности ценностей : монография / Д. Н. Бухаров, Е. И. Надыкто, В. А. Неудакин, Р. К. Омельчук [и др.]. – Иркутск : Изд-во Вост.-Сиб. гос. академии образоования, 2011. – 324 с. – ISBN 978-5-85827-692-0

228. Мелетинский Е. М. От мифа к литературе : учебное пособие / Е. М. Мелетинский. – 2-е изд., испр. – Москва : Изд-во РГГУ, 2019. – 170 с. – ISBN 978-5-7281-2192-3.

229. Мелисса Т. Чтение изображений: введение в визуальную грамотность / Т. Мелисса, Д. Вальберт // Learnnc.org. – URL: www.learnnc.org/lp/pages/675 (дата обращения: 18.10.2017).

230. Ментальные модели // Википедия. – URL: ru.wikipedia.org (дата обращения: 08.19.2019).

231. Мердок М. Взрыв обучения: девять правил эффективного виртуального класса: пер. с англ. / М. Мердок, Т. Мюллер. – Москва : Альпина Паблишер, 2013. – 190 с. – ISBN 978-5-9614-1611-4.

232. Меркулов И. П. Когнитивная эволюция / И. П. Меркулов. – Москва : РОССПЭН, 1999. – 310 с. – ISBN 5-8243-0033-X.

233. Мерло-Понти М. Феноменология восприятия / М. Мерло-Понти ; пер. с фр. под ред. И. С. Вдовиной, С. Л. Фокина. – Санкт-Петербург : Ювента: Наука, 1999. – 606 с. – (Французская библиотека). – ISBN 5-02-026807-0.

234. Мертен К. На пути к конструктивистской теории коммуникации / К. Мертен, Ф. Шмидт // Nordicom. Скандинавский центр знаний. – URL: www.nordicom.gu.se/sites/.../10_075_086 (дата обращения: 05.20.2016).

235. Метафизика. В 2 ч. Ч. 1. Бытие и мышление / С. С. Гусев [и др.] ; под ред. Б. И. Липского, Б. В. Маркова, Ю. Н. Солонина. – 2-е изд., испр.. – Москва : Юрайт, 2017. – 318 с. – ISBN 978-5-534-04554-3.

236. Микешина Л. А. Эпистемология ценностей / Л. А. Микешина. – Москва : РОССПЭН, 2007. – 439 с. – (Humanitas). – ISBN 978-5-8243-0833-4.

237. Микешина Л. А. О методологическом статусе конвенции / Л. А. Микешина // Конвенция как методологическая стратегия социально-гуманитарного знания: материалы научной конференции / Школа гуманитарных наук, Владивосток, 14–19 окт. 2013 г. – Владивосток : ДВФУ, 2013. – С. 154–157.

238. Миронов В. В. Философия: гносеология и аксиология : учебник для вузов / В. В. Миронов, А. В. Иванов. – Москва : ИНФРА-М, 2015. – 335 с. – ISBN 978-5-16-009448-9.

239. Михайлов Я. В. Человек в мире / Я. В. Михайлов. – Москва : Языки славянской культуры, 2010. – 344 с. – ISBN 978-5-9551-0370-9.

240. Моисеев В. И. Человек и общество: образы синтеза. В 2 т. Т. 1 / В. И. Моисеев. – Москва : Навигатор, 2012. – 711 с. – ISBN 978-5-903309-06-1.

241. Моисеева М. В. Интернет обучение: технологии педагогического дизайна / М. В. Моисеева, Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина ; под ред. М. В. Моисеевой. – Москва : Камерон, 2004. – 216 с. – ISBN 5-9594-0015-4.

242. Морозова С. В. Культурология. В 2 ч. Ч. 1 : учебник для вузов / С. В. Морозова, Л. В. Оржековская, Н. В. Якушкина ; Московский гос. ин-т печати. – Москва : Изд-во МГУП, 2000. – 120 с.

243. Москалюк М. В. Живопись Сибири второй половины XX века – начала XXI века в контексте визуализации культуры: монография / М. В. Москалюк, Т. Ю. Серикова. – Красноярск : Изд-во СФУ, 2012. – 172 с. – ISBN 978-5-7638-2565-7.

244. Мукаржовский Я. Исследования по эстетике и теории искусства / Я. Мукаржовский ; сост. Ю. М. Лотмана и О. М. Малевича ; вступит. ст. Ю. М. Лотмана ; пер. с чешск. В.А. Каменской. – Москва : Искусство, 1994. – 606 с. – ISBN 5-210-01299-9.

245. Назайкин А. Ребрендинг: цели, задачи, этапы // Персональный сайт А. Назайкина. – URL: www.nazaykin.ru/_br_rebranding.htm (дата обращения: 28.11.2018).

246. Назаров М. М. Массовая коммуникация и общество : введение в теорию и исследования : монография / М. М. Назаров. – Москва : ЛИБРОКОМ, 2014. – 360 с. – ISBN 5-902559-04-9.

247. Назаров М. М. Визуальные образы в социальной и маркетинговой коммуникации : опыт междисциплинарного исследования / М. М. Назаров, М. А. Папантиму. – Москва : ЛИБРОКОМ, 2009. – 216 с. – ISBN 978-5-397-00710-8.

248. Найдыш В. М. Философия мифологии. От античности до эпохи романтизма / В. М. Найдыш. – Москва : Гардарики, 2002. – 554 с. – (Disciplinae). – ISBN 5-8297-0115-4.

249. Найдыш В.М. Мифология : учебное пособие / В. М. Найдыш. – Москва : КНОРУС, 2013. – 430 с. – ISBN 978-5-406-05438-3.

250. Найссер У. Познание и реальность: Смысл и принципы когнитивной психологии / У. Найссер ; пер. с англ. В.В. Лучкова. – Москва : Прогресс, 1981. – 230 с.

251. Наука глазами гуманитария: сборник научных трудов / отв. ред. В.А. Лекторский. – Москва : Прогресс-Традиция, 2005. – 688 с.

252. Наука XXI. Альманах новейших открытий и гипотез / авт.-сост. А.В. Волков. – Москва : Вече, 2014. – 288 с. – ISBN 978-5-4444-1440-8

253. Невлева И. М. Культура как система ценностей: психолого-культурологический экскурс / И. М. Невлева, Ж. С. Кохан // Научные ведомости. Сер. Философия, социология, право. – 2016. – Т. 38, вып. № 24 (245). – С. 177–180.

254. Недошивин Г.А. Из истории зарубежного и отечественного искусства / Г. А. Недошивин. – Москва : Сов. художник, 1990. – 302 с. – ISBN 5-269-0041-5.

255. Немировская Л. З. Культурология : курс лекций / Л. З. Немировская. – Москва : Проспект, 2014. – 296 с. – ISBN: 978-5-392-11125-1.

256. Немировский Е. Л. Большая книга о книге : справочник / Е. Л. Немировский. – Москва : Время, 2010. – 1088 с. – ISBN 978-5-94117-057-9.

257. Новая философская энциклопедия. В 4 т. Т. 3. – Москва : Мысль, 2010. – 692 с. – ISBN 5-244-00964-8.

258. Новиков А. М. Методология художественной деятельности / А. М. Новиков. – Москва : Эгвес, 2008. – 72 с. – ISBN 5-85449-064-1.

259. Новиков А. С. Философия научного поиска / А. С. Новиков. – Москва : ЛИБРОКОМ, 2009. – 336 с. – ISBN 978-5-397-00632-3.

260. Новые медиа: социальная теория и методология исследования : словарь-справочник / отв. ред. О. В. Сергеева, О. В. Терещенко. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2016. – 262 с. – ISBN 978-5-906792-46-4.

261. Образование, наука и бизнес в создании интеллектуалоемких сред: монография / Г. А. Ключарев [и др.] ; Институт социологии РАН. – Санкт-Петербург : Нестор-История, 2016. – 288 с. – ISBN 978-5-4469-0848-6.

262. Образовательная функция художественной культуры: монография / В. И. Жуковский [и др.]. – Красноярск : Изд-во СФУ, 2013. – 222 с. – ISBN 978-5-7638-2924-2.

263. Овчинникова Р. Ю. Дизайн в рекламе. Основы графического проектирования / Р. Ю. Овчинникова ; под ред. Л.М. Дмитриевой. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 239 с. – (Азбука рекламы). – ISBN 978-5-238-01525-5.

264. Овчинникова Р. Ю. Социокультурные основания и специфика кича в графическом дизайне : монография / Р. Ю. Овчинникова. – Москва : Магистр: ИНФРА-М, 2015. – 136 с. – ISBN 978-5-9776-0335-5.

265. Ожигов Ю. И. Конструктивная физика 2. Квантовый компьютер и управление сложными системами / Ю. И. Ожегов. – Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, 2013. – 186 с. – ISBN 978-5-93972-952-9.

266. Основные понятия культурологии // Studref.com. – URL: Studref.com/315833 /kulturologiya/ osnovnye_ponyatiya_kulturologii (дата обращения: 12.09.2018).

267. Основы культурологии : учебное пособие для вузов / отв. ред. И. М. Быховская. – Москва : Едиториал УРСС, 2005. – 496 с. – ISBN 5-354-00855-7.

268. Ошанин Д. А. Предметное действие и оперативный образ: избранные психологические труды / Д. А. Ошанин. – Москва : МПСИ ; Воронеж : МОДЭК, 1999. – 512 с. – ISBN 5-89502-065-8.

269. Панофский Э. Смысл и толкование изобразительного искусства / Э. Панофский ; пер. с англ. В.В. Смирнова. – Санкт-Петербург : Академический проект, 1999. – 394 с. – ISBN 5-7331-0147-4.

270. Парсонс Т. Система современных обществ : пер. с англ. / Т. Парсонс. – Москва : Аспект Пресс, 1997. – 270 с. – ISBN 5-7567-0225-3.

271. Паспорт специальности ВАК 24.00.01 Теория и история культуры // Teacode.com. – 2010. – URL: https://teacode.com/online/vak/p24-00-01.html (дата обращения: 22.10.2019).

272. Педагогика // Большая современная энциклопедия / сост. Е. С. Рапитович. – Минск : Современное слово, 2005. – С. 720.

273. Первин Л. Психология личности: теория и исследования / Л. Первин, О. Джон ; пер. с англ. М. С. Жамкочьян. – Москва : Аспект Пресс, 2000. – 607 с. – ISBN 5-7567-0237-7.

274. Петренко В. Ф. Конструктивизм как новая парадигма в науках о человеке / В.Ф. Петренко // Вопросы философии. – 2011. – № 6. – С. 75–81.

275. Петренко В. Ф. Основы психосемантики / В. Ф. Петренко. – Москва : ЭКСМО, 2010. – 480 с. – (Мастера психологии). – ISBN 5-94723-527-7.

276. Петровский В. А. Личность в психологии: парадигма субъективности : учебное пособие для студентов вузов / В. А. Петровский. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1996. – 512 с. – (Высшее образование). – ISBN 5-86225-812-4.

277. Пиаже Ж. Психология интеллекта / Ж. Пиаже ; пер. с англ. А. М. Пятигорского. – Санкт-Петербург : Питер, 2003. – 192 с. – (Психология-классика). – ISBN 5-94723-096-8.

278. Пивоваров Д. В. Идеальное / Д. В. Пивоваров // Современный философский словарь / под ред. В. Кемерова. – Москва : Академический проект. 2004. – 864 с.

279. Пидкасистый П. И. Искусство преподавания: первая книга учителя: пособие для учителей / П. И. Пидкасистый, М.Л. Портнов. – Москва : Пед. о-во России, 1999. – 212 с. – ISBN 5-93134-035-1.

280. Пилипенко А. А. Постижение культуры. В 2 ч. Ч. 1. Культура и смысл / А. А. Пилипенко. – Москва : РОССПЭН : Фонд «Президентский центр Б.Н. Ельцина», 2012. – 607 с. – ISBN 978-5-8243-1641-4.

281. Пирс Ч. С. Логические основания теории знаков : пер. с англ. / Ч. С. Пирс. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2000. – 352 с. – ISBN 5-89329-278-2.

282. Побережный А. А. Идеи радикального конструктивизма в контексте современной духовной культуры : автореф. дис. … канд. философ. наук : 09.00.08 / Побережный Александр Алексеевич ; Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Москва, 2007. – 22 с.

283. Подорога В. А. Метафизика ландшафта. Коммуникативные стратегии в философской культуре XIX–XX вв. / В. А. Подорога. – Москва : Наука, 1993. – 320 с. – ISBN: 5-02-008106-X.

284. Полонский В. М. Словарь по образованию и педагогике / В. М. Полонский. – Москва : Высшая школа, 2004. – 512 с. – ISBN 5-06-004502-1.

285. Пономарев Я. А. Психология творчества / Я. А. Пономарев. – Москва : Наука, 1976. – 303 с. – ISBN 5-06-004502-1.

286. Портрет и скульптура. Визуализация территорий, идеологий и этносов через материальные объекты : сб. науч. ст. / отв. ред. и сост. И. Т. Прокофьева ; Ин-т востоковедения РАН. – Москва : Наука, Вост. лит., 2014. – 607 с. – ISBN 978-5-02-036564-3.

287. Праксиология: хрестоматия / Госстрой России, ИОЦ ГП «Новый город». – Москва : ГУП ЦПП, 1997. – 180 с. – ISBN 5-88111-118-4.

288. Проблемы методологии системного исследования : сб. науч. ст. / ред. кол. И. В. Блауберг [и др.]. – Москва : Мысль, 1970. – 455 с.

289. Прохожев О. А. Семиотические принципы формообразования средств визуальной коммуникации : автореф. дис. … канд. философ. наук : 09.00.13 / Прохожев Олег Алексеевич. – Нижний Новгород, 2018. – 27 с.

290. Прудовская О. Ю. Эволюция визуальных коммуникаций в процессе проектирования / О. Ю. Прудовская // Культурная жизнь юга России. – 2017. – № 4 (67). – С. 35–38.

291. Пружинин Б. И. Контуры культурно-исторической эпистемологии / Б. И. Пружинин. – Москва : РОССПЭН, 2009. – 423 с. – (Humanitas). – ISBN 978-5-8243-1225-6.

292 Пружинин Б. И. Конструктивный реализм, или как возможна культурно-историческая реальность / Б. И. Пружинин, Т. Г. Щедрина // Эпистемология и философия науки. – 2015. – Т. 1, № 43. – С. 27–31.

293. Психологическая зрелость личности: коллективная монография / авт. кол: Л. А. Головей, О. Ю. Стрижицкая, И. Б. Дерманова, Н. А. Логинова [и др.] ; под общ. ред. Л. А. Головей. – Санкт-Петербург : Скифия-принт: СПбГУ, 2014. – 240 с. – ISBN 978-5-98620-116-0.

294. Психологическая энциклопедия / под ред. Б. Д. Кардовского. – Санкт-Петербург : Питер Ком, 1999. – 752 с. – ISBN 5-8046-0152-0.

295. Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения // Черчение. – URL: http://cherch.ru/rol_graficheskogo_yazika/razvitie_graficheskogo _yazika kak_sredstva_obschechelovecheskogo_obscheniya.html (дата обращения: 15.11 2018).

296. Различные аспекты становления образовательных систем стран постсоветского пространства: 2011–2016 гг. : монографический сборник / авт. кол.: С. В. Иванова, О. И. Долгая, В. А. Ермоленко, Т. Э. Мариносян [и др.] ; под науч. ред. С. В. Ивановой. – Москва : Луч, 2018. – 496 с. – ISBN 978-5-88915-119-7.

297. Разлогов К. Э. Диалектика массового и уникального в социодинамике искусства / К. Ю. Разлогов // Актуальные проблемы современной культуры и образования :

сборник научных статей по материалам I Международной конференции молодых ученых; Москва, 29-31 марта 2016 г. / под науч. ред. Е.П. Олесиной, И.Б. Пржиленской. – Москва : ФГБНУ : ИХОиК РАО, 2016. – С. 6–12.

298. Райгородский Л. Д. Уменье видеть: беседы об изобразительном искусстве / Л. Д. Райгородский. – Санкт-Петербург : Изд-во СПБГУ, 2016. – 88 с. –ISBN 978-5-288-05668-0

299. Раш М. Новые медиа в искусстве : пер. с англ. / М. Раш. – Москва : Ad Marginem, 2018. – 256 с. – ISBN 978-5-91103-431-3.

300. Религиозная культура. Роль религии в культуре // Grandars.ru. – URL: http://www.grandars.ru/college/filosofiya/religioznoe-soznanie.html (дата обращения: 09. 06. 2020).

301. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре / Г. Риккерт ; пер. с нем.; общ. ред. и предисл. А.Ф. Зотова ; сост.: А.П. Полякова, М.М. Беляева ; прим. Р.К. Медведевой. – Москва : Республика, 1998. – 413 с. – (Мыслители XX века). – ISBN 5-250-02670-2.

302. Родькин П. Промышленный бренд будущего. Визуальная революция в эпоху атомного ренессанса / П. Родькин. – Москва : Форум, 2009. – 112 с. – ISBN: 978-5-91134-387-3.

303. Розин В. В. Традиционная и современная философия / В. В. Розин. – Москва : ЛИБРОКОМ, 2010. – 400 с. – ISBN 978-5-397-00766-5.

304. Розин В. М. Мышление и творчество / В. М. Розин. – Москва : ПЕР СЭ, 2006. – 360 с. – ISBN 978-5-397-00766-5.

305. Розин В. М. Визуальная культура и восприятие: как человек видит и понимает мир / В. М. Розин. – 5-е изд. – Москва : ЛИБРОКОМ, 2012. – 272 с. – ISBN 978-5-9710-2326-5.

306. Розин В. М. Понятие «пространство» в пространстве культуры и науки / В. М. Розин // Философия и культура. – 2013. – № 8. – С. 1164–1173.

307. Розин В. М. Образование в условиях модернизации и неопределенности: Концепция / В. М. Розин. – Москва : ЛИБРОКОМ, 2013. – 80 с. – ISBN 978-5-397-03482-1.

308. Рубинштейн С. Л. Мышление и пути его исследования / С. Л. Рубинштейн. – Москва ; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1958. – 147 с.

309. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии : учебник для вузов / С. Л. Рубинштейн. – 3-изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. –705 с. – (Мастера психологии). – ISBN 978-5-459-01141-8.

310. Руйе А. Фотография. Между документом и современным искусством / А. Руйе ; пер. с фр. А. Михайловой. – Санкт-Петербург : Клаудберри, 2014. – 712 с. – 978-5-903974-04-7.

311. Саврутская Е. П. Коммуникативный аспект инновационных трансформаций в конструировании социальной реальности / Е. П. Саврутская // Культурологический журнал. – 2012. – №3 (9). – С. 1–7.

312. Савчук В. В. Медиафилософия. Приступ реальности / В. В. Савчук. – Санкт-Петербург : Изд-во РХГА, 2014. – 350 с. – ISBN 978-5-88812-550-2.

313. Садохин А. П. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / А. П. Садохин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 447 с. – ISBN 5-238-00502-4.

314. Сальникова Е. В. Визуальная культура в медиосреде. Современные тенденции и исторические экскурсы / Е. В. Сальникова. – Москва : Прогресс-Традиция, 2017.

– 552 с. – ISBN 978-5-89826-496-3.

315. Сальникова Е. В. К большой предыстории документального начала современной визуальной культуры / Е. В. Сальникова // Обсерватория культуры. – 2015. – № 2. – С. 34–41.

316. Сапанжа О.С. Советская форфоровая пластика в пространстве Повседневной культуры 1950–1960-х годов: к вопросу развития художественных образов / О. С. Сапанжа, Н. А. Баландина // Академическое искусство и музейные стратегии. – 1919. – № 1. – С.64–70.

317. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. Т. 1 / Г. К. Селевко. – Москва : НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с. – ISBN 5-87953-211-9.

318. Селезнева Е. В. Грани самоосуществления: от самоотношения к самореализации : монография / Е. В. Селезнева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 404 с. – ISBN 978-5-4475-5543-6.

319. Сергиенко, В. С. Сжатие данных речи, звука и изображения в телекоммуникативных системах / В.С. Сергиенко, В. В. Баринов. – Москва : РадиоСофт, 2011. – 360 с. – ISBN 978-5-93037-2 01-4.

320. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии : учебное пособие для вузов / Е.В. Сидоренко. – Санкт-Петербург : Речь, 2003. – 350 с. – ISBN 5-9268-0010-2.

321. Силичев Д. А. Культурология : учебник для вузов / Д. А. Силичев. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 393 с. – (Вузовский учебник). – ISBN 978-5-9558-0349-4.

322. Символы и аллегории : энциклопедия искусства : пер. с ит. / под ред. М. Battистини. – Москва : Омега, 2008. – 384 с. – ISBN 5-465-01120-3.

323. Системные исследования культуры 2005 : сб. науч. ст. / науч. ред. В.С. Жидков. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2006. – 400 с. – ISBN 5-89329-828-4.

324. Системные исследования культуры 2008 : сб. науч. ст. / под ред. Г. В. Иванченко, В. С. Жидков. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2009. – 604 с. – ISBN 978-5-91419-158-7.

325. Сластенин В. А. Введение в педагогическую аксиологию : учебное пособие для студентов педагогических вузов / В. А. Сластелин, Г. А. Чижиков. – Москва : Академия, 2003. – 192 с. – (Высшее образование). – ISBN 5-7695-0965-1.

326. Словарь символов / сост. Н. Жюльен ; пер. с фр. С. Каюмова, И. Устьянцева. – Челябинск : Урал LTD, 1999. – 497 с. – ISBN 5-8029-0180-2.

327. Смагина М. В. Социальный конструктивизм в российской социальной психологии: особенности и перспективы / М. В. Смагина // Известия Российского гос. педагогического университета им. А. И Герцена. – 2007. – Т. 15, № 39. – С. 188–193.

328. Смирнов Т. А. Механизмы культурной детерминации формирования и развития личности / Т.А. Смирнов // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. – 2012. – № 2 (30). – С. 104–109.

329. Смит Н. Современные системы психологии / Н. Смит ; пер. с англ. под общ. ред. А.А. Алексеевой. – Санкт-Петербург : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 384 с. – ISBN 5-93878-082-9.

330. Современный словарь по педагогике / сост. Е. С. Рапацевич. – Минск : Современное слово, 2001. – 928 с. – ISBN: 985-443-239-4.

331. Содержание и форма // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. – URL: https://epistemology of_science.academic.ru / (дата обращения: 17.04 2020).

332. Соколов В. Н. Педагогическая эвристика: Введение в теорию и методику эвристической деятельности / В. Н. Соколов. – Москва : Аспект Пресс, 1995. – 225 с. – ISBN 5-7567-0003-X.

333. Соколов Е. Г. Культура (предметная целостность) и культурология (дискурсивная дискретность) / Е. Г. Соколов // Принцип целостности и науки о культуре. Труды научного семинара по целостности: Коллективная монография / под редакцией Е. Г. Соколова, Ю. Н. Солонина – Москва : Международный издательский центр «Этносоциум», 2014. – С. 48–61.

334. Соломатин В. А. История и концепции современного естествознания : учебник для вузов / В.А. Соломатин. – Москва : ПЕРСЭ, 2002. – 464 с. – ISBN 5-7886-0030-8.

335. Сноу Ч. П. Две культуры и научная революция // Портреты и размышления : эссе, интервью, выступления : пер. с англ. / Ч. П. Сноу. – Москва : Прогресс, 1959. – С. 195–226.

336. Станиславский К. С. О различных направлениях в театральном искусстве / К. С. Станивлаский. – 2-е изд. – Москва : ЛИБРОКОМ, 2011. – 136 с. –ISBN 978-5-397-01798-5.

337. Старжинский В. П. Методология науки и инновационная деятельность пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук всех специальностей / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. – Минск : Новое знание; 2013. – 327 с. – (Новое знание). – ISBN 978-985-475-538-0.

338. Степанов С. Ю. Проблема формирования типов рефлексии в решении творческих задач / С. Ю. Степанов, И. Н. Семенов // Вопросы психологии. – 1982. – № 1. – С. 99–104.

339. Степанов Ю. С. Константы : словарь русской культуры / Ю. С. Степанов. – 2-е изд. испр. и доп. – Москва : Академический проект, 2001. – 990 с. – ISBN 5-8291-0007-X.

340. Степин В. С. Теоретическое знание / В. С. Степин. – Москва : Прогресс-традиция, 2000. – 744 с. – ISBN 5-89826-053-6.

341. Степин В. С. Цивилизация и культура / В. С. Степин. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУП, 2011. – 408 с. – ISBN 978-5-7621-0612-2.

342. Столяренко Л. Д. Психология личности : учебник для вузов / Л. Д. Столяренко, С.И. Самыгин. – 2-е изд. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. – 575 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-222-18119-5.

343. Сырова Н. В. Визуальная культура как средство формирования общей и профессиональной культуры человека / Н. В. Сырова, В. Н. Чикишев // Вестник Мининского университета. – 2018. – Т. 6, № 1 – С. 126–139.

344. Тен Ю. П. Культурология и межкультурная коммуникация / Ю. П. Тен. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. – 328 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-222-11949-5.

345. Теория культуры : учебное пособие / под ред. С. Н. Иконниковой, В. П. Большикова. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 592 с. – ISBN 978-5-392-01702-7.

346. Технологическая культура: сущность и содержание // Studme.org. – URL: https://studme.org/15290527/sotsiologiya/tehnologicheskaya_ kultura (дата обращения: 30.06.2020).

347. Титова Г. В. Творческий театр и театральный конструктивизм : монография / Г. В Титова. – Санкт-Петербург: СПАТИ, 1995. – 255 с.

348. Ткаченко О. Н. Креативная основа визуальной коммуникации / О. Н. Ткаченко, Д. К. Красноярова // Омский научный вестник. – 2013. – № 5 (122). – С. 265–267.

349. Тонконогов А. В. Кибернетическое общество как реальность XXI века / А. В. Тонконогов // Закон и право. – 2018. – № 9. – С. 23–26.

350. Трач Ю. В. Сущность понятий «Визуальная грамотность» и «Визуальная культура» : культурологический аспект / Ю.В. Трач // Медиасфера и медиообразование. – 2017. – № 9. – С. 226–231

351. Тростников В. Н. Конструктивные процессы в математике. Философский аспект / В.Н. Тростников. – Москва : Наука, 1975. – 255 с.

352. Тулобердиев К. К. Механизмы культурной активности личности / К. К. Тулобердиев // Наука, новые технологии и инновации. – 2017. – № 10. – С. 211–213.

353. Улановский А. М. Конструктивизм, радикальный конструктивизм, социальный конструктивизм: мир как интерпретация / А. М. Улановский // Вопросы психологии. – 2009. – № 2. – С. 35–45.

354. Усманова А. Визуальные исследования как исследовательская парадигма / А. Усманова // Viscult. – URL: http://viscult.ehu.lt/article.php?id=108 (дата обращения: 15.10.2018).

355. Успенский Б. А. Ego Loguens: Язык и куммуникационное пространство : монография / Б. А. Успенский. – Москва : Изд-во РГГУ, 2007.– 320 с. – ISBN 978-5-7281-0928-0.

356. Устюгова Е. Н. Стиль и культура: Опыт построения общей теории стиля / Е. Н. Устюгова. –2-е изд. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУ, 2006. – 260 с. – ISBN 5-288-03823-6.

357. Фаворский В. А. О композиции // Литературно-теоретическое наследие / В. А. Фаворский; подготовка текста, научный аппарат Д. Д. Чебановой. – Москва : Советский художник, 1988. – С. 210-222.

358. Фаворский В. А. Об искусстве, о книге, о гравюре / В. А. Фаворский. – Москва : Книга, 1986. – 239 с.

359. Фейнберг Е. Л. Две культуры. Интуиция и логика в искусстве и науке / Е. Л. Фейнберг. – Фрязино : Век 2, 2004. – 288 с. – (Наука для всех). – ISBN 5-85099-145-X.

360. Флиер А. Я. Избранные работы по теории культуры / А. Я. Флиер. – Москва : Согласие, 2014. – 560 с. – ISBN 978-5-906613-12-7.

361. Фрейджер Р. Личность. Теории, упражнения, эксперименты: пер. с англ. / Р. Фрейджер, Дж. Фрейдимен. – Санкт-Петербург : Прайм Еврознак, 2004. – 608 с. – (Психологическая энциклопедия). – ISBN 5-93878-015-2.

362. Фридлендер М. Об искусстве и знаточестве / М. Фридлендер ; пер. с нем. М.Ю. Кореневой ; под ред. А.Г. Наследникова. – Санкт-Петербург : А. Наследников, 2001. – 205 с. – (Классика искусствознания). – ISBN 5-901410-02-5.

363. Фромм Э. Психоанализ и этика: пер. с нем / Э. Фромм. – Москва : АСТ-ЛТД, 1998. – 568 с. – ISBN 5-15-000776-5.

364. Фуко М. Что такое просвещение? : пер. с фр. / М. Фуко // Вестник Московского университета. Сер. 9. Филология. – 1999. – № 2. – С. 132-149.

365. Фуэнтес Л. Позитивная визуализация : пер. с англ. / Л. Фуэнтес. – Санкт-Петербург : Вектор, 2006. – 160 с. – ISBN 5-9684-0405-1.

366. Хабермас Ю. Моральное сознание, коммуникативное действие / Ю. Хабермас ; пер. с нем. под ред Д.В. Скляднева. – Санкт-Петербург : Наука, 2000. – 380 с. – (Слово о сущем). – ISBN 5-02-026810-0.

367. Хайек Ф. А. Контрреволюция науки. Этюды о злоупотреблениях разума / Ф. А. Хайек ; пер. с англ. Е. Николаенко. – Москва : Изд-во ОГИ, 2003. – 288 с. – ISBN-5-94282-169-0.

368. Хан-Магомедов С. О. Пионеры советского дизайна / С. О. Хан-Магомедов. – Москва : Галарт, 1995. – 424 с. – ISBN 5-269-00012-1.

369. Хаос, фракталы и информация // Наука и жизнь. – 2001. – № 5. – URL: https://www.nkj.ru/archive/articles/5901 (дата обращения: 05.10.2019).

370. Хинд Р. 1000 Ликов Бога : пер. с англ. / Р. Хинд. – Москва : АРТ-Родник, 2004. – 320 с. – ISBN: 978-5-9561-0072-1.

371. Хренов Н. А. Избранные работы по культурологии. Культура и империя / Н. А. Хренов. – Москва : Согласие, 2014. – 528 с. – ISBN 978-5-906613-01-1.

372. Хренов, Н. А. Искусство в исторической динамике культуры / Н. А. Хренов. – Москва : Согласие, 2015. – 752 с. – ISBN 978-5-906709-34-9.

373. Хромушин О. В. Алгебраическая модель конструктивной логики / О. В. Хромушин, К. Ю. Китанина. – Тула : Изд-во ТулГУ, 2017. – 245 с. – ISBN 978-5-7679-3960-2.

374. Художественная культура и эстетическое развитие личности / В.И. Мазепа, А. В. Азархин, В. П. Михайлев [и др.] ; отв. ред. В. И. Мазепа ; УССР. Институт философии – Киев : Наукова думка, 1989. – 296 с. – ISBN 5-12-001055-5.

375. Черникова И. В. Конструктивистские схемы в современной теории познания. Эволюционный конструктивизм / И. В. Черникова, Д. В. Черникова // Вестник Томского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Политология. – 2018. – № 42. – С. 14–23.

376. Шамова Т.И. Управление образовательными системами : учебное пособие для студентов вузов / Т. И. Шамова, Т. М. Давыденко, Г. Н. Шибанова ; под ред. Т. И. Шамовой. – Москва : Академия, 2008. – 382 с. – ISBN 978-5-7695-4290-9.

377. Швырев В. С. Рациональность как ценность культуры. Традиции и современность / В. С. Швырев. – Москва : Прогресс-традиция, 2003. – 176 с. – ISBN 5-89826-167-2.

378. Шевченко В. Э. Теоретические основы визуальной коммуникации / В. Э. Шевченко // Научные ведомости. Сер. Гуманитарные науки. – 2013. – Т. 19, № 20. – С. 174–180.

379. Шеллинг Ф. В. Философия искусства: пер. с нем. / Ф. В. Шеллинг. – Москва : Мысль, 1966. – 496 с.

380 Шемакин Ю. И. Семантика самоорганизующихся систем : монография / Ю. И. Шемакин. – Москва : Академический проект, 2003. – 176 с. – ISBN 5-8291-0168-8.

381. Шемакин Ю. И. От пресловутого «системного подхода» – к конструктивной основе системного познания / Ю. И. Шемакин // Открытое образование: научно-практический журнал. – 2009. – № 1. – С. 44–48.

382. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование : учебное пособие для вузов / В. Т. Шимко. – Москва : Архитектура, 2004. – 296 с. – ISBN 5-9647-0082-9

383. Шиффман Х. Р. Ощущение и восприятие / Х. Р. Шиффман ; пер. с англ. З. Замчук ; науч. ред. В. Винокуров. – 5-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2003. – 928 с. – (Мастера психологии). – ISBN 5-318-00373-7.

384. Шпет Г. Искусство как вид знания Избранные труды по философии культуры / Г. Шпет ; отв. сост. Т.Г. Щедрина. – Москва : РОССПЭН, 2007. – 712 с. – ISBN 5-8243-0656-7.

385. Шрейдер Ю. А. Ценности, которые мы выбираем: смысл и предпосылки ценностного выбора / Ю. А. Шрейдер. – 3-е изд. – Москва : URSS, 2012. – 208 с. – ISBN 978-5-397-03178-3.

386. Штомпка П. Визуальная социология. Фотография как метод исследования / П. Штомпка ; пер. с посл. Н.В. Морозовой ; вступ. ст. Н.Е. Покровского. – Москва : Логос, 2010. – 168 с. – ISBN 978-5-98704-245-3.

387 Щедровицкий Г. П. Синтез знаний: проблемы и методы / Г. П. Щедровицкий // Некоммерческий научный фонд. Институт развития им. Г.П. Щедровицкого. – URL: https://www.fondgp.ru/publications/ (дата обращения: 07.09.2020).

388 Щедровицкий Г. П. Оргуправленческое мышление: идеология, методология, технология. Т. 4. / Г. П. Щедровицкий. – Москва : ОРУ, 2003. – 480 с. – ISBN 5-93733-21-8.

389. Щедровицкий Г. П. Знак и деятельность. В 3 кн. Кн. 1. Структура знака: смыслы, значения, знания: 14 лекций 1971 г. / Г. П. Щедровицкий ; сост. Г. А. Давыдова. – Москва : Восточная лит., 2005. – 463 с. – ISBN 5-02-018481-0.

390. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Попер и его критики / сост. Д. Г. Лахути ; В. Н. Садовский и В. К. Финн ; пер. с англ. Д. Г. Лахути. – Москва : Эдиториал УРСС, 2000. – 464 с. – ISBN 5-8360-0136-7.

391. Эко У. Отсутствующая структура: Введение в семиологию / У. Эко ; пер. с ит. В. Резник и А. Погоняйло. – Санкт-Петербург : Symposium, 2004. – 538 с. – ISBN 5-89091-252-6.

392. Электронная библиотека онлайн. – Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы : пер. с англ. / Б. Мандельброт. – Москва : Институт компьютерных исследований, 2002. – URL: e-libra. ru› read/466614…geometriya-prirody.html (дата обращения: 07.10.2019).

393. Элкинс Дж. Исследуя визуальный мир : пер. с англ. / Дж. Элкинс. – Вильнюс : Изд-во ЕГУ, 2010. – 534 с. – ISBN 978-9955-773-25-2.

394. Эмих Н. А. Содержание культурной парадигмы современного образования: Принципы, условия трансформации : монография / Н. А. Эмих – Чита : Изд-во ЗабГУ, 2012.– 170 с. – ISBN 978-5-98704-630-2.

395. Эпистемология: перспективы развития / отв. ред. В. А. Лекторский. – Москва : Кантон+ : РООИ Реабилитация, 2012. – 536 с. – ISBN 978-5-88373-280-4.

396. Эпштейн М. Н. Конструктивный потенциал гуманитарных наук: могут ли они изменять то, что изучают? / М. Н. Эпштейн // Философские науки. – 2008. – № 12. – С. 34–54.

397. Эпштейн М. Н. Постмодернизм в России / М. Н. Эпштейн – Санкт-Петербург : Азбука : Азбука-Аттикус, 2019. – 608 с. – ISBN 5-86280-051-4.

398. Эрберг К. Цель творчества. Опыты по теории творчества и эстетике / К. Эрберг. – 2-е изд. – Москва : Вузовская книга, 2006. – 208 с. –ISBN 5-9502-0179-5399.

399. Эстетика : словарь / под общ. ред. А. А. Беляева [и др.]. – Москва : Политиздат, 1989. – 447 с. – ISBN 5-250-00659-0.

400. Эстетика: Вчера. Сегодня. Всегда. Вып. 6 / отв. ред. В. В. Бычков, Н. Б. Маньковская ; Институт философии РАН. – Москва : Изд-во ИФ РАН, 2013. – 172 с. – ISBN 978-5-9540-0244-7.

401. Эстетика как образ жизни: сборник / сост. и научн. ред. М. А. Кукарцева. – Москва : Канон+ : РООИ Реабилитация, 2013. – 304 с. – ISBN 978-5-88373-330-6.

402. Юнг К. Г. Психоанализ и искусство : сборник : пер. с. англ. / К.Г. Юнг, Э. Нойманн. – Москва : REFL-book; Киев: Ваклер, 2004. – 304 с. – ISBN 5-87983-027-6; 5-87983-036-5.

403. Яковенко И. Г. Культура как система : учебное пособие / И. Г. Яковенко, А. А. Пелипенко. – Москва : Языки русской культуры, 1998. – 369 с. – ISBN 5-7859-0047-6.

404. Яковлев Е. Г. Эстетика. Искусствознание. Религиоведение: избранные труды / Е. Г. Яковлев. – Москва : Университет, 2003. – 640 с. – ISBN 5-98227-064-4.

405. Янчук В. А. Введение в современную социальную психологию : учебное пособие для вузов / В. А. Янчук. – Минск : АСАР, 2005. – 768 с. – ISBN 985-6038-34-0.

406. Яркова Е. Н. Образование и культура (к проблеме поиска культуросообразности образования) / Е. Н. Яркова // Образование и наука. – 2015. – № 6 (125). – С. 116–126.

407. Ячин С. Е. Состояние метакультуры : монография / С. Е. Ячин. – Владивосток : Дальнаука, 2010. – 268 с. – ISBN 978-5-8044-1057-6

408. Bagnoli, C. Kantian Constructivism and the Moral Problem // Philosophia. – 2016. – № 44. – P. 1229-1246. – URL: https://doi.org/10.1007/s11406-016-9745-4 (date of treatment: 06.02.2021).

409. Bamford A. The Visual Literacy White Paper / A. Bamford. – Sidney, 2013. – URL: https://www.aperture.org/wp-content/uploads/2013/05/visual-literacy-wp.pdf (date of treat-ment: 06.04.2015).

410. Blumer H. Sociological Implications of the Thought of George Herbert Mead / H. Blumer // American Journal of Sociology. – Vol.71, No 5. – P.535–544.

411. Brown J.S. Situated cognition and the culture of learning / J.S. Brown, A. Collins & S. Duguid // Researcher in the field of education. – 1989. – №18 (1). – P. 32–42.

412. Dahl E. Is Culture Something We Have or Something We Do? From Descriptive Essentialist to Dynamic Intercultural Constructivist Communication / E. Dahl // Journal of Intercultural Communication. – 2014. – Is. 36. – URL: immi.se- intercultural/nr36/dahl.html (date of treatment: 02.05.2020).

413. Cobern W. Contextual Constructivism: The Impact of Culture on the Learning and Teaching of Science / W. Cobern // Western Michigan University. – URL: http://scholarworks.wmich.edu/science_slcsp/11 (date of treatment: 01.08.2020).

414. Constructivism (learning theory) // Wikipedia, the free encyclopedia. – URL: en.wikipedia.org/.../Constructivism (learnin...) (date of treatment: 06.14.2015).

415. Glasersfeld E. von. An introduction to radical constructivism/ E.von Glasersfeld // The invented reality / ed. E. Glasersfeld & P. Watzlawick. – New York : Norton, 1984. – P. 17–40.

416. Glasersfeld E. von. Einführung in den radikalen Konstruktivismus / E.von Glasersfeld // Die erfundene Wirklichkeit / hrsg. P. Watzlawick. – Munchen, 1998. – P. 16–38. – ISBN 978-3-409-21874-0.

417. Hillman T. Life on the creative edge of our culture / T. Hillman // American Humanist Association. – URL: https://americanhumanist.org/what-is-humanism/living-creative-edge-culture/ (date of treatment: 01/08/2020).

418. Hortin J. Visual literacy and visual thinking // Contributions to the study of visual thinking / eds.: L. Burbank & D. Pett. – Virginia : IVL. A Jnc., 1983. – P. 92–106.

419. Humanism // Wikipedia. – URL: http://en.wikipedia.org› wiki › (date of treatment: 01.08.2020).

420. Jonassen D. Constructivism against objectivism / D. Jonassen // Educational Technology: Research and Development. – 1991. – No 39 (3). – P. 5–14.

421. Jonassen D. Thinking technology / D. Jonassen // Educational Technology: Research and Development. –1994. – No 34 (4). – P. 34–37.

422. Kirschner P. The Design of a Study Environment for Acquiring. Academic and Professional Competence / P. Kirschner, P.V. Vilsteren, H. Hummel, M. Wigman // Studies in Higher Education. – 1997. – № 22 (2). – P. 151–171.

423. Knorr-Cetina K. D. The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science. – Oxford : Pergamon Press, 1981. – XIV, 189 p. – ISBN 0-08-025777-1.

424. Kolb David A. Experiential learning: experience as the source of learning and development / D.A. Kolb. – New Jersev : Prentice Hall, 1984. – URL: www.infed.org/biblio/b-explrn.htm (date of treatment: 08.12.2016).

425. Mirzoeff N. Introduction to Visual Culture / N. Mirzoeff. – London ; New York : Psychology Press, 1999. – 274 p. – ISBN 0-41-532758-X.

426. Papert S. Situating Constructionism / S.Papert, & I. Harel // Constructionism. – Ablex Publishing Corporation, 1991. – P. 193–206.

427. Rappoport S.H. From Artist to Viewer. Problems of Artistic Greation: Textbook. – 2nd ed., stereotyped. – Saint Petersburg : Lan, 2017. –236 p. – ISBN 978-5-8114-2723-9.

428. Piaget's Constructivism, Papert's Constructionism: What's the Difference? / E. Ackerman // Learning.media. – URL: learning.media.mit.edu/.../EA.Piaget%20_%. (date of treatment: 11.10.2015).

429. Semiautonomous Puppet Architectonics: Second order cybernetics and … // Alphaauer.com. – URL: www.alphaauer.com/.../ayiter_Semiautonomous-Puppet-Architectoni... (date of treatment: 06.08.2016).

430. Schelling F.W.J. Philosophie der Mythologie. 2 bd. Bd. 2 / F.W.J. Schelling. – Darmstadt: Wiss Buchges, 2009. – 685 p. – ISBN 978-3-534-13724-4

431. Splitter L. Authenticity and constructivism in education / L. Splitter // Studies in Philosophy and education. – 2009. – Vol. 28(2). – P. 135–151.

432. Watzlawick P. // Wikipedia. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Paul_Watzlawick#Career (date of treatment: 09.04.2020).

433. White L.A. The evolution of culture: The development of civilization to the fall of Rome / L.A. White. – New York : Routledge, 2016. – 400 p. – ISBN 978-1-59874-144-5.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Сравнительный анализ естественных и гуманитарных наук

Таблица 1.1

Естественные науки	Гуманитарные науки
Органически целостные реальности природы понимаются при помощи естественно-научного метода [301]	Культурные реальности конструируются целостными, причем они рассматриваются со стороны общего и индивидуального – метод отнесения к ценностям [301]
Естествознание выступает в качестве основного источника научного знания, раскрывающего закономерности развития природных объектов. Исследование объектов основывается на повторяющихся моделях, принципах и универсальных процессах. Результатами исследования становятся знания, соотнесенные с объектом и контролем в эксперименте. Понимание основывается на выявлении причин и следствий [251]	Гуманитарное познание изучает социальные, конкретные и уникальные явления. Они не повторяются, но могут быть аналоговыми. Объект изучается с исторических, личностных позиций и своего отношения к явлениям культуры, что приводит к многозначным выводам. В познании выявляются общие черты изучаемых объектов, но они не постоянны. Особым типом причин здесь являются мотивы [251]
Классическое естествознание ориентируется на объект, субъект при этом занимает позицию внешнего наблюдателя. Современное естествознание ориентировано на междисциплинарные исследования, основным принципом которых является «полезность научных знаний для практики» и их ценность для субъекта	Содержание гуманитарного знания передает в образной форме единичные события. Гуманитарное познание включает ценностное отношение и осмысление изучаемых объектов. В интерпретировании общественных и индивидуальных событий познание использует общие принципы
Модель в естествознании является одним из возможных способов исследования [144]. Теории так же предполагают единственное исследование, при этом оно встраивается в широкий общезначимый контекст. Общие законы раскрываются как обобщения повторяющихся явлений класса. Элементы целого жестко связаны воедино и познаются в процессе анализа. При этом разум согласует знания, рожденные многими поколениями [369]	В искусстве каждый художественный образ является моделью. [144]. Гуманитарные теории используют методологический коллективизм, при котором целое конструируется из нескольких идей, что не является объективным. Части такого целого могут существовать в отрыве от своего места в композиции, они подвижные, заменяемые и интерпретируемые. Закономерности представляют собой эмпирические обобщения [369]
Познание и формирование целостного представления осуществляется с опорой на конструирование знаний, раскрывающих взаимосвязи, также и развитие понимания того, что познается. Способ познания рассматривает предметы в типичных ситуациях. В учебный процесс вводится знаково-символический комплекс визуального языка. Смысл сущности явления обнаруживается в обобщенном теоретическом знании	Познание через ценностное отношение к изучаемому объекту (образу, персонажу, событию, стилю) складывается как правило на основе личностного опыта – это познание через переживание. Каждый из субъектов вычерпывает из одного и того же образа разные грани, стороны, аспекты содержания. Смысл художественного произведения вырабатывается индивидуально
Проблемная ситуация в естествознании имеет одно решение, ее понимание рассматривается как «деконструкция», а обоснование элементов – как соединение их в целое и конструирование	В гуманитарных науках проблемы аналоговые, их разрешение может иметь множество вариантов, зависимых от ценностно-смыслового выбора знаний теории и исследований

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Теории построения визуальных артефактов в конструктивном реализме.

Теория «Закон формы»

Систематизация естественно-научного знания предполагает единственно возможное закономерно-познавательное конструирование, зависимое от точки зрения на объект, и вспомогательных геометрических построений, имеющих гипотетический характер. Теория «Закон формы» раскрывает конструктивные взаимосвязи, способствующие дифференциации построения целостного объекта в изображении на слои и существенные свойства. Существенными являются общие признаками целого класса пространственных явлений, таких как геометрия, перспектива, светотень. Закономерная целостность представляет идеализацию существенных пространственных отношений. Закономерности перспективы и светотени, существующие в реальной действительности, объясняют грамматические значения в построении как целостного объекта в изображении, так и его частей, их действия носят устойчивый и качественно-конструктивный характер.

Закономерности объединяют все видимые и не видимые предметы со стороны объемно-пространственных форм несмотря на различия их геометрически-пространственной структуры.

Теория «Закон формы» построения изображений основывается на следующих положениях:

– конструирование осуществляется «от абстрактного к конкретному», при этом абстрактное становится визуальным контекстом в построении конкретного объекта в изображении;

– каждое из теоретических знаний в построении объекта в изображении определяет целесообразно-практический смысл и конструктивно-грамматические значения;

– «целое» познается через знание частей и взаимосвязей – дифференцированные знания относительно слоев дедуктивного познания и конструирования изображений.

Теория «Закон формы» располагает строгим объективным методом исследования реальной ситуации/объекта – логический метод геометрического обобщения в знаково-символическом аспекте языка, способствующий расчленению и последовательному развитию системы пространственных построений структуры объекта средствами теоретически обусловленного анализа и синтеза.

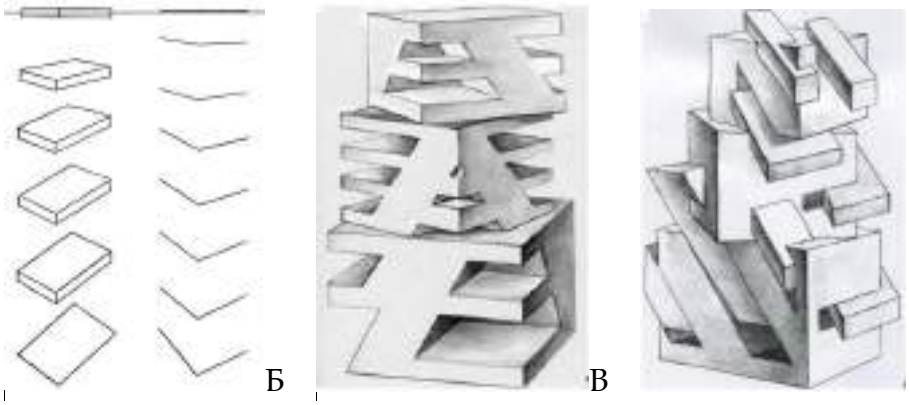
Следуя закономерностям природы в построении визуальных образов в изображении, метод геометрического обобщения связан с двумя типами логических отношений.

Первый тип логических отношений является фундаментальным – его основу составляют понятия (идеализированные абстракции), нацеленные на обобщенное описание конкретных явлений. Каждое из понятий определяет целесообразно-процессуальный смысл в конструировании целого. Являясь научно обоснованными гипотезами, понятия предполагают однозначные выводы и, следовательно, однозначные знаково-символические средства геометрического языка построения пространственных отношений. Эти обобщенные средства изображения исследуются в условиях натуры, анализа, синтеза и практических действий. С помощью понятий, являющихся знаками в системе знаково-символических средств геометрического языка, формируется система обобщенного построения объекта в изображении. Для примера приведем следующие понятия: там, где линии меняют свои направления, ставятся существенные точки, а на основе таких точек образуются геометрические плоскости; каждая из плоскостей целого имеет свой тон по отношению к световому лучу; все закругляющиеся поверхности делятся на три плоскости, каждая из которых, следуя свето-тени выявляется своим тоном.

Второй тип логических отношений является дедуктивным – его определяют правила вывода следствий. Правила объясняют пространственные взаимосвязи и взаимодействия между линиями-символами. Система правил – это система координированных аналитико-синтетических действий метода геометрического обобщения. Содержательные компоненты мышления включают свойства и признаки пространственных объектов. Операционные компоненты мышления – это система мыслительных операций. В конструктивном процессе каждая из операций выполняет свою функцию и находится во взаимосвязи с другими операциями. Правило направлено на упорядочение одного из уровней системных отношений. Это определенный слой визуальной когнитивно-оценочной деятельности, при которой знания ориентируют познавательные процессы на анализ (восприятия, произвольного внимания, визуального мышления и образного представления) объекта познания.

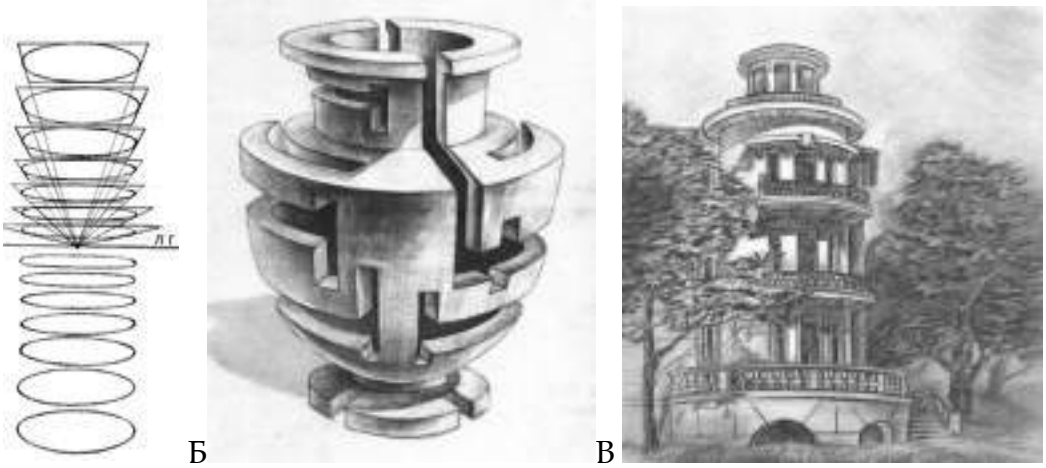
В результате полученных данных выстраивается изображение. В визуальных конструктах

показаны некоторые логические правила выявления закономерных взаимосвязей перспективы (рис. 2.1–2.4., табл. 2.1).



А Б В

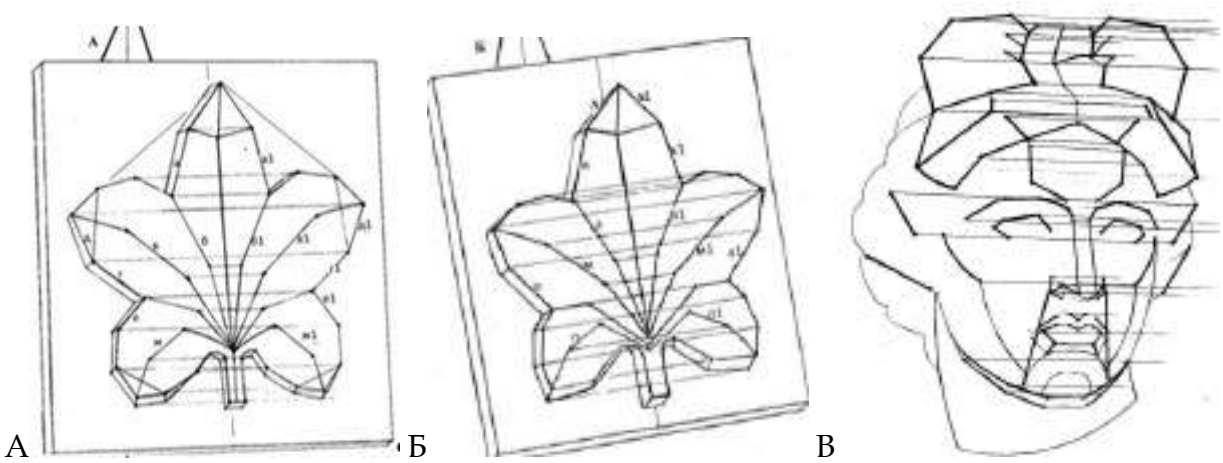
Рис. 2. 1. Визуальный конструкт: А – закономерность постепенного изменения прямого угла в перспективе; Б – конструктивное решение варианта вырезок, подчиненных закономерности; В – изменение угла в кубах в зависимости от линии горизонта и других фигурах конструкции формы



А Б В

Рис. 2.2. Визуальный конструкт: А – закономерность перспективного изменения овалов; Б – применение перспективно изменяющихся овалов ниже линии горизонта в преобразовании вазы; В – перспективно изменяющиеся овалы архитектурного объекта выше линии горизонта

Рис. 2.3. Система изменяющихся овалов, распределяемая на все элементы натюрморта как целого



А Б В

Рис. 2.4. Визуальные конструкты: А - перспективные изменения в симметричных линиях вертикально расположенной плитки; Б – перспективные изменения в линиях наклоненной плитки; В – симметрично расположенные линии в построении головы Аполлона

Закономерность – при построении симметричных форм в угловой перспективе пары их вертикально ориентированных линий будут зависимыми друг от друга, в тоже время по отношению друг к другу эти линии будет иметь разную пространственную ориентацию.

Правило: в прямой ориентации объекта ближняя к нам линия до оси будет иметь более горизонтальное направление, а дальная более вертикальное. В наклонной ориентации объекта наоборот, ближняя к нам линия будет иметь более вертикальное направление, чем дальняя, для нее свойственно более горизонтальное направление.

Таблица 2.1

Закономерности построения целостного объемно-пространственного рисунка

Закономерные связи	Достоинства обучения закономерностям
Трехмерное изображение на двухмерной плоскости листа является результатом построения перспективно-пространственной закономерности.	Знание перспективно-пространственных закономерностей ограничивают свободу действий. Являясь обобщенным, знание применяется в любой ситуации
Геометрическая связь является закономерной и объективной, определяется между опорными точками и конструктивными узлами реальной ситуации в системной согласованности существенных пространственных признаков и взаимосвязей перспективы и светотени.	На начальных этапах построения изображений смысловая многозначность в понимании объективного мира мешает обучению студентов. Закономерности относятся к объективному содержанию, всеми понимаемому однозначно.
Пропорциональные связи выявляются на основе соразмерности частей в целом и связанности по смыслу значений. Размерные отношения измеряются в сравнении с модулем и друг с другом.	Объективное содержание выявляет конструкцию, не включая трактовку художественных смыслов, что обеспечивает грамматическую основу рисунка, но не дает ему художественной завершенности
Перспективная связь закономерна, так как наличие или отсутствие изменений в одной части является условием изменения в других. Связь согласовывается в линейных направлениях. Знание позволяет судить о зависимости сокращений в частях целостной формы	Изучение формы целостной конструкции объектов ориентируется на анализ идеальной полноты существенных признаков ситуации при работе с познавательными объектами, на формирование взаимосвязей и отношений объемной формы
Светотеневые связи являются закономерными. В составе целого каждая плоскость имеет свой тон, зависимый от светового луча, который определяется в сравнения частей объекта по силе света и тени.	В конструировании ситуации закономерности являются абстракциями (правилами взаимосвязи), которые позволяют делать логические выводы, устраняющие в визуальном восприятии возможные иллюзии.

Теория «Выразительность художественного образа»

Теория «Выразительность художественного образа» основывается на гуманитарном содержании, поэтому является отчасти логической и эвристической и, в тоже время, феноменологической, предполагающей выдвижение идей и гипотез, которые играют в творческом процессе конструктивную роль. Гипотезы конструирования требуют логического соответствия положениям теории и идеям художественных преобразований геометрически обобщенных форм и содержания исследуемых объектов. Теории «Выразительность художественного образа» соответствует метод художественных интерпретаций действительности, на основе которого субъекты выдвигают идеи художественной выразительности и осуществляют поиск идей смыслового переструктурирования геометрически обобщенного образа. Художественные интерпретации выражаются в системе идей выражения формы для определенного содержания. Эти преобразования не ограничиваются интерпретациями отдельных элементов, а требуют комплексных изменений и их синтеза. В конструктивном смысле художественные интерпретации изменяют систему связей формы изучаемого объекта, а в художественном – содержание воспринимаемого и представляемого образа. Преобразования осуществляются в поэтапном разрешении проблемных ситуаций, рефлективном объяснении теоретического контекста формы и содержания объекта, его структуры и связей.

Процесс интерпретации является смысловым. В организации целостного изображения художественные интерпретации представляют собой систематизацию содержания визуальных образов. Этому процессу способствует построенная на креативной основе концепция решения конструктивно-художественных задач.

Элементы конструктивного образа в целостной системе согласовываются. В достижении гармоничности целого изначальные формы и содержание исследуемого объекта интерпретируются. Художественные интерпретации объектов познания основаны на субъективно-многозначном допущении, способствующем заострению, преувеличению, приуменьшению и приданию геометрическим характеристикам формы более стройного порядка. Также художественные интерпретации направляются на придание геометрическим символам эстетически выразительной формы и культурных значений смысла. Конструктивные построения при этом требует логического соответствия идеям преобразования формы исследуемого объекта и теоретическим знаниям упорядочения формы. Целостный образ деконструируется на элементы, между которыми выявляются эстетические отношения. В связи с принципом иерархии определяются главные и подчиненные элементы, а каждый из элементов заостряется на соответствующем замыслу значении и смысле. Кроме того, главные смыслы выражаются более выразительными средствами, чем подчиненные.

Конструирование системы значений зависит от принципов гармонии «единство многообразного», «единство и борьба противоположностей» и «все во всем» и эвристических принципов художественной выразительности. Например, *принцип связи центра с другими частями целого* определяет сущность целого. Композиционный центр изображения проявляется в формальных и смысловых взаимосвязях, образованных между центром и остальными частями, включенными в состав целого. Во взаимосвязях все остальные элементы благоприятствуют функционированию центра.

Формальные связи способствуют выявлению взаимосвязей и синтеза, на каждом слое изображения. Следуя принципу «все во всем» слои изображения интегрируются, при этом целостное изображение обнаруживает в себе целостный комплекс исходных и новых свойств и признаков. *Смысловые взаимосвязи* проявляются в частях целого, каждая из которых дополняет смысл друг другу и наиболее ярко выявляется в композиционном центре изображения, который служит выражением основного содержательного смысла.

Художественные интерпретации, формы в изображении основываются на принципе «единство многообразного», использующего единую систему признаков, но в каждой части по-разному. Интерпретации могут иметь при этом разную степень условности художественного языка.

Стилевые интерпретации могут быть как сильными, так и слабыми. На рисунках 2.5.–2.8. показаны примеры различных художественных интерпретаций.

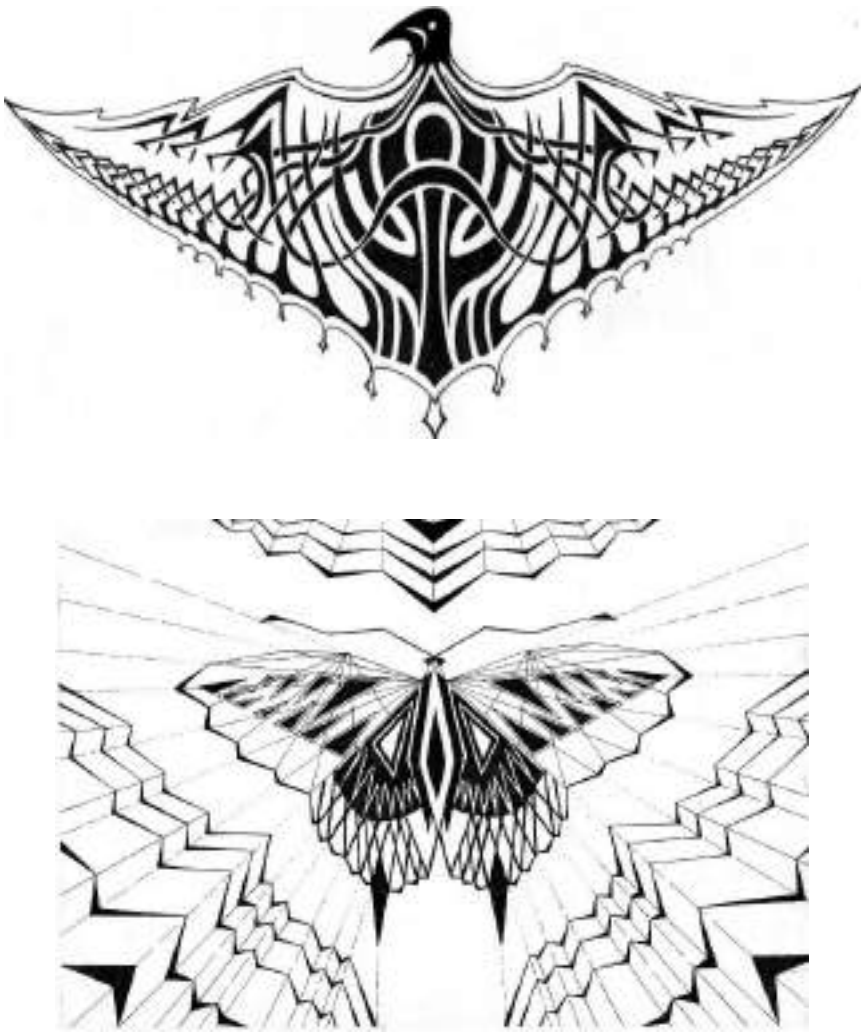
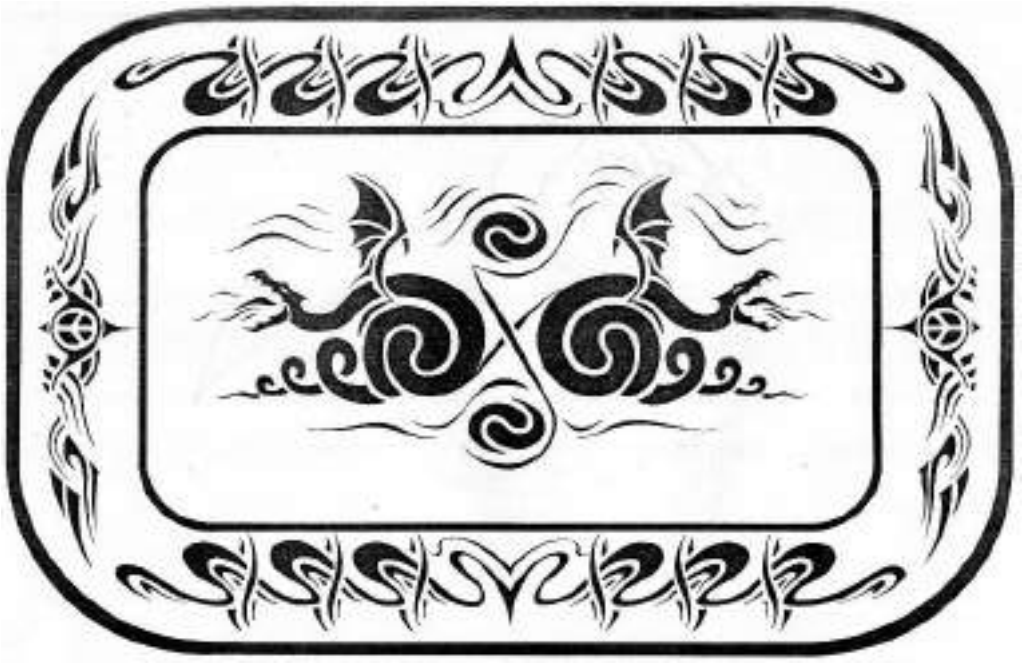


Рис. 2.5. Стилизация птицы, бабочки, конструктивные изображения выполненные на основе разных систем признаков, замещающих реальные признаки предметов



2.6. Стилизованная роспись подноса

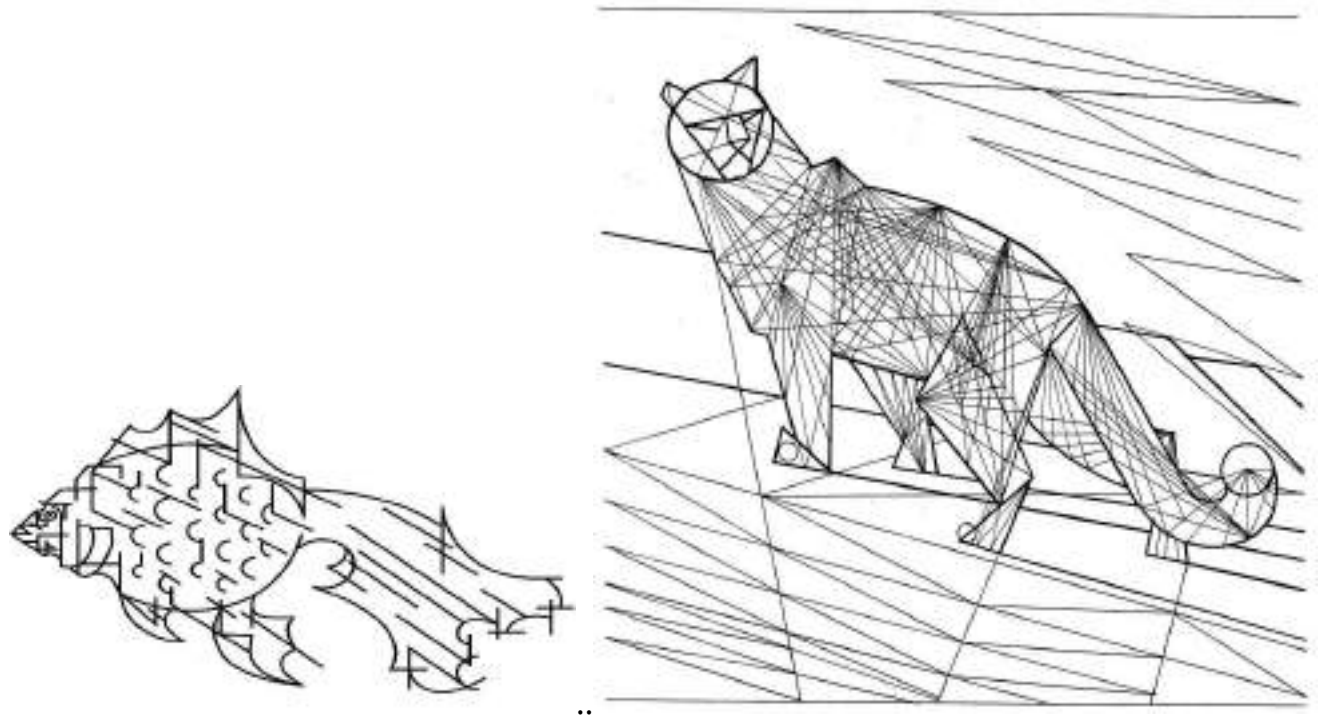


Рис. 2.7. В изображении рыбы, тигра используется художественно-интерпретационный стиль с применением принципа «Единая система средств, применяемая в каждом элементе по-разному»

Рис.2.8. Проект одежды, сделанный с опорой на принцип «Единая система средств, но в каждом элементе используется по-разному»

Принцип «единство и борьба противоположностей» рассматривается в объединении противоположностей вместе с логическими принципами, такими как определение общих свойств, обмен свойствами, плавное перетекание свойств, также в установлении промежуточного элемента, имеющего свойствами первого и второго элементов и этим определяющего взаимосвязь между противоположностями (рис 2.9.–2.12).

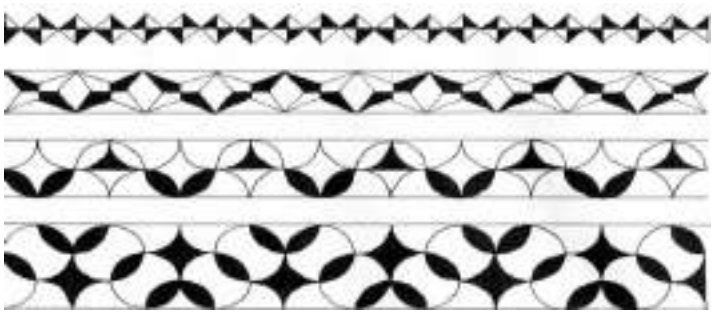


Рис.2.9. Визуальный конструкт организации орнамента и определения гармоничной связи единства и борьбы противоположностей через плавное перетекание одних свойств к другим

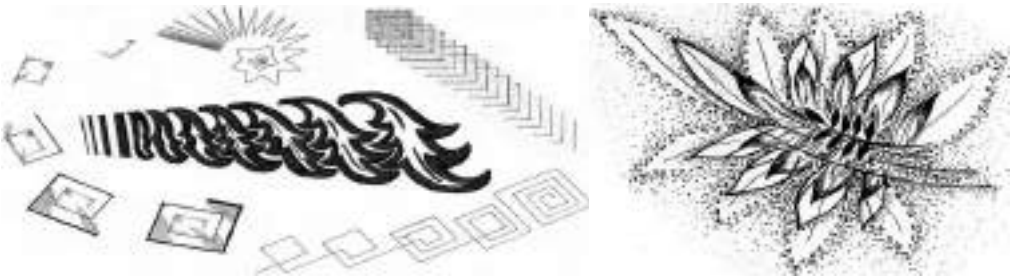
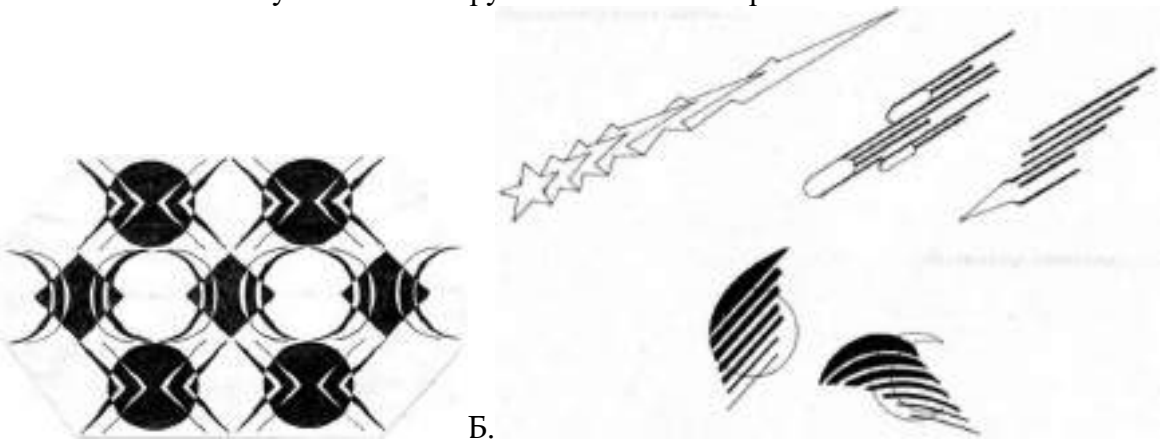
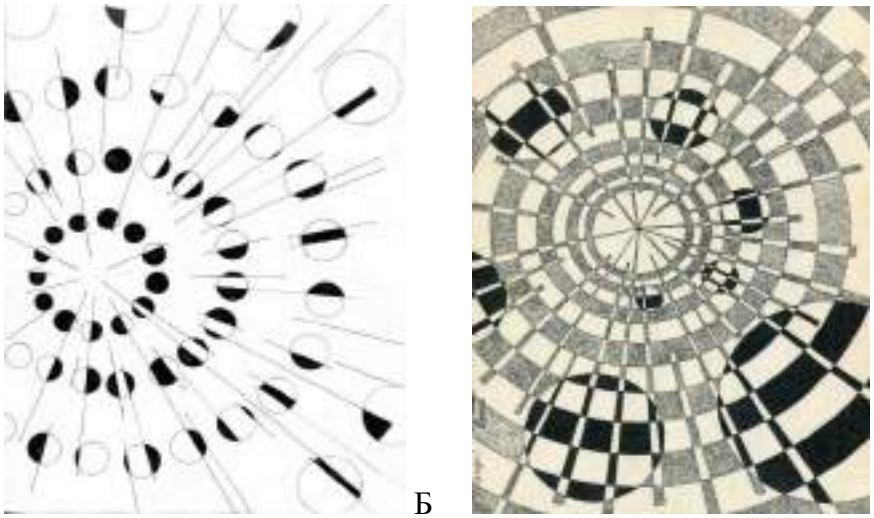


Рис. 2.10. Визуальные конструкты на плавное перетекание свойств



А Б.

Рис.2.11. Визуальные конструкты: А. - на обмен свойствами; Б - по плавному перетеканию свойств и общему свойству



А Б

Рис.2.12. Альтернативные рисунки А и Б построены по общим свойствам - круги и лучи, но используемым по-разному

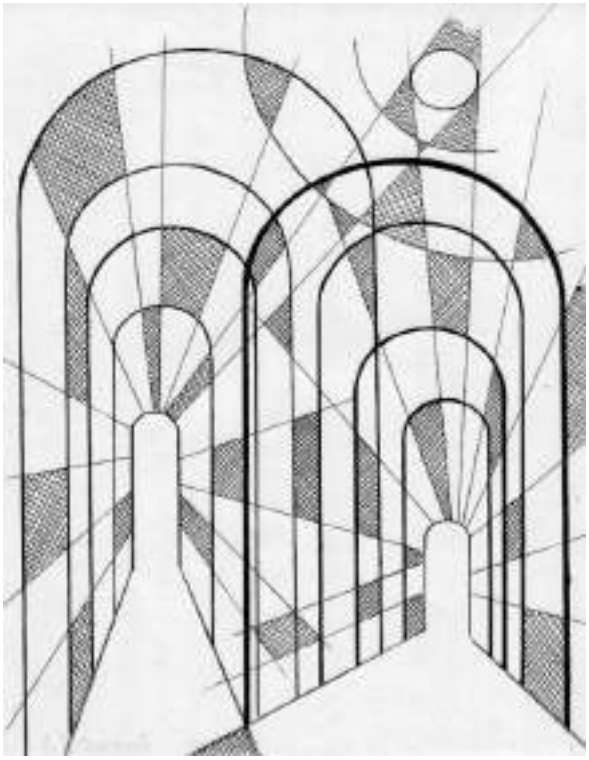
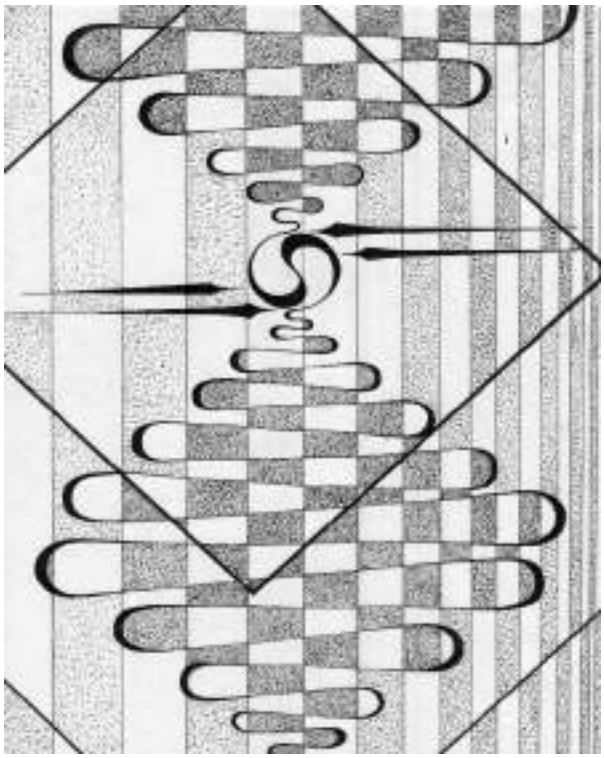
А  Б 

Рис. 2.13. Визуальные конструкты: А- все элементы целостного изображения имеют общие свойства – дуга, прямая линия, заштрихованная плоскость, но везде по-разному; расунок Б - общим свойством являются четырехугольники, вертикали, заполненные тоном плоскости, композиционный центр выделен другими признаками формы.

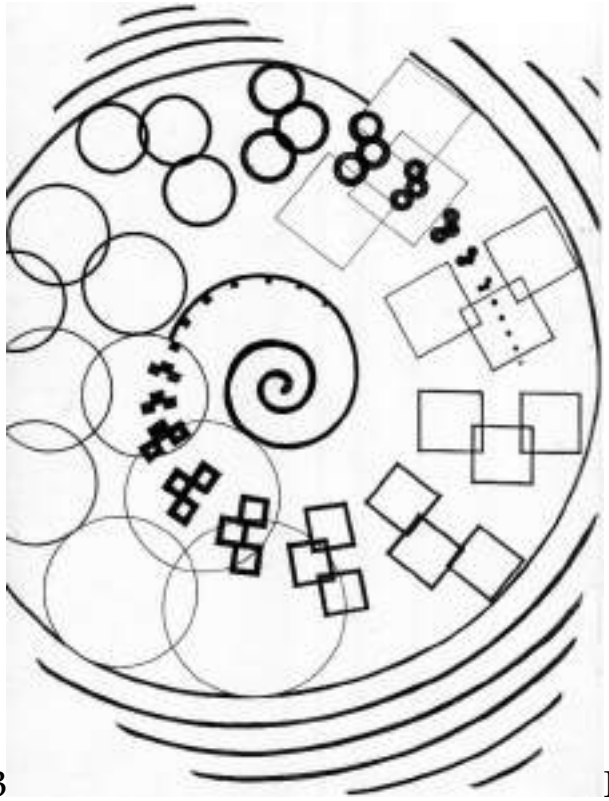
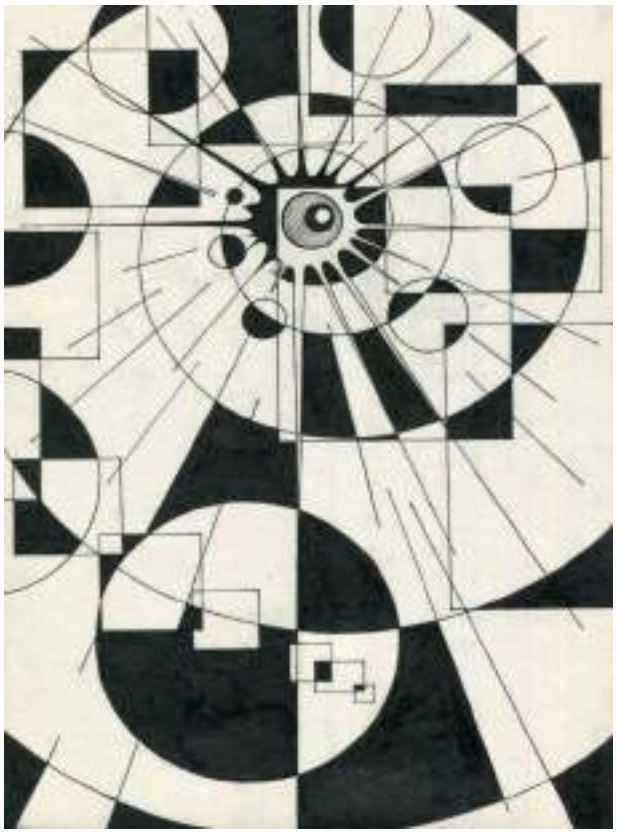
В  Г 

Рис. 2. 14. Рисунки В и Г созданы с опорой на принцип «все во всем», при использовании трех слоев – изображение спирали, четырехугольников, кругов

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Построение интерьеров в компьютерной графике 3D с неправильной настройкой камеры

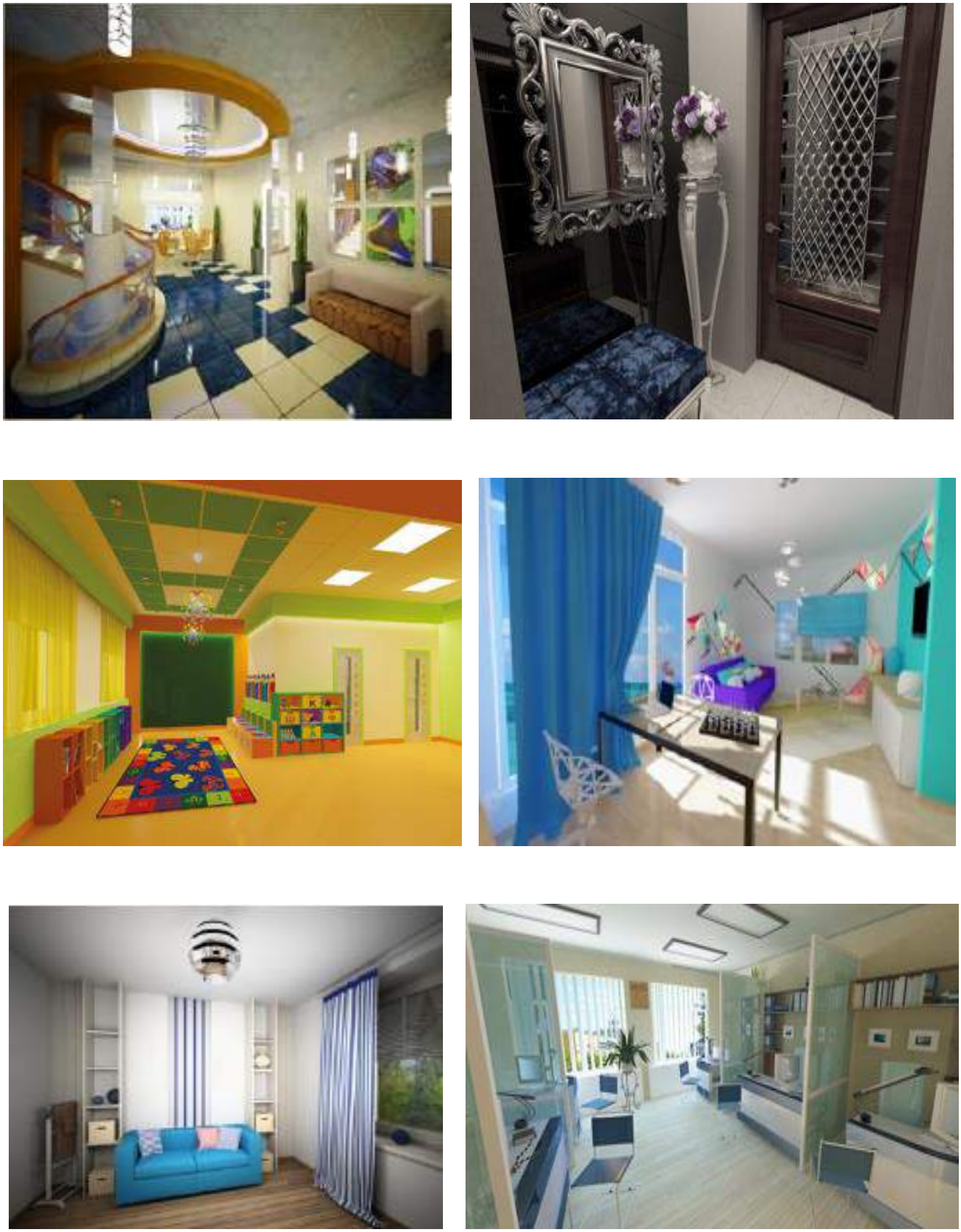


Рис. 3.1. Проекты интерьеров, построенные в 3 D
и отсутствием визуальной грамотности изображения

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

Трехкомпонентная система конструктивно-графических задач

Таблица 4.1.

Виды задач	Особенности решения
1. Доконструктивные визуальные когнитивно-оценочные задачи	
Детерминированные задачи ориентируются на ожидаемое качество решения. В последовательном алгоритме студентам даются знания существенных признаков модели. Обучаемый производит поэлементное исследование. Ему необходимо узнать, оценить, сравнить, различить, т.е. произвести анализ по реальной модели каждого из геометрически обобщенных признаков	В решении задач проводится несколько мини-исследований, осуществляемых на фоне эталона – аналога решения. В этом процессе используются два типа моделей: реальный познавательный объект и конструкты, визуально демонстрирующие существенные признаки понятия. Самостоятельное решение задачи формирует у студентов визуальные когнитивно-оценочные структуры опыта
2. Визуальные конструктивно-логические задачи	
Задачи решаются с помощью аналогов, но в новой комбинации конструктов и логического переноса известных действий в новую ситуацию. На основе известного студентам способа они планируют исследование, а с помощью мыслительных операций с визуальными образами пространственного мышления строят логические цепочки анализа ситуации. Студенты анализируют причинно-следственные взаимосвязи между геометрическими знаково-символическими средствами, которые действуют в конструктивном процессе одновременно с закономерными взаимосвязями и обусловливают их применение, что развивает механизм контрольной функции рефлексии	Задачи соотносятся с научно обоснованной объективностью, логическим доказательством применяемых понятий взаимосвязей, включенных в знаки и символы языка. Условия в решении задач на геометрическое обобщение заданы натурой – это закономерные отношения объекта познания. Конструктивная структура изображения в геометрическом обобщении подчиняется единству всех частей объекта перспективно-пространственному положению. Ситуации логических задач дают педагогу возможность диагностировать у студентов взаимодействие таких процессуальных механизмов визуальной культуры как аналитико-синтетический и координационно-пространственный
3. Визуальные конструктивно-эвристические задачи	
Конструктивно-эвристические задачи (вероятностные) открытого типа направляются на рациональную организацию взаимосвязей между элементами формы и содержания визуального образа. Задачи способствуют получению новых знаний в соответствии с целью исследования и методом художественных интерпретаций. Решение задач – это анализ проблемных ситуаций и новой комбинации собственного опыта. Студент активизирует механизм конструктивной рефлексии, строит концепцию построения целостности, разрешает противоречия между объективностью геометрического обобщения и художественностью образа артефакта	Студенты визуально преобразовывают геометрическое обобщение модели на основе эвристических принципов художественной выразительности. Задачи решаются сначала в уме на основе образной концепции, а затем переносятся во внешний план, но неожиданные промежуточные результаты могут частично изменить концепцию. Это доказывает, что творческие решения нелинейные. Решение эвристических задач позволяет педагогу диагностировать организационно-управленческие и концептуально-комбинаторные механизмы и целостную систему конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Визуализация знаний в системе трех технологий культуро-ориентированного обучения

Таблица 5.1.

1. Функции визуализации знаний в конструировании графических моделей
Программный материал визуализируется от теории к практике: ориентирует визуальное конструктивно-модельное мышление по отбору и преобразованию данных в связи с решением задач; углубляет познание, расширяет границы владения знаниями; обогащает имеющимися в культуре способами конструирования; формирует мировоззрение личности; воздействует на смысловую и эмоциональную сферы личности субъекта; формирует когнитивно-оценочные и ценностно-смысловые структуры опыта познания и конструирования моделей; приобщает к виртуальным процессам; усиливает осознание вновь приобретенных знаний во взаимосвязи с имеющимися знаниями; демонстрирует неизвестное на фоне известного; знакомит с формальными и содержательными аспектами конструирования; обеспечивает аналогами инструментальных и эвристических действий; демонстрирует несколько состояний построения модели; формирует ценностные ориентации, устанавливает систему критериев для самоконтроля; становится условием развития образовательных событий.
2. Визуализация знаний в развивающей технологии обучения
Развитие механизмов субъекта осуществляется в связи с визуализацией следующих знаний: раскрывает процессы деконструкции объекта на составляющие элементы; демонстрирует абстрактно-логические понятия предметных существенных признаков; представляет формализованные знаково-символические системы элементов геометрического языка; раскрывает визуально-грамотное обобщение реального объекта, его пространственную структуру; визуально объясняет значения понятий закономерных связей между предметами и явлениями в единстве воспринимаемого и скрытого от непосредственного наблюдения; показывает процессы деконструкции объекта на составляющие элементы языка, процессы членения образа для анализа значений, понятий и признаков; представляет логическую и дедуктивную переработку информации; демонстрирует применение понятий существенных признаков предметов, что обеспечивает осознание ощущений и восприятий; рассматривает алгоритмы анализа в построении объектов и синтеза взаимосвязей в конструировании модели; показывает примеры применения контрастов и нюансов, светотени, пропорций, приемов графики; демонстрирует процессы сравнения полученных результатов с идеальными критериями построения модели; развивает самоконтроль применения знаний и контрольную рефлексию.
3. Визуализация знаний проблемно-эвристической технологии обучения
Визуализация знаний предоставляет материал в связи с решением задач и проблем: стимулирует построение границ геометрической системы элементов; обеспечивает аналогами разрешение проблемных ситуаций, возникающих в художественных интерпретациях геометрически обобщенной модели; предлагает варианты формальных и содержательных значений в построении модели; учит выявлять основной смысл модели и систему дифференцированных смыслов; демонстрирует варианты применения принципов гармонии и эвристических принципов художественной и композиционной выразительности: симметрии, уравновешенности, ритма, иерархии в выявлении главного и подчиненного, композиционного центра, принципы позволяют находить формальные взаимосвязи; показывает схемы композиционной организации целостного артефакта; представляет аналоги эстетически выразительного изображения
4. Визуализация знаний экспериментальной технологии обучения
Визуализация знаний обеспечивает проведение учебных экспериментов следующими процессами и гипотезами: избирательные исследования и преобразования определенных пространственно-образных и неопределенных ситуаций; выведения неизвестных взаимосвязей на основе известных и приобретения в этом процессе новых знаний; примеры использование эвристических принципов гармонии и художественно-эстетической выразительности построения моделей артефактов; примерами построения концептуальной модели исследования и эксперимента с ней; стимулирование гипотезами выведения неизвестных взаимосвязей на основе известных и приобретения в этом процессе новых знаний; проведения эксперимента с визуальными образами, стимулирующими экстериоризацию внутренне сформированных механизмов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Тест «Ценности идеала профессиональной деятельности дизайнера» и исследование ценностных ориентаций у студентов

Таблица 6.1

№	Тест / название ценности	1 ранг	2 ранг	3 ранг	4 ранг
1	Целенаправленность в построении артефакта культуры				
2	Умеренный конструктивизм				
3	Познавательное отношение к объекту				
4	Креативные идеи конструирования				
5	Продуктивное воображение				
6	Радикальный конструктивизм				
7	Геометрическое обобщение познавательной модели				
8	Выявление существенных признаков модели				
9	Теория «Выразительность художественного образа»				
10	Рациональные методы деятельности				
11	Объемно-пространственная целостность изображения				
12	Знаково-символические средства геометрического языка				
13	Применение принципов художественной выразительности				
14	Единство содержания и формы				
15	Познание закономерных взаимосвязей				
16	Синтез уровневый и межуровневая интеграция				
17	Визуальный образ построения изображений				
18	Визуальная грамотность изображения				
19	Кодирование информации				
20	Использование знаний теории «Закон формы»				
21	Система значений формы и смысловая модель артефакта				
22	Владение аналитико-синтетическими компетенциями				
23	Визуальная коммуникация				
24	Развитие абстрактно-логического мышления				
25	Художественно-эстетическая культура изображения				
26	Системное упорядочение формы				
27	Использование общекультурного геометрического языка				
28	Художественные интерпретации действительности				
29	Принципы художественно-эстетической выразительности				
30	Абстрагирование от конкретного				
31	Пространственное мышление				
32	Поисково-комбинаторная деятельность				
33	Творчестве самовыражение индивидуальности				
34	Построение нового художественного образа				
35	Вспомогательные построения				
36	Технические приемы графики				
37	Опора на принципы гармонии				
38	Визуально-логические конструкты				
39	Гармоничная организация предмета проектирования				
40	Эвристическая ориентация и свобода творчества				

Подсчет баллов исследования ценностных ориентаций у студентов дизайнеров экспериментальной группы

Таблица 6.2.

Результаты исследования ценностных ориентаций у студентов-дизайнеров после обучения умеренному конструктивизму ***(30 студентов, 4 ранга)***									**Результаты исследования ценностных ориентаций у студентов-дизайнеров после обучения радикальному конструктивизму** ***(30 студентов, 4 ранга)***							
	Исследование инструментальных ценностей				Исследование эстетических ценностей				Исследование инструментальных ценностей				Исследование эстетических ценностей			
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
1		42				42					60			**42**		
2			65				61				62				61	
3		40				40				40		80				80
4			60				60				61				60	
5		43				43										80
6						40					60					80
7			63				60				63				60	
8		40				40				41						80
9			61					80			61					80
10			60				60				60				60	
11						41						79				80
12			62			40					62					80
13			60				60				60				60	
14		40				40						80				80
15	22				20					40				40		
16		43				43					61				60	
17		41				41						80				80
18			60				60				60				60	
19							60				60	80			60	
20		42				42						79				80
21			61				61				60				61	
22			60			40					63					80
23		41				41						80				80
24								80								80
25			63			40										80
26		43			41	43				41						80
27								80				80		80		80
28			62				62								61	
29		41				41						80		80		80
30		40	61			40										80
∑	**1715**				**957**				**1900**				**2135**			

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ДИЗАЙНЕРА

Таблица 7.1.

ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА		
1	Социальная ответственность	Ответственность перед культурой общества в построении артефактов, обладающих визуальной коммуникацией с людьми
2	Способность к сотрудничеству	Открытость личности к взаимодействию, принятию нормативов и ценностных смыслов обучения
3	Самостоятельность	Опора на собственные взгляды и убежденность в правильности выполняемых действий, самоконтроль в процессе их выполнения
4	Адекватная самооценка	Непротиворечивая оценка своих возможностей и оптимальных путей выполнения деятельности, ее соответствие оценке педагога как необходимому условию повышения индивидуальной визуально-графической культуры изображения
5	Эстетический вкус	Отношение эстетического вкуса к умным эмоциям и чувству, к интегративному уровню понимания, который по требованиям деятельности всегда может дифференцироваться на отдельные составляющие – понятия и чувства
6	Креативность	Отклонение от традиционных схем деятельности и порождение необычных идей, оригинальных решений
7	Конструктивная рефлексия	Концептуальное моделирование, связанное с художественными интерпретациями действительности
8	Визуальная культура изображения	Целостное изображение объекта, выполненное на основе компетенций (знаний, умений и навыков), эстетических ценностей и приемов графики
9	Конструктивная активность	Устремленность в достижении идеала как в своих качествах, так и в результатах деятельности
ВОЛЕВЫЕ КАЧЕСТВА		
10	Целеустремленность и настойчивость	Инициативность в постановке целей и настойчивость в их реализации. Настойчивость проявляется при длительной работе, при которой студент не снижает интенсивности и преодолевает препятствия и трудности
11	Произвольность в действиях	Волевая активность в аналитико-синтетических действиях, направленных на реализацию цели
12	Организованность и работоспособность	Организованность – самоуправление и упорядоченность всех элементов деятельности во времени и пространстве; с одной стороны, требует организации знаний и умений, с другой – материалов и технологических ресурсов. Работоспособность – мобилизация своих возможностей
13	Эмоциональная сдержанность	Сдерживание эмоциональных реакций, мешающих достижению цели
14	Дисциплинированность	Сознательное подчинение своего поведения общественным правилам

КОГНИТИВНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА		
15	Устойчивость внимания	Период длительностью в 3–4 часа, в течение которого сохраняется концентрация внимания, что дает студенту возможность сосредоточиться на раскрытии в рисунке необходимых связей и отношений
16	Переключение внимания	Быстрое ориентирование в ситуации, избирательное сосредоточение и переключение с одной детали на другую
17	Распределение внимания	Одновременное выполнение нескольких видов действий: детальное и целостное видение модели
18	Целостное восприятие	Чувствительность к конкретной ситуации в отношении восприятия и изображения
19	Визуальное восприятие	Сопоставительное и измерительное реагирование восприятия на направление и протяженность линий, на их взаимосвязь с другими линиями
20	Визуальное мышление	Результат синтеза большого количества следов отражения конкретно воспринимаемого содержания
21	Пространственное мышление	Теоретическое образование, в котором проявляются как логические, понятийные, так и специфически-пространственные закономерности деятельности, необходимые для комбинаторных действий в уме
22	Логическое осмысление	Обоснованность понятий логического следования процесса от причины к следствию
23	Практическое мышление	Преобразование информации при помощи предметных действий и последовательности выполнения операций
24	Контрольная Рефлексия	Разрешение проблем и противоречий в конструировании системы, при этом высокий уровень произвольного самоконтроля и оценочной деятельности к многообразному содержанию процесса и результата
25	Зрительная память	Способность создавать, удерживать в представлении зрительные образы и воспроизводить их в изображении
26	Наблюдательность	Умение подмечать подробности предметов и явлений развивается посредством визуального восприятия, объединяющего целостные и детальные его процессы
27	Представление и воображение	Процесс и результат воссоздания образов предметов или явлений, без опоры на восприятие натуры, а перестройка имеющихся представлений приводит к воображению, способствующему представлению новых идей
28	Интуиция	Мгновенное понимание и представление в образе происходящего основывается на опыте и осуществляется без умозаключения и контроля
29	Глазомер	Способность точно определять расстояние на глаз без помощи вспомогательных инструментов, также и умение оценивать и сравнивать величины воспринимаемых объектов
30	Точность сенсомоторики	Сформированность и сбалансированность зрительного и моторного анализаторов в системе «глаз – рука»

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Исследование когнитивно-визуального самоконтроля и контрольной рефлексии у студентов дизайнеров и статистическая обработка данных

Первое тест-задание (1 курс вуза, конец первого семестра)

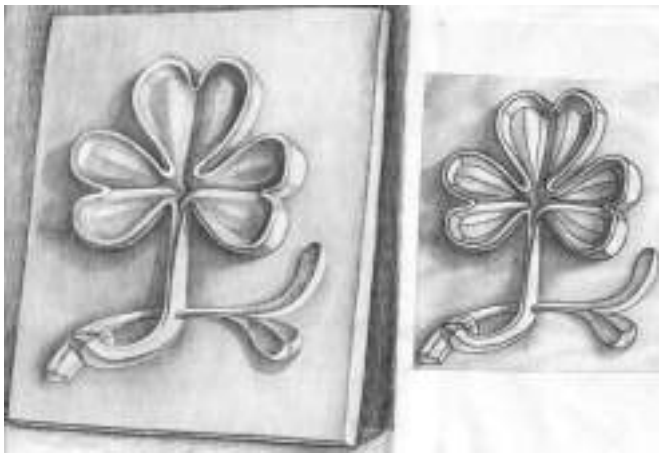
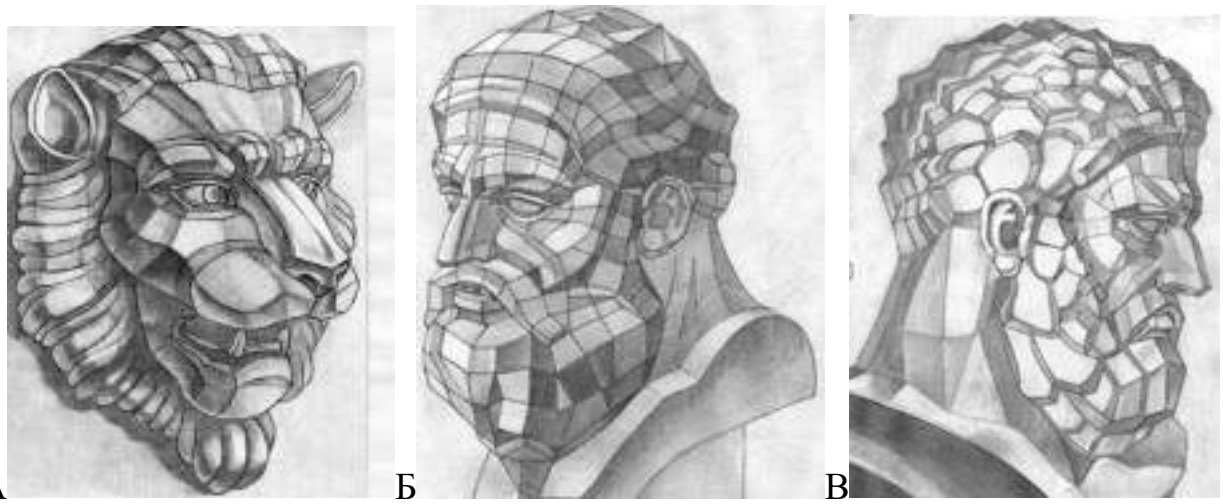


Рис. 8.1. Рисунок рельефной плитки

Второе тест-задание (2 курс вуза, конец второго семестра)



А Б В

Рис. 8.2. А – рисунок маски льва, Б, В - варианты рисунка головы Зевса

Третье тест -задание (3 курса вуза, конец первого семестр)

Рис. 8.3. Рисунки живой головы человека

Критерий $\chi^2_г$ применяется для сопоставления показателей, измеренных в трёх или более условиях на одной и той же выборке испытуемых, и позволяет установить, что величины показателей от условия к условию изменяются (табл. 1).

Экспериментальные группы, результаты исследования произвольного самоконтроля после трёх этапов обучения

Таблица 8.1.

№ студента	Баллы после первого этапа	Ранг после первого этапа	Баллы после второго этапа	Ранг после второго этапа	Баллы после третьего этапа	Ранг после третьего этапа
1	5	1	8	2	10	3
2	4	1	6	2	7	3
3	6	1,5	6	1,5	9	3
4	3	1,5	3	1,5	8	3
5	2	1	4	2	7	3
6	4	1	6	2	9	3
7	5	1	8	2	10	3
8	6	1	7	2	10	3
9	3	1	4	2	5	3
10	5	1	6	2	7	3
11	6	1	7	2	9	3
12	4	1,5	4	1,5	5	3
13	3	1	4	2	6	3
14	5	1	8	2,5	8	2,5
15	6	1,5	6	1,5	7	3
16	2	1	4	2	6	3
17	3	1	4	2	6	3
18	4	1	6	2	7	3
19	3	1	4	2	5	3
20	2	1	3	2	4	3
21	6	1	7	2	9	3
22	5	1	8	2,5	8	2,5
23	4	1	7	2	9	3
24	2	1	5	2	8	3
25	3	1	5	2	9	3
26	6	1	8	2	10	3
27	2	1	5	2	8	3
28	2	1	5	2	6	3
29	5	1	7	2	10	3
30	3	1	5	2	6	3
Сумма рангов		32		59		89

Расчётная общая сумма рангов $\sum R_i = n \cdot \frac{c \cdot (c+1)}{2} = 30 \cdot \frac{3 \cdot (3+1)}{2} = 180$,

где n – количество студентов, c – количество этапов.

Общая сумма рангов составляла: 32+59+89=180, что совпадало с расчётной величиной. Определили эмпирическое значение $\chi^2_г$:

$$\chi^2_{г\ эмп.} = \left[\frac{12}{n \cdot c \cdot (c+1)} \cdot \sum (T_j)^2 \right] - 3 \cdot n \cdot (c+1),$$

где T_j – суммы рангов по каждому из этапов.

$$\chi^2_{г\ эмп.} = \left[\frac{12}{30 \cdot 3 \cdot (3+1)} \cdot (32^2 + 59^2 + 89^2) \right] - 3 \cdot 30 \cdot (3+1) = 54{,}2 \cdot$$

Число степеней свободы $\nu = 3 - 1 = 2$. Определили по таблице, представленной Е.В. Сидоренко [318], $\chi^2_{крит.}$ для различных уровней значимости:

$$\chi^2_{крит.} = \begin{cases} 3{,}991 (p < 0{,}05) \\ 9{,}210 (p < 0{,}01). \end{cases}$$ Так как $\chi^2_{г\ эмп.} > \chi^2_{крит.}$, гипотезу H_0 отклоняем.

Определение корреляционной связи между произвольным самоконтролем и системой профессиональных качеств будущего дизайнера методом Спирмена

Исследование корреляции между показателями самоконтроля и профессиональными качествами личности на первом этапе

Таблица 8.2

№ студента	Баллы по самоконтролю (*А*)	Ранг *А*	Баллы по качествам (*Б*)	Ранг *Б*	*d* = ранг *А* – ранг *Б*	d^2
1	5	21,5	98	19,5	2	4
2	4	16	72	14	2	4
3	6	27,5	120	25	2,5	6,25
4	3	10	52	8	2	4
5	2	3,5	30	1	2,5	6,25
6	4	16	75	16	0	0
7	5	21,5	100	21	0,5	0,25
8	6	27,5	122	26,5	1	1
9	3	10	54	9	1	1
10	5	21,5	105	23	–1,5	2,25
11	6	27,5	125	29	–1,5	2,25
12	4	16	84	17	–1	1
13	3	10	56	11,5	–1,5	2,25
14	5	21,5	104	22	–0,5	0,25
15	6	27,5	122	26,5	1	1
16	2	3,5	31	2,5	1	1
17	3	10	56	11,5	–1,5	2,25
18	4	16	74	15	1	1
19	3	10	56	11,5	–1,5	2,25
20	2	3,5	31	2,5	1	1
21	6	27,5	126	30	–2,5	6,25
22	5	21,5	110	24	–2,5	6,25
23	4	16	85	18	–2	4
24	2	3,5	34	4,5	–1	1
25	3	10	56	11,5	–1,5	2,25
26	6	27,5	123	28	–0,5	0,25
27	2	3,5	36	6	–2,5	6,25
28	2	3,5	34	4,5	–1	1
29	5	21,5	98	19,5	2	4
30	3	10	47	7	3	9
	Сумма	465		465		83,5

Исследование корреляции между показателями самоконтроля и профессиональными качествами личности на втором этапе

Таблица 8.3

№ студента	Баллы по самоконтролю (*А*)	Ранг *А*	Баллы по ПВК (*Б*)	Ранг *Б*	*d* = ранг *А* – ранг *Б*	d^2
1	8	28	173	28	0	0
2	6	17,5	126	16	1,5	2,25
3	6	17,5	130	19,5	–2	4
4	3	1,5	52	1	0,5	0,25
5	4	6	73	3,5	2,5	6,25
6	6	17,5	127	17,5	0	0
7	8	28	172	27	1	1
8	7	23	144	22	1	1
9	4	6	76	5,5	0,5	0,25
10	6	17,5	123	15	2,5	6,25
11	7	23	148	23,5	–0,5	0,25
12	4	6	79	7	–1	1
13	4	6	82	8,5	–2,5	6,25
14	8	28	174	29	–1	1
15	6	17,5	130	19,5	–2	4

16	4	6	76	5,5	0,5	0,25
17	4	6	82	8,5	–2,5	6,25
18	6	17,5	127	17,5	0	0
19	4	6	73	3,5	2,5	6,25
20	3	1,5	56	2	–0,5	0,25
21	7	23	150	25	–2	4
22	8	28	170	26	2	4
23	7	23	143	21	2	4
24	5	12	110	14	–2	4
25	5	12	105	11	1	1
26	8	28	176	30	–2	4
27	5	12	102	10	2	4
28	5	12	106	12	0	0
29	7	23	148	23,5	–0,5	0,25
30	5	12	109	13	–1	1
	Сумма	465		465		73

Исследование корреляции между показателями самоконтроля и профессиональными качествами личности на третьем этапе

Таблица 8.4.

№ студента	Баллы по самоконтролю (*А*)	Ранг *А*	Баллы по качествам (*Б*)	Ранг *Б*	*d* = ранг – ранг *Б*	d^2
1	10	28	205	26	2	4
2	7	12	152	11	1	1
3	9	22,5	192	20	2,5	6,25
4	8	17	175	15,5	2,5	6,25
5	7	12	156	12	0	0
6	9	22,5	200	23	–0,5	0,25
7	10	28	225	29,5	–1,5	2,25
8	10	28	215	27	1	1
9	5	3	109	2	1	1
10	7	12	157	13,5	–1,5	2,25
11	9	22,5	195	21	1,5	2,25
12	5	3	110	3	0	0
13	6	7	123	5,5	1,5	2,25
14	8	17	176	17,5	–0,5	0,25
15	7	12	157	13,5	–1,5	2,25
16	6	7	123	5,5	1,5	2,25
17	6	7	128	7,5	–0,5	0,25
18	7	12	150	10	2	4
19	5	3	112	4	–1	1
20	4	1	86	1	0	0
21	9	22,5	203	24	–1,5	2,25
22	8	17	176	17,5	–0,5	0,25
23	9	22,5	205	25	–2,5	6,25
24	8	17	180	19	–2	4
25	9	22,5	198	22	0,5	0,25
26	10	28	225	29,5	–1,5	2,25
27	8	17	175	15,5	1,5	2,25
28	6	7	128	7,5	–0,5	0,25
29	10	28	223	28	0	0
30	6	7	130	9	–2	4
	Сумма	465		465		60,5

Для всех этапов обучения $r_{крит.}$ определялось по таблице из книги Е.В. Сидоренко [318] для разных уровней значимости: $r_{крит.} = \begin{cases} 0{,}36\,(p < 0{,}05) \\ 0{,}47\,(p < 0{,}01). \end{cases}$

После второго этапа обучения. Вычислялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена: $r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{\sum d^2 + T_a + T_b}{N \cdot (N^2 - 1)}$, где $\sum d^2$ – сумма квадратов разностей между

рангами; T_a и T_b – поправки на одинаковые ранги; N – количество студентов участвовавших в ранжировании; a – объём каждой группы одинаковых рангов в ранговом ряду A (прил. 9, табл. 2–4); б – объём каждой группы одинаковых рангов в ранговом ряду $Б$.

$$T_a = [(6^3 - 6) + (7^3 - 7) + (5^3 - 5) + (6^3 - 6) + (6^3 - 6)]/12 = 90{,}5.$$

$$T_b = \sum (b^3 - b)/12. \qquad T_b = [4 \cdot (2^3 - 2) + (4^3 - 4)]/12 = 7{,}0.$$

$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{\sum d^2 + T_a + T_b}{N \cdot (N^2 - 1)} = 1 - 6 \cdot \frac{83{,}5 + 90{,}5 + 7{,}0}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}04 = 0{,}96 \cdot$$

Результаты после второго курса обучения показали, что $\left| r_{S_{эмп.}} \right| > r_{крит.}$

После третьего этапа обучения. Вычислялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена $r_{S_{эмп.}}$ с учётом поправки на одинаковые ранги:

$$T_a = [(2^3 - 2) + (7^3 - 7) + 3 \cdot (5^3 - 5) + (6^3 - 6)]/12 = 76{,}0.$$

$$T_b = [6 \cdot (2^3 - 2)]/12 = 3.$$

$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{\sum d^2 + T_a + T_b}{N \cdot (N^2 - 1)} = 1 - 6 \cdot \frac{73 + 76 + 3}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}034 = 0{,}966 \cdot$$

Результаты после третьего курса обучения показали, что $\left| r_{S_{эмп.}} \right| > r_{крит.}$

После четвертого этапа обучения. Вычислялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена $r_{S_{эмп.}}$ с учётом поправки на одинаковые ранги: $T_a = [(3^3 - 3) + (6^3 - 6) + 4 \cdot (5^3 - 5)]/12 = 59{,}5.$

$$T_b = [6 \cdot (2^3 - 2)]/12 = 3.$$

$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{\sum d^2 + T_a + T_b}{N \cdot (N^2 - 1)} = 1 - 6 \cdot \frac{60{,}5 + 59{,}5 + 3}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}027 = 0{,}973 \cdot$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Система вопросов к исследованию конструктивной активности и конструктивной рефлексии студента в художественно-эстетическом построении изображений

Таблица 9.1

Вопросы исследования конструктивной активности личности студента относительно мотивационной готовности к выполнению заданий:
– Стремитесь ли вы к личностно значимым результатам? – Осознаете ли свою принадлежность к визуальной культуре общества? – Всегда ли отчетливо понимаете цель задания? – Осознаете ли смысл, для чего необходимо согласовывать потребности культуры с потребностями самореализации своей личности? – Можете ли упорно работать до завершения работы? – Испытываете ли внутреннее напряжение в выполнении работы? – Нравится ли вам заниматься графическим конструированием? – Стремитесь ли к оригинальным решениям артефактов визуальной культуры? – Инициативны ли в разрешении проблемных ситуаций? – Полагаетесь только на себя или ищете помощи у педагога или сокурсников? – Готовы ли к выполнению рискованных идей? – Работаете с вдохновением или нет? – Выполняете более трудные задания или предпочитаете более легкие? – Любите ли выставлять свои работы на выставках? – Осознаете ли ответственность за визуальную коммуникацию построенного вами изображения с опорой на критерии визуальной грамотности и художественно-эстетической культуры? – Стремитесь ли избегать неудач?

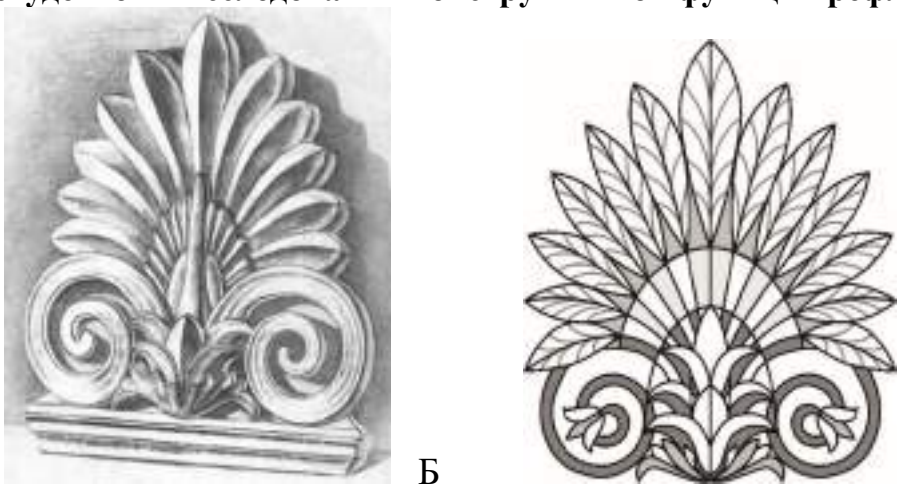
Таблица 9.2

Вопросы исследования конструктивной рефлексии студента к осмыслению цели, задач и способов построения художественно-эстетических изображений
Определение основного смысла образа–цели: Какие значимые черты вы видите в образе? Как назовете свою работу? Какая идея должна выразить основной смысл вашей работы? Какую иерархию смыслов и задач вы предполагаете построить в работе?
Деконструкция основного смысла модели на отдельные детали и их смыслы: Какое композиционное соотношение частей может выразить смысловую модель образа? Как вы считаете, гармонична ли композиция и пропорциональные отношения в работе? Какие наглядные признаки должны иметь части целого, чтобы выразить смысл? Как вы считаете, должен ли быть условным стиль вашей?
Концептуальное определение ценностно-смысловых значений художественного образа: Какие формальные и содержательные концепты вы используете при организации художественного образа, являются ли они для вас ценностно-значимыми? Какова логика значений между деталями в развитии целостного художественного образа? Находите ли вы между значениями частей целого соответствие, какие общие свойства вы для этого избираете? Используете ли вы визуально грамматический и содержательно-смысловой анализ каждой из частей целостной модели артефакта?
Концептуальное моделирование средств художественно-эстетической выразительности: Какие средства художественной выразительности вы используете в выявлении визуальной грамотности изображения и являются ли они для вас ценностными? Соответствует ли ваш выбор средств основному смыслу артефакта визуальной культуры? Какие средства выразительности вы выбираете для выделения главных элементов, а какие – для второстепенных? Распределяете ли вы средства выразительности по принципу «одна система средств применяется в каждой части целого, но по-разному»?

Окончание таблицы 8.2

Разрешение проблем разрыва взаимосвязей в конструировании: Какие проблемы при построении изображения вы выявили? Какие недостающие звенья предметного содержания необходимо ввести для разрешения проблемной ситуации? Определяете ли вы между данными ситуации причинно-следственные связи, какие понятия ее обеспечивают? Какие эвристические принципы вы используете как художественные взаимосвязи при разрешении проблемной ситуации?
Взаимодействие когнитивно-оценочных и художественных структур: Вырабатываете ли вы концепцию выполнения художественных интерпретаций? Представляете ли вы визуальные образы отдельных преобразований? Готовы ли вы к параллельному анализу действий геометрического обобщения и действий, свойственных художественным интерпретациям объектов, таким как преувеличение, приуменьшение, добавление, выделение, заострение, акцентирование и др.?

Работы студентов в исследовании конструктивной функции рефлексии



А Б

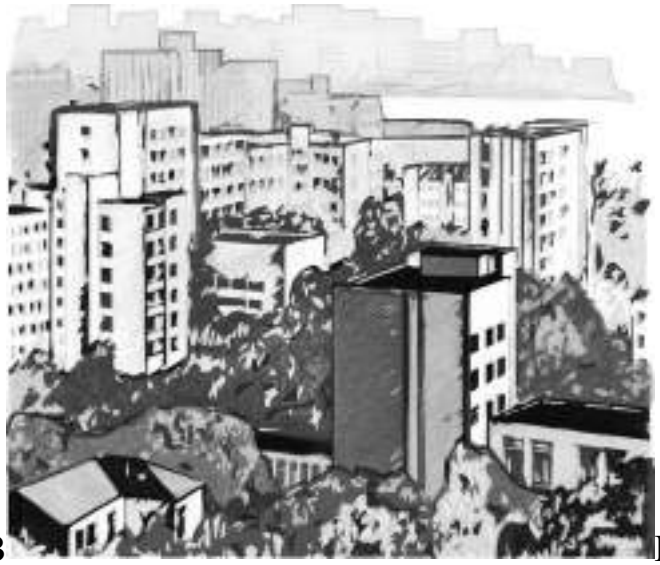
Рис. 9.1. Первый этап исследования: А - рисунок с натуры сложно составной рельефной плитки. Б – художественные интерпретации компьютерной графики

А. Б

Рис. 9.2. Второй этап исследования: А - рисунок головы человека, Б – художественные интерпретации рисунка головы человека средствами компьютерной графики

А

Б


В

Г

Рис. 9.3. Третий этап исследования: А - рисунок городского пейзажа, Б, В, Г – варианты интерпретаций в компьютерной графике городского пейзажа, выполненные разными студентами

Статистическая обработка данных исследования конструктивной функции рефлексии методом Фридмана

Конструктивная функция рефлексии личности при выполнении **художественных интерпретаций, 1-й рисунок**

Таблица 9.3

№ критерия/ студента	1	2	3	4	5	Сумма баллов
1	5	4	3	4	5	21
2	4	4	4	3	4	19
3	5	5	4	3	4	21
4	3	2	4	4	4	17
5	4	3	3	3	3	16
6	4	5	4	4	4	21
7	5	4	4	4	4	21
8	4	4	5	3	4	20
9	3	2	3	3	3	14
10	4	4	3	4	4	19
11	5	4	4	4	4	21
12	3	3	3	3	3	15
13	4	3	3	4	4	18
14	5	4	4	3	4	20
15	4	4	3	4	4	19
16	3	3	3	3	3	15
17	3	2	3	2	3	13
18	4	3	4	4	4	19
19	3	2	3	3	3	14

20	3	2	3	2	3	13
21	5	4	4	4	4	21
22	4	4	4	4	4	20
23	5	4	3	4	4	20
24	4	4	3	4	4	19
25	5	4	4	5	5	23
26	5	5	5	5	5	25
27	4	4	3	4	4	19
28	3	3	3	3	3	15
29	5	4	4	4	4	21
30	3	2	3	3	3	14

Конструктивная функция рефлексии личности при выполнении художественных интерпретаций, 2-й рисунок

Таблица 9.4

№ критерия/ студента	1	2	3	4	5	Сумма баллов
А	Б	В	Г	Д	Ж	З
1	8	7	6	7	8	36
2	6	7	7	6	7	33
3	7	8	7	6	7	35
4	6	5	7	7	7	32
5	7	6	6	6	6	31
6	7	8	7	7	7	36
7	8	7	7	7	7	36
8	6	7	8	6	6	33
9	5	5	6	6	7	29
10	7	8	6	7	8	36
11	8	7	7	7	7	36
12	6	7	6	6	6	31
13	7	6	6	7	7	33
14	8	7	7	6	7	35
15	7	7	6	7	7	34
16	6	6	6	6	6	30
17	5	5	6	5	6	27
18	7	6	7	7	7	34
19	6	5	5	6	6	28
20	6	5	6	5	6	28
21	8	7	7	7	7	36
22	7	7	7	7	7	35
23	8	8	6	7	7	36
24	7	6	6	8	7	34
25	8	7	7	8	8	38
26	9	8	8	7	8	40
27	7	7	7	6	7	34
28	7	5	6	6	6	30
29	8	7	7	7	7	36
30	6	5	6	5	6	28

Конструктивная функция рефлексии личности при выполнении художественных интерпретаций, 3-й рисунок

Таблица 9.5.

№ критерия/ студента	1	2	3	4	5	Сумма баллов
1	10	9	8	9	10	46
2	8	9	9	8	9	43
3	9	10	9	9	9	46
4	8	7	9	9	9	42
5	9	8	8	8	8	41
6	9	10	9	9	9	46
7	10	9	9	9	9	46
8	8	9	10	9	9	45
9	7	7	8	7	8	37
10	7	6	8	7	8	36
11	10	9	9	9	9	46
12	8	9	8	8	8	41
13	9	8	8	9	9	43
14	10	9	9	9	9	46
15	9	9	8	9	9	44
16	8	8	8	8	8	40
17	7	7	8	8	8	38
18	9	8	9	9	9	44
19	8	7	7	8	8	38
20	6	6	5	5	6	28
21	10	9	9	9	9	46

22	9	9	9	9	10	46
23	10	10	8	9	10	47
24	9	8	8	9	9	43
25	10	9	9	10	10	48
26	10	10	10	9	9	48
27	9	9	9	9	9	45
28	9	7	8	8	8	40
29	10	9	9	9	9	46
30	8	7	8	8	8	39

Исследование отличий между суммами баллов, полученных студентами за последовательное выполнение трех рисунков на художественные интерпретации модели, по критериям Фридмана

Таблица 9.6.

№ студента	Сумма баллов по 1 рисунку	Ранг по 1 рисунку	Сумма баллов по 2 рисунку	Ранг по 2 рисунку	Сумма баллов по 3 рисунку	Ранг по 3 рисунку
1	21	1	36	2	46	3
2	19	1	33	2	43	3
3	21	1	35	2	46	3
4	17	1	32	2	42	3
5	16	1	31	2	41	3
6	21	1	36	2	46	3
7	21	1	36	2	46	3
8	20	1	33	2	45	3
9	14	1	29	2	37	3
10	19	1	36	2,5	36	2,5
11	21	1	36	2	46	3
12	15	1	31	2	41	3
13	18	1	33	2	43	3
14	20	1	35	2	46	3
15	19	1	34	2	44	3
16	15	1	30	2	40	3
17	13	1	27	2	38	3
18	19	1	34	2	44	3
19	14	1	28	2	38	3
20	13	1	28	2,5	28	2,5
21	21	1	36	2	46	3
22	20	1	35	2	46	3
23	20	1	36	2	47	3
24	19	1	34	2	43	3
25	23	1	38	2	48	3
26	25	1	40	2	48	3
27	19	1	34	2	45	3
28	15	1	30	2	40	3
29	21	1	36	2	46	3
30	14	1	28	2	39	3
Сумма рангов		30		61		89

Проранжировав баллы, полученные каждым студентом при последовательном выполнении трех изображений на художественные интерпретации, нашли суммы рангов для каждого изображения.

Расчетная общая сумма рангов $\sum R_i = n \cdot \frac{c \cdot (c+1)}{2} = 30 \cdot \frac{3 \cdot (3+1)}{2} = 180$,

где n – количество студентов, c – количество изображений. Общая сумма рангов составила: 30+61+89=180, что совпадало с расчётной величиной. Определили эмпирическое значение $\chi^2_г$:

$\chi^2_{г\ эмп.} = \left[\frac{12}{n \cdot c \cdot (c+1)} \cdot \sum (T_j)^2 \right] - 3 \cdot n \cdot (c+1)$, где T – суммы рангов по каждому изображению.

$\chi^2_{г\ эмп.} = \left[\frac{12}{30 \cdot 3 \cdot (3+1)} \cdot (30^2 + 61^2 + 89^2) \right] - 3 \cdot 30 \cdot (3+1) = 58{,}07$ Число степеней свободы:

$\nu = 3 - 1 = 2$. Определили по таблице $\chi^2_{крит.}$ для различных уровней значимости:

$\chi^2_{крит.} = \begin{cases} 3{,}991 (p < 0{,}05) \\ 9{,}210 (p < 0{,}01). \end{cases}$ Так как $\chi^2_{г\ эмп.} > \chi^2_{крит.}$, Различия между баллами 1-м, 2-м и 3-м изображениями, которые выполнялись студентами, достоверны.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Исследование познавательно-аналитической подсистемы механизмов на этапе обучения умеренному конструктивизму

Рис. 10.1. Рисунок с натуры головы Давида. А – рисунок студента с визуальным конструктивно-художественным, объединяющим понятийно-логическое и пространственно-образное познание, Б. – рисунок студента с пространственно-образным познанием, В – рисунок студента с формально-стилистическим (вербально-логическим) познанием.

Статистическая обработка данных корреляционной связи между умениями как показателями аналитико-синтетического и координационно-пространственного механизмами будущего дизайнера методом Спирмена

Исследование корреляции между показателями (1) и (1А) конструктивной компетентности на адаптивном этапе обучения

Таблица 10.1

№ студента	Баллы (1)	Ранг (1)	Баллы (1А)	Ранг (1А)	d = ранг 1 – ранг 1А	d^2
1	6	11	5	4	7	49
2	7	16	7	17	-1	1
3	4	4,5	6	10	-5,5	30,25
4	7	16	9	28	-12	144
5	7	16	7	17	-1	1
6	5	7,5	7	17	-9,5	90,25
7	8	23	6	10	13	16,9
8	3	2	5	4	-2	4
9	8	23	8	23	0	0
10	8	23	9	28	-5	25
11	6	11	8	23	-12	144
12	9	28,5	7	17	11,5	132,25
13	8	23	6	10	13	169
14	3	2	5	4	-2	4
15	7	16	7	17	-1	1
16	5	7,5	4	1	6,5	42,25
17	9	28,5	7	17	11,5	132,25
18	5	7,5	6	10	-2,5	6,25
19	8	23	9	28	-5	25
20	6	11	8	23	-12	144
21	3	2	5	4	-2	4
22	9	28,5	9	28	0,5	0,25
23	5	7,5	6	10	-2,5	6,25
24	9	28,5	8	23	5,5	30,25
25	7	16	6	10	6	36
26	4	4,5	5	4	0,5	0,25
27	8	23	9	28	-5	25
28	7	16	6	10	6	36
29	8	23	7	17	6	36
30	7	16	8	23	-7	49
	Сумма	465		465		1590,5

Исследование корреляции между показателями (2) и (2А) конструктивной компетентности на адаптивном этапе обучения

Таблица 10.2

№ студента	Баллы (2)	Ранг (2)	Баллы (2А)	Ранг (2А)	d = ранг 2 – ранг 2А	d^2
А	Б	В	Г	Д	Ж	З
1	5	7	5	5,5	1,5	2,25
2	8	24,5	8	23	1,5	2,25
3	4	3,5	5	5,5	-2	4
4	8	24,5	8	23	1,5	2,25
5	7	16	7	16	0	0
6	4	3,5	4	1,5	2	4
7	7	16	5	5,5	11,5	132,25
8	3	1	4	1,5	-0,5	0,25
9	7	16	7	16	0	0
10	8	24,5	8	23	1,5	2,25
11	7	16	9	28,5	-12,5	156,25
12	8	24,5	8	23	1,5	2,25
13	6	10,5	6	10,5	0	0
14	4	3,5	5	5,5	-2	4
15	7	16	6	10,5	5,5	30,25
16	6	10,5	7	16	-5,5	30,25
17	8	24,5	7	16	8,5	72,25
18	5	7	6	10,5	-3,5	12,25
19	8	24,5	7	16	8,5	72,25
20	7	16	9	28,5	-12,5	156,25
21	4	3,5	5	5,5	-2	4
22	8	24,5	8	23	1,5	2,25
23	6	10,5	6	10,5	0	0
24	7	16	9	28,5	-12,5	156,25
25	6	10,5	7	16	-5,5	30,25
26	5	7	5	5,5	1,5	2,25
27	8	24,5	8	23	1,5	2,25
28	8	24,5	9	28,5	-4	16
29	9	30	8	23	7	49
30	8	24,5	7	16	8,5	72,25
	Сумма	465		465		1020

Исследование корреляции между показателями (3) и (3А) конструктивной компетентности на адаптивном этапе обучения

Таблица 10.3

№ студента	Баллы (3)	Ранг (3)	Баллы (3А)	Ранг (3А)	d = ранг 3 – ранг 3А	d^2
1	4	2	5	3,5	-1,5	2,25
2	7	13,5	8	19,5	-6	36
3	6	8,5	6	7	1,5	2,25
4	8	21,5	7	11	10,5	110,25
5	7	13,5	8	19,5	-6	36
6	6	8,5	7	11	2,5	6,25
7	9	28,5	8	19,5	9	81
8	5	5	5	3,5	1,5	2,25
9	8	21,5	9	28	6,5	42,25
10	9	28,5	8	19,5	9	81
11	8	21,5	9	28	6,5	42,25
12	8	21,5	8	19,5	2	4
13	7	13,5	7	11	2,5	6,25
14	4	2	4	1	1	1
15	8	21,5	7	11	10,5	110,25
16	6	8,5	6	7	1,5	2,25
17	8	21,5	9	28	6,5	42,25
18	7	13,5	7	11	2,5	6,25
19	8	21,5	8	19,5	2	4
20	8	21,5	8	19,5	2	4
21	5	5	5	3,5	1,5	2,25
22	8	21,5	8	19,5	2	4
23	5	5	6	7	-2	4
24	9	28,5	8	19,5	9	81
25	6	8,5	8	19,5	-11	121
26	4	2	5	3,5	-1,5	2,25
27	8	21,5	9	28	6,5	42,25
28	7	13,5	8	19,5	-6	36
29	9	28,5	8	19,5	9	81
30	7	13,5	9	28	-14,5	210, 25
	Сумма	465		465		1206

1. *Определение взаимосвязи между умениями-показателей механизмов (1 и 1А).*

$T_a = [2(3^3 - 3) + (2^3 - 2) + 2(4^3 - 4) + 2(7^3 - 7)]/12 = 70{,}5.$

$T_b = [3(5^3 - 5) + 2(7^3 - 7)]/12 = 86.$

$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{1590{,}5 + 70{,}5 + 86}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}389 = 0{,}611 \cdot$$

Так как $\left|r_{S_{эмп.}}\right| > r_{крит.}$, *К*орреляция между показателями 1 и 1А имеет существенное значение.

2. *Определение взаимосвязи между умениями-показателей механизмов (2 и 2А).*

$T_a = [2(4^3 - 4) + (3^3 - 3) + (7^3 - 7) + (10^3 - 10)]/12 = 122{,}5.$

$T_b = [(2^3 - 2) + 2(4^3 - 4) + (6^3 - 6) + 2(7^3 - 7)]/12 = 84.$

$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{1020 + 122{,}5 + 84}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}273 = 0{,}727 \cdot$$

Так как $\left|r_{S_{эмп.}}\right| > r_{крит.}$, *К*орреляция между показателями 2 и 2А имеет существенное значение.

3 Определение взаимосвязи между умениями-показателей механизмов (3 и 3А).

$T_a = [2(3^3 - 3) + 2(4^3 - 4) + (6^3 - 6) + (10^3 - 10)]/12 = 114.$

$T_b = [(3^3 - 3) + (4^3 - 4) + 2(5^3 - 5) + (12^3 - 12)]/12 = 170.$

$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{1206 + 114 + 170}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}331 = 0{,}669 \cdot$$

Так как $\left|r_{S_{эмп.}}\right| > r_{крит.}$, *К*орреляция между показателями 3 и 3А имеет существенное значение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Исследование структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера на творческом этапе построения рисунка

А Б

В.

Рис.11.1. Три типа рисунка городского пейзажа, выполненного тушью
А – рисунок конструктивно-художественного типа; Б. – рисунок пространственно-образного типа; В – рисунок формально-стилистического типа

Статистическая обработка данных корреляционной связи между умениями как показателями структуры конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера методом Спирмена

Исследование корреляции между показателями (1) и (1Б) конструктивной компетентности на творческом этапе обучения

Таблица 11.1

№ студента	Баллы (1)	Ранг (1)	Баллы (1Б)	Ранг (1Б)	d = ранг 1 – ранг 1Б	d^2
1	7	9	6	3,5	5,5	30,25
2	8	13,5	9	20,5	-7	49
3	6	6	7	8,5	-2,5	6,25
4	9	20	10	27,5	-7,5	56,25
5	8	13,5	9	20,5	-7	49
6	7	9	8	13,5	-4,5	20,25
7	9	20	8	13,5	6,5	42,25
8	5	2,5	6	3,5	-1	1
9	9	20	10	27,5	-7,5	56,25
10	10	27	10	27,5	-0,5	0,25
11	8	13,5	9	20,5	-7	49
12	10	27	9	20,5	6,5	42,25
13	9	20	8	13,5	6,5	42,25
14	5	2,5	6	3,5	-1	1
15	9	20	8	13,5	6,5	42,25
16	6	6	6	3,5	2,5	6,25
17	10	27	9	20,5	6,5	42,25

18	7	9	8	13,5	-4,5	20,25
19	10	27	10	27,5	0,5	0,25
20	8	13,5	9	20,5	-7	49
21	5	2,5	6	35	-1	1
22	10	27	10	27,5	-0,5	0,25
23	6	6	7	8,5	-2,5	6,25
24	10	27	9	20,5	6,5	42,25
25	8	13,5	7	8,5	5	25
26	5	2,5	6	3,5	-1	1
27	10	27	10	27,5	-0,5	0,25
28	8	13,5	7	8,5	5	25
29	9	20	8	13,5	6,5	42,25
30	9	20	9	20,5	-0,5	0,25
	Сумма	465		465		749

Исследование корреляции между показателями (2) и (2Б) механизмов личности на творческом этапе обучения

Таблица 11.2

№ студента	Баллы (2)	Ранг (2)	Баллы (2Б)	Ранг (2Б)	d = ранг 2 – ранг 2Б	d^2
1	6	6	7	8	-2	4
2	9	20,5	10	26,5	-6	36
3	5	3	6	3,5	-0,5	0,25
4	10	27,5	9	19	8,5	72,25
5	8	13,5	8	13	0,5	0,25
6	6	6	6	3,5	2,5	6,25
7	8	13,5	7	8	5,5	30,25
8	4	1	5	1	0	0
9	8	13,5	9	19	-5,5	30,25
10	9	20,5	10	26,5	-6	36
11	9	20,5	10	26,5	-6	36
12	10	27,5	10	26,5	1	1
13	8	13,5	7	8	5,5	30,25
14	5	3	6	3,5	-0,5	0,25
15	8	13,5	7	8	5,5	30,25
16	7	9	8	13	-4	16
17	9	20,5	9	19	1,5	2,25
18	7	9	8	13	-4	16
19	10	27,5	9	19	8,5	72,25
20	9	20,5	10	26,5	-6	36
21	5	3	6	3,5	-0,5	0,25
22	9	20,5	9	19	1,5	2,25
23	7	9	8	13	-4	16
24	9	20,5	10	26,5	-6	36
25	8	13,5	8	13	0,5	0,25
26	6	6	7	8	-2	4
27	10	27,5	9	19	8,5	72,25
28	9	20,5	10	26,5	-6	36
29	10	27,5	10	26,5	1	1
30	10	27,5	9	19	8,5	72,25
	Сумма	465		465		696

Исследование корреляции между показателями (3) и (3Б) механизмов на творческом этапе обучения

Таблица 11.3

№ студента	Баллы (3)	Ранг (3)	Баллы (3Б)	Ранг (3Б)	d = ранг 3 – ранг 3Б	d^2
1	6	4,5	6	3	1,5	2,25
2	8	12,5	9	18	-5,5	30,25
3	7	8	8	9,5	-1,5	2,25
4	10	26,5	9	18	8,5	72,25
5	8	12,5	9	18	-5,5	30,25
6	8	12,5	8	9,5	3	9
7	10	26,5	9	18	8,5	72,25
8	6	4,5	7	5,5	-1	1
9	9	19	10	27	-8	64
10	10	26,5	10	27	-0,5	0,25
11	9	19	10	27	-8	64
12	10	26,5	9	18	8,5	72,25
13	8	12,5	8	9,5	3	9
14	5	1,5	5	1	0,5	0,25
15	9	19	8	9,5	9,5	90,25
16	7	8	8	9,5	-1,5	2,25
17	9	19	10	27	-8	64
18	8	12,5	9	18	-5,5	30,25

19	9	19	9	18	1	1
20	9	19	10	27	-8	64
21	6	4,5	6	3	1,5	2,25
22	10	26,5	9	18	8,5	72,25
23	6	4,5	7	5,5	-1	1
24	10	26,5	9	18	8,5	72,25
25	7	8	8	9,5	-1,5	2,25
26	5	1,5	6	3	-1,5	2,25
27	10	26,5	10	27	-0,5	0,25
28	8	12,5	9	18	-5,5	30,25
29	10	26,5	9	18	8,5	72,25
30	9	19	10	27	-8	64
	Сумма	465		465		1001

Исследование корреляции между показателями (4) и (4Б) механизмов на творческом этапе обучения

Таблица 11.4

№ студента	Баллы (4)	Ранг (4)	Баллы (4Б)	Ранг (4Б)	d = ранг 4 – ранг 4Б	d^2
1	7	7,5	8	9,5	-2	4
2	8	12	8	9,5	2,5	6,25
3	7	7,5	7	5,5	2	4
4	10	25,5	10	26	-0,5	0,25
5	9	17,5	10	26	-8,5	72,25
6	8	12	9	16,5	-4,5	20,25
7	10	25,5	10	26	-0,5	0,25
8	5	2	6	2,5	-0,5	0,25
9	9	17,5	9	16,5	1	1
10	10	25,5	10	26	-0,5	0,25
11	8	12	8	9,5	2,5	6,25
12	9	17,5	9	16,5	1	1
13	10	25,5	10	26	-0,5	0,25
14	5	2	6	2,5	-0,5	0,25
15	10	25,5	10	26	-0,5	0,25
16	6	4,5	7	5,5	-1	1
17	9	17,5	9	16,5	1	1
18	7	7,5	7	5,5	2	4
19	10	25,5	9	16,5	9	81
20	8	12	9	16,5	-4,5	20,25
21	5	2	5	1	1	1
22	10	25,5	10	26	-0,5	0,25
23	7	7,5	8	9,5	-2	4
24	10	25,5	10	26	-0,5	0,25
25	8	12	9	16,5	-4,5	20,25
26	6	4,5	7	5,5	-1	1
27	9	17,5	9	16,5	1	1
28	9	17,5	9	16,5	1	1
29	10	25,5	9	16,5	9	81
30	10	25,5	10	26	-0,5	0,25
	Сумма	465		465		334

Исследование корреляции между показателями (5) и (5Б) механизмов на творческом этапе обучения

Таблица 11.5

№ студента	Баллы (5)	Ранг (5)	Баллы (5Б)	Ранг (5Б)	d = ранг 5 – ранг 5Б	d^2
1	7	8,5	6	3,5	5	25
2	9	18	10	23	-5	25
3	5	2,5	6	3,5	-1	1
4	10	26,5	10	23	3,5	12,25
5	8	11,5	9	12,5	-1	1
6	7	8,5	8	9	-0,5	0,25
7	10	26,5	10	23	3,5	12,25
8	5	2,5	6	3,5	-1	1
9	9	18	10	23	-5	25
10	9	18	10	23	-5	25
11	9	18	9	12,5	5,5	30,25
12	10	26,5	10	23	3,5	12,25
13	9	18	9	12,5	5,5	30,25
14	6	6	6	3,5	2,5	6,25
15	9	18	10	23	-5	25
16	6	6	7	7,5	-4,5	2,25
17	10	26,5	10	23	3,5	12,25
18	8	11,5	9	12,5	-1	1
19	10	26,5	10	23	3,5	12,25

20	9	18	10	23	-5	25
21	5	2,5	6	3,5	-1	1
22	10	26,5	10	23	3,5	12,25
23	6	6	7	7,5	-1,5	2,25
24	10	26,5	10	23	3,5	12,25
25	8	11,5	9	12,5	-1	1
26	5	2,5	6	3,5	-1	1
27	10	26,5	10	23	3,5	12,25
28	8	11,5	9	12,5	-1	1
29	9	18	10	23	-5	25
30	9	18	10	23	-5	25
	Сумма	465		465		377,5

Исследование корреляции между показателями (6) и (6Б) механизмов на творческом этапе обучения

Таблица 11.6

№ студента	Баллы (6)	Ранг (6)	Баллы (6Б)	Ранг (6Б)	d = ранг 6 – ранг 6Б	d^2
1	8	11,5	7	5,5	6	36
2	8	11,5	7	5,5	6	36
3	7	7	8	10	-3	9
4	10	27	10	25,5	1,5	2,25
5	8	11,5	9	16	-4,5	20,25
6	8	11,5	9	16	-4,5	20,25
7	10	27	9	16	11	121
8	6	3	7	5,5	-2,5	6,25
9	9	19	9	16	3	9
10	10	27	10	25,5	1,5	2,25
11	8	11,5	9	16	-4,5	20,25
12	10	27	9	16	11	121
13	9	19	10	25,5	-6,5	42,25
14	6	3	7	5,5	-2,5	6,25
15	9	19	9	16	3	9
16	7	7	8	10	-3	9
17	9	19	10	25,5	-6,5	42,25
18	6	3	7	5,5	-2,5	6,25
19	9	19	10	25,5	-6,5	42,25
20	9	19	10	25,5	-6,5	42,25
21	6	3	6	1,5	1,5	2,25
22	10	27	10	25,5	1,5	2,25
23	7	7	7	5,5	1,5	2,25
24	9	19	10	25,5	-6,5	42,25
25	9	19	10	25,5	-6,5	42,25
26	6	3	6	1,5	1,5	2,25
27	10	27	9	16	11	121
28	8	11,5	8	10	1,5	2,25
29	9	19	10	25,5	-6,5	42,25
30	10	27	9	16	11	121
	Сумма	465		465		1003

1. *Определение взаимосвязи между умениями как-показателями компетенций 1 и 1 Б.*

$$T_a = [(4^3 - 4) + 2\,(3^3 - 3) + (6^3 - 6) + 2(7^3 - 7)]/12 = 82{,}5.$$
$$T_b = [(4^3 - 4) + 3\,(6^3 - 6) + (2^3 - 2) + (8^3 - 8)]/12 = 100.$$
$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{749 + 82{,}5 + 100}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}207 = 0{,}793 \cdot$$

Так как $\left|r_{S_{эмп.}}\right| > r_{крит.}$, корреляция между показателями 1 и 1Б имеет существенное значение.

2. *Определение взаимосвязи между умениями как-показателями компетенций 2 и 2 Б.*

$$T_a = [3(3^3 - 3) + 2(6^3 - 6) + (8^3 - 8)]/12 = 83.$$
$$T_b = [(4^3 - 4) + 2(5^3 - 5) + (7^3 - 7) + (8^3 - 8)]/12 = 95.$$
$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{696 + 83 + 95}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}194 = 0{,}806 \cdot$$

Так как $\left|r_{S_{эмп.}}\right| > r_{крит.}$, корреляция между показателями 2 и 2Б имеет существенное значение.

3. *Определение взаимосвязи между умениями как-показателями компетенций 3 и 3 Б.*

$T_a = [(2^3 – 2) + (4^3 – 4) + (3^3 – 3) + (6^3 – 6) + (7^3 – 7) + (8^3 – 8)]/12 = 95.$

$T_b = [(3^3 – 3) + (2^3 – 2) + (6^3 – 6) + (11^3 – 11) + (7^3 – 7)]/12 = 158.$

$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{1001 + 95 + 158}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}279 = 0{,}721 \cdot$$

Так как $\left| r_{S_{эмп.}} \right| > r_{крит.}$, корреляция между показателями 3 и 3Б имеет существенное значение.

4. *Определение взаимосвязи между умениями как-показателями компетенций 4 и 4 Б.*

$T_a = [(3^3 – 3) + (2^3 – 2) + (4^3 – 4) + (5^3 – 5) + (6^3 – 6) + (10^3 – 10)]/12 = 117{,}5.$

$T_b = [(2^3 – 2) + 2\,(4^3 – 4) + (10^3 – 10) + (9^3 – 9)]/12 = 153.$

$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{334 + 117{,}5 + 153}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}135 = 0{,}865 \cdot$$

Так как $\left| r_{S_{эмп.}} \right| > r_{крит.}$, корреляция между показателями 4 и 4Б имеет существенное значение.

5. *Определение взаимосвязи между умениями как-показателями компетенций 5 и 5 Б.*

$T_a = [2(4^3 – 4) + (3^3 – 3) + (2^3 – 2) + (9^3 – 9) + (8^3 – 8)]/12 = 114,\ 5.$

$T_b = [2(6^3 – 6) + (2^3 – 2) + (15^3 – 15)]/12 = 315,\ 5.$

$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{337{,}5 + 114{,}5 + 315{,}5}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}171 = 0{,}829 \cdot$$

Так как $\left| r_{S_{эмп.}} \right| > r_{крит.}$, корреляция между показателями 5 и 5Б имеет существенное значение.

6. *Определение взаимосвязи между умениями как-показателями компетенций 6 и 6 Б.*

$T_a = [(5^3 – 5) + (3^3 – 3) + (6^3 – 6) + (9^3 – 9) + (7^3 – 7)]/12 = 117,\ 5.$

$T_b = [(2^3 – 2) + (6^3 – 6) + (3^3 – 3) + (9^3 – 9) + (10^3 – 10)]/12 = 162,\ 5.$

$$r_{S_{эмп.}} = 1 - 6 \cdot \frac{1003 + 117{,}5 + 162{,}5}{30 \cdot (900 - 1)} = 1 - 0{,}285 = 0{,}715 \cdot$$

Так как $\left| r_{S_{эмп.}} \right| > r_{крит.}$, корреляция между показателями 4 и 4Б имеет существенное значение.

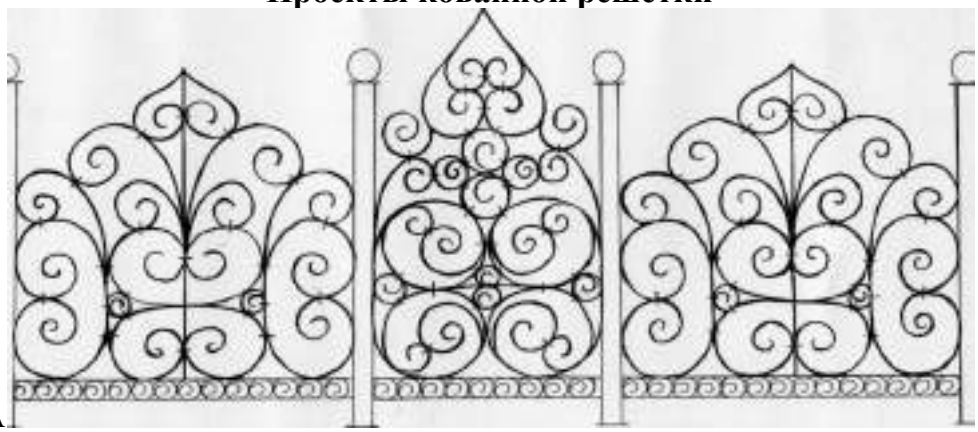
ПРИЛОЖЕНИЕ 12.

Двухмерное и трехмерное построение изображений средствами компьютерной графики И статистическая обработка данных

Исследование работ, выполненных средствами духмерной компьютерной графики

Рис.12.1. Проект афиши, выполненный студентом экспериментальной группы специализации «графический дизайн»

Проекты кованной решетки



А

Б

Рис.12.2. Варианты проектов кованной решетки студентов контрольной группы специализации «дизайн среды».

В рис. 12. 2. можно наблюдать ошибки в выявлении композиционного центра: А - элементы центра зажаты малым пространством калитки; Б – завершенная округлая форма центр находится не на уровне, а выше уровня глаз человека.

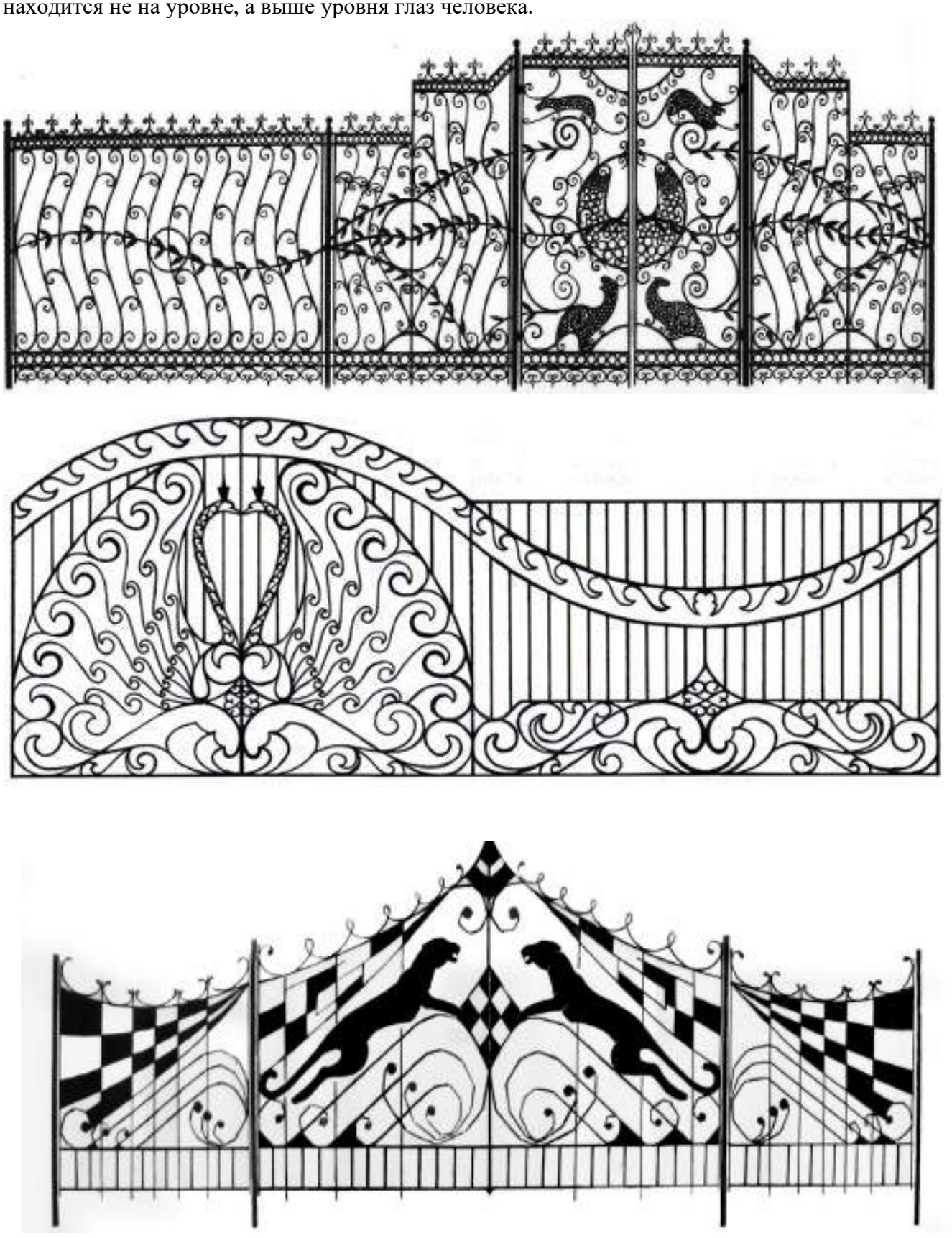


Рис.12.3. Проекты кованной решетки студентов экспериментальной группы специализации «дизайн среды».

А

Б

В Г

Рис. 12.4. Проекты интерьеров студентов экспериментальной группы: А – интерьер ювелирного салона; Б – интерьеры музея «автомотостарины»; В – интерьер жилой квартиры; Г – интерьер котеджа;

Б

Рис. 12.5. Проекты студентов экспериментальной группы оформления экстерьеров: А – экстерьер здания «Загс»; Б – экстерьер гостиницы «Аванта»

А
Б

Рис. 12.6. Проекты студентов экспериментальной группы ланшафтной организации реальных объектов: А – гостиничный комплекс в поселке Славянка; Б. – аэроклуб в поселке Новонеженский;

Рис. 12.7. Проекты студентов экспериментальной группы ланшафтной организации реальных объектов: – организация откосов в г. Владивостоке

Достоверность выявленных различий в экспериментальной и контрольной группах по U-критерию Манна – Уитни

Для определения статистической достоверности различий в уровнях выполнения проекта в компьютерной графике на адаптивном и творческом этапах в экспериментальной и контрольной группах применен

Баллы, полученные студентами экспериментальной и контрольной групп до и после обучения двухмерной графике

Таблица 12.1

№ студента	Контрольная группа, баллы				Экспериментальная группа, баллы			
	До обучения	После обучения двухмерной компьютерной графике	После обучения трехмерной компьютерной графике	Проект	До обучения	После обучения двухмерной компьютерной графике	После обучения трехмерной компьютерной графике	Проект
1	6	6	6	6	5	5	7	7
2	7	7	8	7	6	6	6	6
3	6	4	4	4	7	9	9	9
4	7	7	7	7	7	7	7	7
5	9	9	9	9	4	6	6	6
6	4	5	5	5	6	6	7	7
7	6	6	6	6	6	6	6	6
8	7	7	7	7	9	9	9	9
9	7	7	7	7	6	6	7	7
10	6	4	7	7	7	8	8	8
11	7	8	7	7	6	7	8	8
12	6	6	6	6	7	8	8	8
13	5	5	5	5	6	6	6	7
14	7	7	8	8	6	6	6	6
15	6	6	6	6	7	7	7	7
16	4	4	4	4	6	7	8	8
17	6	6	6	6	7	7	8	8
18	6	6	6	6	6	6	6	6
19	8	8	9	9	7	7	7	7
20	7	7	7	7	6	6	6	6
21	6	6	6	6	9	9	9	9
22	7	7	7	8	7	7	7	8
23	6	6	6	6	6	6	6	6
24	7	7	8	9	4	7	8	9
25	6	5	4	4	7	9	9	9
26	7	7	7	8	6	7	7	7
27	6	6	5	6	7	7	7	7
28	7	7	6	8	7	8	9	9
29	6	6	6	6	6	7	7	7
30	8	9	9	9	7	8	9	9

Подсчет ранговых сумм по выборкам студентов КГ и ЭГ по изобразительным умениям до обучения

Таблица 12.2

№ студента	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Баллы	Ранг	Баллы	Ранг
1	9	59	9	59
2			9	59
3	8	56,5		
4	8	56,5		
5	7	44	7	44
6	7	44	7	44
7	7	44	7	44
8	7	44	7	44
9	7	44	7	44
10	7	44	7	44
11	7	44	7	44
12	7	44	7	44
13	7	44	7	44
14	7	44	7	44
15	7	44	7	44
16			7	44
17	6	19,5	6	19,5
18	6	19,5	6	19,5

19	6	19,5	6	19,5
20	6	19,5	6	19,5
21	6	19,5	6	19,5
22	6	19,5	6	19,5
23	6	19,5	6	19,5
24	6	19,5	6	19,5
25	6	19,5	6	19,5
26	6	19,5	6	19,5
27	6	19,5	6	19,5
28	6	19,5	6	19,5
29	6	19,5	6	19,5
30	5	5,5	5	5,5
31	4	2,5	4	2,5
32	4	2,5	4	2,5
Сумма рангов		920		910

Подсчет ранговых сумм по выборкам студентов КГ и ЭГ в выполнении изображений средствами двухмерной компьютерной графики

Таблица 12.3

№ студента	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Баллы	Ранг	Баллы	Ранг
1	9	57,5	9	57,5
2	9	57,5	9	57,5
3			9	57,5
4			9	57,5
5	8	51,5	8	51,5
6	8	51,5	8	51,5
7			8	51,5
8			8	51,5
9	7	38	7	38
10	7	38	7	38
11	7	38	7	38
12	7	38	7	38
13	7	38	7	38
14	7	38	7	38
15	7	38	7	38
16	7	38	7	38
17	7	38	7	38
18	7	38	7	38
19			7	38
20	6	17,5	6	17,5
21	6	17,5	6	17,5
22	6	17,5	6	17,5
23	6	17,5	6	17,5
24	6	17,5	6	17,5
25	6	17,5	6	17,5
26	6	17,5	6	17,5
27	6	17,5	6	17,5
28	6	17,5	6	17,5
29	6	17,5	6	17,5
30	5	5,5	5	5,5
31	5	5,5		
32	5	5,5		
33	4	2		
34	4	2		
35	4	2		
Сумма рангов		795,5		1034,5

Общая сумма рангов 718,5+1111,5=1830. Расчетная сумма также составляет 1830, т.е. равенство реальной и расчетной сумм соблюдено. Определив эмпирическую величину

$$U_{эмп.} = (30 \cdot 30) + \frac{30 \cdot (30+1)}{2} - 718{,}5 = 646{,}5,$$

подсчитали эмпирическую величину для второй ранговой суммы:

$$U_{эмп.} = (30 \cdot 30) + \frac{30 \cdot (30+1)}{2} - 1111{,}5 = 253{,}5 \cdot$$

Определили критические значения для $n_1 = 30$, $n_2 = 30$: $U_{крит.} = \begin{cases} 338 (p \le 0{,}05) \\ 292 (p \le 0{,}01). \end{cases}$

Для сопоставления с критическим значением выбираем меньшую величину: $U_{эмп.} = 253{,}5$ Мы можем констатировать достоверные различия, если $U_{эмп.} \le U_{крит.}(p \le 0{,}01)$. $U_{эмп.} = 253{,}5$, следовательно, с уровнем значимости 0,01 (т.е. с вероятностью 0,99) мы отклонили гипотезу H_0. Студенты ЭГ превосходят студентов КГ в геометрических построениях в компьютерной графике.

Подсчет ранговых сумм по выборкам студентов КГ и ЭГ в выполнении изображений средствами трехмерной компьютерной графики

Таблица 12.4.

№ студента	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Баллы	Ранг	Баллы	Ранг
1	9	56	9	56
2	9	56	9	56
3	9	56	9	56
4			9	56
5			9	56
6			9	56
7	8	47	8	47
8	8	47	8	47
9	8	47	8	47
10			8	47
11			8	47
12			8	47
13	7	34	7	34
14	7	34	7	34
15	7	34	7	34
16	7	34	7	34
17	7	34	7	34
18	7	34	7	34
19	7	34	7	34
20	7	34	7	34
21			7	34
22	6	16	6	16
23	6	16	6	16
24	6	16	6	16
25	6	16	6	16
26	6	16	6	16
27	6	16	6	16
28	6	16	6	16
29	6	16	6	16
30	6	16	6	16
31	6	16		
32	5	5		
33	5	5		
34	5	5		
35	4	2		
36	4	2		
37	4	2		
Сумма рангов		762		1068

Подсчет ранговых сумм по выборкам студентов КГ и ЭГ по выполнению проекта

Таблица 12.5

№ студента	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Баллы	Ранг	Баллы	Ранг
1	9	55	9	55
2	9	55	9	55
3	9	55	9	55
4	9	55	9	55
5			9	55
6			9	55
7			9	55
8	8	44,5	8	44,5
9	8	44,5	8	44,5
10	8	44,5	8	44,5
11	8	44,5	8	44,5
12		44,5	8	44,5
13			8	44,5
14	7	31,5	7	31,5

15	7	31,5	7	31,5
16	7	31,5	7	31,5
17	7	31,5	7	31,5
18	7	31,5	7	31,5
19	7	31,5	7	31,5
20	7	31,5	7	31,5
21			7	31,5
22			7	31,5
23	6	14,5	6	14,5
24	6	14,5	6	14,5
25	6	14,5	6	14,5
26	6	14,5	6	14,5
27	6	14,5	6	14,5
28	6	14,5	6	14,5
29	6	14,5	6	14,5
30	6	14,5	6	14,5
31	6	14,5		
32	6	14,5		
33	5	4,5		
34	5	4,5		
35	4	2		
36	4	2		
37	4	2		
Сумма рангов		778,5		1051,5

Полученные студентами баллы в КГ и ЭГ по выполнению изображений трехмерной компьютерной графики были объединены в один массив данных, затем они ранжировались, далее подсчитывалась сумма рангов по каждой группе отдельно (прил. 10, табл. 10.1., 10.4.). Сумма рангов: в КГ – 762; в ЭГ – 1068. Общая сумма рангов: 762+1068=1830. Расчетная сумма также составляла 1830, т.е. равенство реальной и расчетной сумм было соблюдено. Определялась эмпирическая величина.

$$U_{эмп.} = (30 \cdot 30) + \frac{30 \cdot (30+1)}{2} - 1068 = 297,$$

где критические значения: $n_1 = 30$, $n_2 = 30$: $U_{крит.} = \begin{cases} 338 (p \le 0{,}05) \\ 292 (p \le 0{,}01). \end{cases}$

Достоверные различия констатировались, если $U_{эмп.} \le U_{крит.}$. $U_{эмп.} = 297$, следовательно, по творческому построению изображения с уровнем значимости 0,05 (т.е. с вероятностью 0,95) мы отвергаем гипотезу H_0 и можем считать, что студенты ЭГ превосходят студентов КГ по трехмерной визуализации изображений, выполненных средствами компьютерной графики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Акты о внедрении в однотипные образовательные учреждения

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАДЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

660041, Россия, Красноярск, проспект Свободный, 79
телефон (391) 244-82-13, факс (391) 244-86-25
http://www.sfu-kras.ru e-mail: office@sfu-kras.ru

11.04.2016 № _____

УТВЕРЖДАЮ :
проректор «СФУ» по науке и
международному сотрудничеству
С.В. Верховец

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

Настоящим актом подтверждается, что теоретико-методологическая концепция конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры, разработанная профессором, к. пед. наук Калиной Натальей Дмитриевной на кафедре «Дизайна и технологий» ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» внедрена в учебный процесс вузовской подготовки студентов-дизайнеров Сибирского федерального университета в г. Красноярске.

1. *Вид внедряемых результатов*: теоретико-методологическое и методическое обеспечение реализации конструктивистского подхода в дизайн-образовании, разработанного Калиной Н.Д. по проблеме обучения конструктивной графике рисунка в вузе и компьютерной графике и формировании на этой основе конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры у студентов, используется педагогами в образовательном процессе на кафедре рисунка живописи и скульптуры института Архитектуры и дизайна Сибирского федерального университета.

2. *Форма внедрения:* разработки, представленные в диссертации, нашли отражение в монографии «Конструктивистский подход к построению артефактов визуальной культуры» и учебном пособии «Конструктивный рисунок: от понимания пространственных отношений к художественным интерпретациям», которые используются в культуро-ориентированном обучении студентов.

3. *Характеристика масштаба внедрения:* методологическая и методическая системы формирования конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности студента используются в 5 группах в обучении конструктивному рисунку. В эксперименте по внедрению участвовали 100 студентов, обучающиеся по специальностям «Дизайн архитектурной среды» и «Архитектура» и 5 преподавателей.

4. Научная новизна научно-исследовательской работы подтверждена докладами и выступлениями Калиной Н.Д. на международных, всероссийских, научных и научно-практических конференциях, а также 20-ю публикациями в открытой научной печати, рекомендованными ВАК.

5. *Социальный и научный эффект внедрения:* повышение эффективности образовательного процесса будущих дизайнеров и архитекторов, повышение уровня визуальной грамотности графического языка и творческой многогранности в построении целостных моделей среды жизнедеятельности человека.

6. *Экономическая эффективность внедряемых результатов* расчету не подлежит.

Период использования: с 2014 по 2016 г.

Ответственный за внедрение
Зав. кафедрой «Рисунок, Живопись, Скульптура»
Профессор Г.Е. Г.Е. Карепов

МИНИСТЕРСТВО РОССИИ
Фудеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Амурский государственный университет»
(ФГБОУ ВПО «АмГУ»)
Игнатьевское шосе, 21, г. Благовещенск,675027
тел. (416-2)39-45-01; факс (416-2) 39-45-25
E-mail: master@amursu.ru, http://www. amursu.ru
ОКПО 02069763, ОГРН 1022800526154
ИНН/КПП 2801027174/280101001
20.11.2017 № 5/4

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУВПО «АмГУ»
Доктор технических наук, профессор

А.Д. Плутенко

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

Настоящим актом подтверждается, что модель конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры, разработанная профессором, к. пед. наук Калиной Натальей Дмитриевной на кафедре «Дизайна и технологий» Владивостокского государственного университета экономики и сервиса внедрена в учебный процесс вузовской подготовки студентов Амурского государственного университета.

Период использования с 2014 г. по 2017 г.

1. Вид внедряемых результатов: материалы, разработанные Калиной Н.Д. по проблеме теоретико-методологического обеспечения образовательного процесса и методического обеспечения визуально-конструктивной технологии обучения конструктивному рисунку в вузе и на этой основе формирования конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности, используются педагогами в образовании студентов дизайнеров.

2. Форма внедрения: теоретические и практические разработки, представленные в диссертации Н.Д. Калиной, стали основой для создания учебно-методического комплекса, включающего монографию «Конструктивный подход в обучении рисунку: формирование профессиональных конструктивно-графических умений будущих дизайнеров» и учебное пособие «Конструктивный рисунок: от понимания пространственных отношений к художественным интерпретациям» используются в обучении студентов дизайнеров.

3. Характеристика масштаба внедрения: методологическая и методическая системы формирования конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности у будущих дизайнеров используются в шести группах в обучении конструктивному построению изображений. В эксперименте по внедрению участвовали 98 студентов, обучающихся по специальности 072500.62 «Дизайн» и 072600. 62 «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы» и 6 преподавателей (доцент Наконечный Ю.Г., доцент Серебряков В.А., доцент Тахаев А.А., доцент Попов С.А., доцент Кузнецов В.В., доцент Водянина Л.К.).

4. Новизна результатов научно-исследовательской работы подтверждена докладами и выступлениями Калиной Н.Д. на международных, всероссийских, научных и научно-практических конференциях, а также 20-ю публикациями в открытой научной печати, рекомендованными ВАК.

5. Социальный и научный эффект внедрения: повышение междисциплинарной эффективности образовательного процесса в подготовке будущих дизайнеров, повышения уровня визуальной грамотности графического языка и стилистической культуры изображения в процессе конструирования артефактов визуальной культуры.

6. Экономическая эффективность внедряемых результатов расчету не подлежит.

Ответственный за внедрение
доцент Л.К. Водянина

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
**«Дальневосточный федеральный
университет»**
(ДВФУ)
Суханова ул., д.8, г. Владивосток, 690950
Телефон (423) 2433472, Факс (423) 2432315
Эл.почта: rectorat@dvfu.ru
Сайт: http://www.dvfu.ru
ОКПО 02067942, ОГРН 1022501297785
ИНН/КПП 2536014538/253601001
20.10.2020 № б/н

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке
и инновациям ДВФУ
А.В. Цхе

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

Настоящим актом подтверждается, что теоретико-методологические основания конструктивистского подхода к построению артефактов визуальной культуры, разработанные профессором, к. пед. наук Калиной Натальей Дмитриевной на кафедре «дизайна и технологий» Владивостокского государственного университета экономики и сервиса внедрены в учебный процесс вузовской подготовки студентов Дальневосточного федерального университета.

1. Вид внедряемых результатов: материалы, разработанные Калиной Н. Д. по проблеме организации образовательного процесса и методического обеспечения визуально-конструктивной технологии обучения конструктивному рисунку и на этой основе формированию конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности, используются в образовании дизайнеров и архитекторов.
2. Форма внедрения: ориентирование студентов теоретическими знаниями закономерно-целостного и эстетически выразительного построения моделей артефактов как «от руки», так и средствами компьютерной графики.
3. Характеристика масштаба внедрения: методологическая и методическая системы формирования конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности дизайнера средствами умеренного и радикального конструктивизма используются в трех группах в обучении дизайну. В эксперименте по внедрению участвовали студенты 2 и 3 курсов (65 человек) обучающихся по специальности «Искусство интерьера» и 3 преподавателя.
4. Новизна результатов научно-исследовательской работы подтверждена докладами и выступлениями Калиной Н. Д. на международных, всероссийских, научных и научно-практических конференциях, а также 20-ю публикациями в открытой научной печати рекомендованными ВАК.
5. Социальный и научный эффект внедрения: повышение эффективности образовательного процесса в дизайн-образовании, повышения уровня визуальной грамотности и художественно-эстетической культуры изображения в процессах конструктивно-графического моделирования артефактов визуальной культуры.
6. Экономическая эффективность внедренных результатов расчету не подлежит.

Период использования с 2017 г. по 2020 г.

Врио директор Инженерной школы — В.Г. Цуприк

Ответственный за внедрение:
заведующий кафедрой «Проектирование архитектурной среды и интерьера»,
профессор, к. арх. наук. — Ю.И. Лиханский