

Условия конструктивистского подхода к формированию конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры у студентов

Conditions of the constructivist approach to the formation of constructive-procedural mechanisms of visual culture in students

Автор статьи

Калина Наталья Дмитриевна,
кандидат педагогических наук, доктор культурологи,
профессор ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный
университет», г. Владивосток, Российская Федерация
nata.kalina.53@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3589-5145

Author of the article

Natalya D. Kalina,
Candidate of Pedagogical Sciences, Doctor of Cultural
Studies, Professor, Vladivostok State University, Vladivostok,
Russian Federation
nata.kalina.53@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3589-5145

Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

Для цитирования

Калина Н. Д. Условия конструктивистского подхода к формированию конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры у студентов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2023. – № 11. – С. 14–29. – URL: <https://e-koncept.ru/2023/231106.htm>. DOI: 10.24412/2304-120X-2023-11106

For citation

N. D. Kalina, Conditions of the constructivist approach to the formation of constructive-procedural mechanisms of visual culture in students // Scientific-methodological electronic journal "Koncept". – 2023. – No. 11. – P. 14–29. – URL: <https://e-koncept.ru/2023/231106.htm>. DOI: 10.24412/2304-120X-2023-11106

Поступила в редакцию <i>Received</i>	11.09.23	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	20.10.23
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	20.10.23	Опубликована <i>Published</i>	30.11.23



Аннотация

Ввиду необходимости современной визуальной культуры общества в формировании специалистов высокой квалификации актуальным становится применение в высшем образовании конструктивистского подхода. Цель статьи – показать для образовательной среды преимущества концепции конструктивизма относительно метафизической концепции создания изображений. Конструктивистский подход создает в образовании рациональные, междисциплинарные и предпосылочные условия визуально-грамматного, художественно-эстетического построения моделей объектов культуры и формирования структуры механизмов субъекта в построении изображений. В учебном построении объектов визуальной культуры используются методы: умеренный конструктивизм в форме геометрического обобщения объектов (реализуется в комплексе структурных знаково-символических элементов визуального языка); радикальный конструктивизм (проявляется во взаимосвязи с художественными интерпретациями). Интерпретации изображений геометрических структур объектов осуществляются в системе стиливых признаков с опорой на принципы композиции и художественно-эстетической выразительности. Результаты статьи могут внести существенные изменения в образование архитекторов и дизайнеров, повысить их возможности в построении моделей культурных объектов. Это значимо для визуальной культуры общества. Теоретически и практически значимыми становятся следующие условия конструктивистского подхода: регулярное обновление содержания обучения конструктивному процессу, выполняемое соответственно внутренним условиям студентов; создание образовательной среды обеспечения студентов универсальными средствами построения моделей, общими для комплекса дисциплин; организация учебного конструирования в два этапа: первый этап развивает объективно-пространственное построение моделей конвенционально узнаваемых объектов; второй этап формирует у студентов конструктивную активность в самостоятельном концептуально-художественном построении объектов визуальной культуры. Этапы обучения спроектированы на основе закономерностей формирования структуры механизмов личности будущего дизайнера.

Ключевые слова

конструктивистский подход, высшее образование, условия обучения, изображение, умеренный и радикальный конструктивизм, механизмы субъекта

Благодарности

Автор выражает благодарность Анне Юрьевне Демшиной, доценту, профессору кафедры искусствоведения Санкт-Петербургского государственного института культуры, за помощь в подготовке научной статьи.

Abstract

Following the need of modern visual culture of society in the formation of highly qualified specialists, the use of a constructivist approach in higher education becomes relevant. Purpose of the article: to show the advantages of the constructivism concept in relation to the metaphysical concept of creating images in education. The constructivist approach creates in education rational, interdisciplinary and prerequisite conditions for the visually competent, artistic and aesthetic construction of models of cultural objects and the formation of the structure of the subject's mechanisms in the construction of images. The following methods are used in the training construction of visual culture objects: moderate constructivism in the form of a geometric generalization of objects is realized in a complex of structural sign-symbolic elements of the visual language; radical constructivism manifests itself in conjunction with artistic interpretations. Interpretations of geometric structures images of objects are carried out in a system of stylistic features based on the principles of composition and artistic and aesthetic expressiveness. The results of the article can bring significant changes to the education of architects and designers, increasing their capabilities in building models of cultural objects. This is significant for the visual culture of society. The following conditions of the constructivist approach become theoretically and practically significant: regular updating of the content of teaching the constructive process is carried out in accordance with the internal conditions of students; creating an educational environment to provide students with universal means of constructing models common to a range of disciplines; organizing training design in two stages: the first stage develops the objective-spatial construction of models of conventionally recognizable objects; the second stage forms students' constructive activity in the independent conceptual and artistic construction of objects of visual culture. The stages of training are designed on the basis of the laws of the formation of the personality mechanisms structure in future architects and designers.

Key words

constructivist approach, higher education, learning conditions, image, moderate and radical constructivism, subject mechanisms

Acknowledgements

The author expresses her gratitude to Anna Yu. Demshina, Associate Professor, Professor of the Department of Art History of the St. Petersburg State Institute of Culture, for her assistance in preparing the scientific article.

Введение / Introduction

В современном высшем образовании в ситуациях изобразительной деятельности существует борьба между двумя концепциями: метафизической и конструктивистской. Метафизическая концепция в построении изображений не использует взаимосвязи, а опирается лишь на собственный опыт человека, ограниченный рамками прилигательных представлений. В этом заключается проблема несоответствия условий обучения изображению объектов и соответственного значимого для визуальной культуры уровня обученности студентов.

Метафизическая концепция непосредственного познания направлена на выявление в изображении индивидуальности человека, но не создает условий для ее развития. В создании изображений предметов метафизика основывается на подсознании. Общеизвестно, что подсознание формируется на основе сознательного опыта, но если такого опыта не было, то подсознание оказывается бедным. Человек, имеющий несовершенную метафизику, создает соответствующие представления образов и выполняет примитивные изображения предметов. Некоторые одаренные студенты могут выполнить изображения чего-либо относительно целостно, но не конструктивно. В связи с этим способности этих студентов плохо переносятся на процессы проектирования. Большинство студентов представляет хаотические образы и также неупорядоченно их изображает.

Конструктивистская концепция использует идеи и всеобщие знания, осмысленные студентами как ценности средств познания и упорядоченного построения структуры формы объекта. Ориентируясь на конструктивизм, студенты не срисовывают форму познавательного объекта, делая ее похожей, а выстраивают на основе знаний структуру модели. Выполнение конструктивных процессов имеет междисциплинарный характер, несет существенные изменения в образе действия студентов, в связи с чем применение конструктивистского подхода в образовании актуально.

1. Современное образование рассматривается 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 модернизации системы их подготовки, которая в максимальной степени обеспечивала бы как потребности культурного развития общества, так и профессиональную адекватность каждого специалиста [1]. Образование осуществляет адекватную профессиональную подготовку архитекторов и дизайнеров, нацеленных на конструктивную деятельность, в связи с чем необходимо применить в образовании конструктивистский подход.

2. В образовании создаются условия обучения, развития, воспитания и социализации молодых специалистов. В профессиональном образовании человек адаптируется к профессии, развивает свой творческий потенциал. Результатом образования становится изменение личности человека.

Обзор литературы / Literature review

1. Познание как конструирование объекта включает субъекта со своими возможностями, объект как совокупность объективных условий и взаимосвязей формы и систему критериев. Немецкий философ, психолог К. Т. Яспер раскрывает три ступени познания, имеющие разные средства: первая – чувственная иллюзия, мнение и представление, обеспеченные фактами опыта, дают недостоверное спутанное познание; вторая – вера в истинность конкретных понятий; третья – ясное и отчетливое познание сущностей предметов [2]. Первые две ступени являются метафизическими, третья ступень относится к знаниям. Вместе с тем Б. Г. Юдин объясняет, что реальный объект является исходным. Объектом исследования становится конструкция, выявляющая существенные свойства предмета. Конструирование, аналогичное искусственно построенной организации, имеет место в любом исследовании сложного объекта [3]. Конструктивизм основывается на исследованиях и построении сложноорганизованных объектов как систем, это связано с принципом научности, абстрактно-логическим или эвристическим созданием моделей.

2. И. А. Колесникова подчеркивает, что конструктивизм первоначально возник как инженерный метод, связанный с разработкой системы объекта из типовых элементов. В настоящее время понятие «конструктивизм» используется в построении систем взаимосвязей, конкретизирующих различного рода проекты [4]. Конструктивизм исходит из целенаправленности выполняемых процессов, опирающихся на знания взаимосвязей, принципов организации и построения структуры объектов. Вместе с тем Б. И. Пружинин отмечает, что современный конструктивизм используется для обозначения идейных тенденций, раскрывающих себя в различных областях деятельности – от математики до рисунка и живописи, от психологии до архитектуры [5]. Каждая специфическая область образования и деятельности конструирует свои модели объектов в присущих им формах и системах знаний.

Мари Ламон объясняет, что конструктивистский подход к обучению был предложен в качестве альтернативы объективной модели познания как пассивного отражения объектов. Эта модель рассматривается во всех бихевиористских подходах к образованию. Решение проблем познания и практики в конструктивизме лежит в основе развития рационального мышления и изменений в понимании чего-либо. Это достигается за счет предварительных знаний и активной конструктивной деятельности учащихся. Люди глубоко понимают то, что сами сконструировали [6].

Пол Мэйн характеризует конструктивизм как теорию продуктивного обучения, помогающего учащимся стать активными участниками самостоятельно выполняемых процессов. Основным принцип конструктивизма заключается в усвоении учащимися знаний и развитии понимания мира при активном взаимодействии с новой информацией, выполнением экспериментов и созданием моделей. Другой принцип теории конструктивизма заключается в конструировании знаний, выходящих за рамки усвоения фактов. Ключевым аспектом конструктивизма становится когнитивное развитие учащихся [7]. С. Пейперт, так же как и предыдущие авторы, связывает когнитивное развитие человека с рациональным мышлением, использованием опор и погружением в ситуацию практики конструирования каких-либо моделей [8].

Когнитивный конструктивизм в образовании нацеливается на дачу студентам теоретических знаний, на обработку информации, на понимание и прогнозирование формы модели. В связи с этим И. Ю. Алексеева, Е. А. Никитина подчеркивают, что когнитивная наука относится к информационно-технологическому направлению познания, интегрирующему междисциплинарные комплексы знаний [9]. В когнитивном обучении у студентов обогащаются и развиваются все познавательные процессы, они функционируют в анализе и синтезе учебного материала, в комбинировании элементов, оценивании их на основе тех или иных критериев визуального построения объектов. Ю. Хаббермас, ссылаясь на работы Л. Кольберга и Ж. Пиаже, описывает обучение когнитивному конструированию: знание как продукт обучения раскрывается в разрешении студентами проблем; процесс обучения управляется как педагогами, так и учащимися; в обучении устанавливаются отличительные друг от друга этапы [10].

Этапы когнитивно-визуального конструирования моделей организуются в связи с умеренным и радикальным конструктивизмом, у них разные цели и ценностно-смысловые основания. Конструктивность и обобщенность являются взаимодополняющими понятиями. Поэтому визуальное построение моделей в умеренном конструктивизме осуществляется знаково-символическим языком геометрического обобщения реальных объектов. Знаки включают знания, а графические символы осуществляют функцию образного замещения знаков в изображении. Американский психолог

Эрнст фон Глазерсфельд разработал концепцию радикального конструктивизма. Согласно концепции ученого, сконструированная модель может не соответствовать реальному объекту [11]. Радикальный конструктивизм следует ценностно-смысловой позиции личности субъекта в вероятностном построении моделей объектов.

3. По мнению Л. Сплиттер, конструктивистский подход и конструктивизм основываются на проектных и проблемных методах. Ученый подчеркивает, что для решения проблемы субъектам необходимо построить новую конструкцию знаний на фундаменте предварительных знаний или мировоззрения. Здесь важным становится активность человека. Любая перестройка знаний порождает неопределенность, но также является возможностью расширения и обновления знаний обучаемого [12]. В осуществлении поиска взаимодействия между элементами системы и знаниями построения модели объекта переосмысливается и перестраивается ранее накопленный опыт. Тем самым обеспечивается познавательное развитие студентов.

Определение конструктивизма, данное в большой Российской энциклопедии, раскрывает то, 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, средства познания и практики, в результате чего знания активно выстраиваются познающим субъектом в виде различного рода ментальных конструктов, моделирующих его деятельный опыт [13]. Следуя различным целям, субъекты проявляют разные отношения к объектам, в связи с чем структура объекта выстраивается в разных качествах. Цель начинает рассматриваться как совокупность задач. Каждая из задач становится единицей конструктивного процесса. Заметим, что будущие специалисты строят визуальные модели объектов посредством решения профессиональных задач. Решая задачи, студенты проявляют конструктивную активность в использовании тех знаний, которыми обладают.

Е. Н. Князева подчеркивает, что центральными положениями в конструктивизме становятся «построение знаний» и «интерактивные взаимодействия» участников коммуникации относительно предметов познания [14]. На основе знаний об объектах и процессах, обобщениях и интерпретациях формы, принципах формализации содержания развивается конструктивное мышление субъектов. Интерактивное обсуждение проблем формы и содержания в построении моделей осуществляется при равной активности всех субъектов, как педагогов, так и студентов.

Все вышесказанное становится передовым опытом в применении конструктивистского подхода в образовании. Однако большинство педагогов изобразительного искусства продолжают считать, что изображения воспроизводятся на основе образного отражения. 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 представления и не интересуется его сутью. Рациональная направленность конструктивистского подхода подчеркивает не отражательную, а конструктивную природу познания, языковую и культурно-историческую обусловленность сознания, опосредованного пониманием мира, альтернативным использованием конструктов и способов концептуализации [15]. Многие ученые пришли к осознанию того, что действительность познается человеком с определенным уровнем понимания структуры объекта и конструктивного процесса с опорой на визуальные образы, представляющие знания изобразительных средств: Р. Г. Арнхейм характеризует визуальный образ как целостный и одновременно дискретный [16]; Б. М. Бернштейн рассматривает визуальный образ в

связи с одновременным видением двух содержательных аспектов – полноты признаков образа в зрительном восприятии и представления системы [17]; согласно В. И. Жуковскому, через наглядность формы образов объединяются абстрактные и конкретные свойства предметов [18]; М. М. Назаров М. А. Папантиму определяют визуальный образ как результат активного познания, соотносимого с предметностью и культурным контекстом содержания [19]; В. Ф. Петренко считает, что знания, представляемые в визуальных образах, имеют отношение к построению моделей [20]; В. М. Розин характеризует визуальный образ как обладающий определенными значениями смыслов, представленными в зрительно воспринимаемых качествах [21].

4. Конструктивистский подход к образованию нацеливается на всеобщее значимое развитие конструктивного потенциала человека при активной роли самого студента в построении структурных моделей объектов. Подходу соответствует человекопреобразующая стратегия развития личности студента в деятельности.

В структуре личности есть устойчивые характеристики, относящиеся к субъективному центру человека и способные к изменению. Внутренняя динамика личности начинается с включения в какой-либо процесс, образованный в результате взаимодействия различных функциональных систем (механизмов). Все подструктуры личности стремятся к внутренней упорядоченности [22]. Изменения личности студентов в построении изображений протекают в трех направлениях: в когнитивной сфере, в системе ценностно-смысловых ориентаций и в совершенствовании умений изобразительной деятельности.

Таким образом, в отечественной и зарубежной литературе имеется достаточное количество аргументов в пользу применения конструктивистского подхода и конструктивизма в образовании, развивающих функциональные механизмы личности в изобразительной деятельности студентов, профессионально ориентированных на визуальную культуру общества.

Методологическая база исследования / Methodological base of the research

Методология конструктивистского подхода создает условия, при которых обеспечивается всегда новое целенаправленное взаимодействие в системе «субъект – объект», отображающее связь между целями, ценностно-смысловыми средствами субъекта и результатами изображения объекта. При этом всегда новые конструктивные процессы зависят от применения субъектом новых идей преобразования культурных объектов, знаний, упорядочивающих идеи и открытия на практике новых знаний. С развитием механизмов субъекта изменяется характер его взаимодействия с объектом.

Адекватность условий конструктивистского подхода внутренним возможностям студентов обеспечивает их саморазвитие путем усвоения рациональных знаний и формирования умений конструктивного построения визуальных моделей объектов. А. М. Ковалев утверждает, что адекватные деятельности условия могут породить соответствующие функциональные структуры человека [23]. Условия составляют необходимую основу самообогащения, саморазвития и самореализации потенциала личности субъекта.

Основным методологическим условием конструктивистского подхода к построению визуальных моделей объектов становится единство рациональности и метафизики человека, так как образное создание идей и чувственно воспринимаемая феноменология личности имеют в построении изображений устойчивые метафизические начала – различные качества внимания, восприятия, глазомера, мышления, зрительной памяти, представления образов и воображения.

Конструктивистский подход обеспечивает образование рациональной ориентировочной основы действия и этим создает благоприятные условия развития у студентов механизмов. Рациональность рассматривается А. И. Ракитовым как относительно замкнутая, более или менее стабильная в определенных временных границах система общепринятых стандартов, норм, правил, принципов и ценностей, зафиксированных в языке, поэтому понимаемых субъектами относительно однозначно как руководство для интеллектуальной и практической деятельности, значимой для данного сообщества. Ученый также отмечает, что все рациональные структуры в той или иной мере включают в себя иррациональные начала и другие формы познания [24]. Рациональность конструктивного мышления в построении изображений связана с использованием знаково-символического геометрического языка, правил взаимосвязей в построении визуальной структуры моделей.

Если опираться на методологический принцип «предпосылочности», то конструктивистский подход становится информационным. В конструктивных процессах в качестве предпосылок используются надпредметные общие для комплекса дисциплин знания. В. С. Швырев раскрывает предпосылочность конструктивизма в связи с идеей Канта. И. Кант условно называл предпосылочный конструктивизм классическим. Ученый считал, что порождающими механизмами конструктивизма выступают предзаданные основания познавательной деятельности [25]. Достоверность знаний проверяется опытно-экспериментальным путем. Становясь предпосылками конструирования, знания становятся гипотезами построения визуальных моделей объектов.

С. Неретина, А. Огурцов раскрывают понятие «процесс» как последовательность по-разному структурированных во времени отрезков деятельности. В связи с процессом ученые объясняют темпоральность как образ времени, связанный с переживанием. Причем каждый акт процесса обладает качественно временной спецификой, связанной с восприятием, ориентированным на настоящее, памятью, обращенной в прошлое, надеждой, устремленной к будущему, и размышлением как более сложным по своей структуре процессом, одновременно включающим настоящее, прошлое и проектирование будущего [26]. Конструктивный процесс протекает дискретно и непрерывно – сложная система, состоящая из нескольких относительно изолированных друг от друга этапов. Следуя цели, конструктивный процесс рассматриваем в двух взаимосвязанных подструктурах: структуре подцелей выполнения процесса и структуре формы, выражающей содержание объекта.

Субъектам приходится выстраивать каждый раз новые структуры. Конструктивный процесс всегда оказывается новым, включает различные по содержанию когнитивные, мотивационные, эмоциональные и волевые компоненты. Более того, в конструктивном процессе сливаются воедино восприятия, чувства и мышление, осознание, осмысление и рефлексия.

Конструктивный процесс включает три ступени познания и практики.

Первая ступень связана с накладыванием на восприятие реальных объектов теоретических контекстов знаний. Понимание знаний, объясняющих структуру модели объекта, обеспечивает переход от непосредственного восприятия действительности к более глубокому избирательно-визуальному восприятию признаков объекта. Заметим, что существенные признаки объекта как структурные элементы могут выступать в восприятии на первый план, другие признаки предмета человек может не воспринимать. Понимание знаний присутствует в каждом акте визуального восприятия, образующего бинарный процесс познания, состоящий из двух составляющих: рациональной, объясняющей

знания строения формы объекта, и чувственной, связанной со зрением. В построении изображений рациональный и чувственный компоненты познания интегрируются. При необходимости интегративная рационально-чувственная система восприятия может проявляться как в обобщенных, так и в конкретных восприятиях. Кроме этого визуальное восприятие, связанное с пониманием, является двуплановым, детальным и целостным. Планы восприятия осуществляются попеременно.

Понимание активизирует внутренние процессы человека, конструирующего свой индивидуальный и надиндивидуальный опыт в восприятии объектов действительности. В. В. Знаков рассматривает понимание как условие изменения человека. Понимание связывается ученым с двумя признаками: первый состоит в том, что в процессе понимания человек выходит за границы непосредственного восприятия и включает знание в какой-либо широкий контекст; второй заключается в том, что человек соотносит понимаемое с представлениями о нормах. В. Знаков также считает, что понимание может быть воссоздающим, связанным с умением соотносить знания с реальным объектом, рефлексивным, направленным на критическое осмысление авторской логики построения объекта, творческим, использующим в конструировании чего-либо модели знаний и порождение новых представлений [27]. Визуальное восприятие позволяет проявляться конструктивной активности субъекта, выполняющей в единстве слова и образа предвосхищение конструктивного процесса.

Вторая ступень относится к осмыслению процесса построения пространственных структур формы объектов, чему способствует конструктивное мышление. По форме конструктивное мышление является идеально-теоретическим и абстрактно-логическим. Представляя идеальную форму объекта в построении изображений, мышление субъекта отображает материальный объект, обладающий объективными свойствами. По утверждению Д. И. Дубровского, идеальное мышление несет в себе единство следующих значений: раскрывает признаки теории познания и проектирования объекта в форме субъективной реальности и потенциальные признаки, появляющиеся в результате конструирования [28]. Согласование различных систем признаков образует идеальный эстетически выразительный образ. Кроме этого конструктивизм способствует установлению общих смысловых связей в организации целостных объектов. В своей целостности образ превосходит сумму частей. Соответственно, субъект, достигающий целостного результата, открывает новые для себя знания.

К. Р. Поппер указывает, что взаимодействие между мирами объективных знаний, субъективных процессов и продуктов сознания определяет критерий реальности человека и ее последующее развитие. В связи с этим ученый отмечает, что между человеком и продуктом его творчества происходит взаимообмен. Человек учится у своих произведений. Результат может подсказать новую идею. Как только новая идея становится объективной, человек связывает ее с другими идеями конструирования, перестраивает систему и достигает непредвиденных результатов, превосходящих его актуальные возможности. К. Поппер считает, что мир продуктов развивает человека, так как производит усиленные воздействия на два других его мира [29]. Конструктивизм, детерминированный знаниями, обеспечивает саморазвитие мыслительной активности. Потенциальное развитие мышления субъекта происходит тогда, когда опыт построения модели объекта выходит за рамки имеющихся знаний и умений.

По мнению Б. В. Григорьева, метафизика направляется в основном на имена понятий, категорий и не включает суждения и умозаключения. Кроме того, метафизика исключает нормы и законы. Конструктивный процесс в большинстве случаев

является абстрактно-логическим. Б. Григорьев считает, что логика начинается с установления границ какой-либо определенности. Логическое умозаключение образует переход от одних суждений к другим. Свойствами логики становятся нелинейность, комбинаторность, точный анализ логических сочетаний известных элементов и отношений. Ученый также отмечает, что логика, изучающая идеальные отношения между знаками языка, наиболее точно передает отношения между мыслями, смыслами в анализе тождества и различия элементов в системе [30]. Продуктивный результат логики конструктивного процесса нацеливается на знания взаимосвязей и представляется в визуальном образе, поэтому развивает метафизику человека.

В конструировании модели объекта порождающая часть мыслительных процессов преобладает над исполнением и контролем. Конструктивное мышление является аналитико-синтетическим и экспериментальным, позволяющим субъекту мысленно перестраивать объекты, расчленять и изменять пространственные отношения, осмысливать взаимосвязи и создавать на основе знаний новые модели. Самостоятельное развитие конструктивного мышления осуществляется в активном поиске путей достижения постоянно новых целей, также в решении различного типа задач и разрешении визуальных проблем. Кроме того, мышление развивается в систематизации данных и осмыслении системы взаимосвязей в построении структуры объекта. Отвечая каждой новой системе взаимодействия субъекта с объектом, личность нацеливается на сопряжение известного и неизвестного. Для того чтобы выполнить систематизацию знаний, субъект осуществляет поиск недостающих знаний. Поисковая активность студента расширяет сферу его знаний. Новая система знаний, положенная в построение модели объекта, изменяет представления о процессе и результате. Каждый новый конструктивный процесс осуществляет переход познавательного развития субъекта из одного качественного состояния в другое.

Третья ступень конструктивного процесса связана с принятием решений, обдумыванием плана действий и представлением визуальных образов, демонстрирующих знания средств построения объективно-пространственной или художественно-эстетической структуры объекта. Каждый из визуальных образов имеет свой смысл в составе целого, также осмысливается как звено конструктивного процесса и изображения формы объекта в материале. Практика, связанная с экспериментальным построением визуальных образов, является конечным этапом конструирования объектов визуальной культуры.

В выполнении всех ступеней конструктивного процесса осуществляется перестройка и развитие внутренних функциональных механизмов субъекта. Конструктивный процесс характеризуется признаками локальности, в связи с чем разрабатывается по областям профессиональной деятельности.

Результаты исследования / Research results

Формирование конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности студента происходит в междисциплинарных связях дисциплин «Рисунок», «Живопись», «Композиция», «Компьютерные технологии» и «Проектирование». Эти практико-ориентированные дисциплины раскрывают конструктивно-пространственные и художественно-образные параметры изображений, формируют у студентов конструктивно-процессуальные механизмы построения моделей объектов визуальной культуры.

Потенциальное саморазвитие механизмов субъекта осуществляется на основе актуальных форм. Актуальные структуры механизмов работают в парах – аналитико-

синтетический и координационно-пространственный механизмы, организационно-управленческий и комбинаторно-синтезирующий механизмы. К средствам формирования механизмов относится рационально-чувственная система познания. Каждая пара механизмов субъекта образует микросистему, включающую рациональные и чувственные средства познания и практики. При обновлении внешних условий в качестве предьявления новых знаний возникают новые содержания внутренних процессов анализа и синтеза, способствующих преобразованию актуальных свойств механизмов, функционирующих под воздействием адекватных условий. При каждом изменении содержания обучения компоненты пары механизмов образуют динамическое равновесие, при котором переходные формы механизмов пары находятся в рассогласованном состоянии друг с другом и с требованиями условий. Кратковременная рассогласованность в структуре механизмов зависит от возникшей дисгармоничности между компонентами в системе рационально-чувственного познания и практики. При достаточной тренировке между рациональными и чувственными компонентами познания образуется равновесие, которое переходит на механизмы личности, способствуя преодолению их рассогласованности. Так, рациональный аналитико-синтетический механизм постепенно приобретает равновесие с чувственным координационно-пространственным механизмом, а рациональный организационно-управленческий механизм – с чувственным комбинаторно-синтезирующим механизмом.

В режиме микродинамизма изменяющихся условий актуальное состояние механизмов субъекта саморазвивается до потенциального. Затем при достаточной тренировке потенциальное состояние снова становится актуальным. Субъект каждый раз самореализуется в построении все новых и новых форм, выражающих содержание объектов визуальной культуры.

Готовность к развитию механизмов до нового качественного состояния формируется у студентов в связи с сознательным отношением к изображению, основанным на применении определенных систем знаний: познавательное отношение развивается в связи с объяснительными знаниями существенных свойств объектов, разделением целого на части, анализом и синтезом взаимосвязей в построении структуры объекта; развитие конструктивного отношения осуществляется на целесообразной и ценностно-смысловой основе выбора интерпретационных знаний как средств и принципов эстетической выразительности. На основе отношений студенты формируют функциональные структуры механизмов, совмещающие в себе рациональные и иррациональные, абстрактно-логические и образно-пространственные подсистемы.

В образовании архитекторов и дизайнеров создается два основных условия.

Первое условие – создание образовательной среды института. Среда проектируется исходя из целей и задач обеспечения студентов средствами конструирования учебных моделей, а также создания условий формирования механизмов у будущих субъектов визуальной культуры. Кроме этого среда включает систему педагогических, психологических и культурологических влияний на студентов в связи с профессиональной направленностью на визуальную культуру создаваемых студентами моделей и проектов. В связи с этим среда оказывает обучающее, развивающее и ценностно воспитывающее воздействие на личность каждого студента.

Конструктивистский подход нацеливается на организацию структурных и информационно-формационных характеристик образовательной среды как носителей целенаправленных воздействий на элементы структуры механизмов личности будущих архитекторов и дизайнеров. Для оказания на студентов системных влияний структурные

характеристики среды моделируются педагогами в междисциплинарных связях. Междисциплинарные связи позволяют увидеть одно и то же явление с разных точек зрения и получить синтез знаний для решения задач построения пространственных или художественных структур моделей объектов. Информационные характеристики среды организуются в систематизации универсалий, представленных в геометрическом языке, и художественных интерпретациях, которые становятся общими для каждой из дисциплин, в связи с чем конструирование студентами визуальных моделей объектов не сводится к узкоинструментальному функционированию, а ориентируется на широкий контекст знаний профессиональной деятельности, а также на основополагающие идеи, методы и принципы каждой из предметных областей.

Конструктивистский подход, имея междисциплинарную направленность, ориентирует студентов на дифференцированное и интегративное познание и построение структур целостных объектов, образованных в результате обобщения нескольких содержательно-дисциплинарных направлений. В результате подход нацеливается на развитие потенциала конструктивной активности студента в смысловом выражении формы и содержания визуальных моделей.

Активная конструктивная среда демонстрирует сложные визуальные структуры форм объектов реальной действительности, закодированные в геометрическом языке, и возможные проекты, вызывающие у студентов многообразные представления аналоговых и новых моделей. Построение моделей объектов на основе обоснованных в культуре знаний формирует у студентов ценности знаний. Ценности образуют смысловые структуры конструктивного процесса, пробуждают у студентов активность. Если следовать конструктивной активности, то предметом оценки когнитивно-пространственного и художественно-эстетического построения образов становятся знания, способствующие визуальной грамотности и визуальной культуре изображения.

Знания теории и практики конструирования чего-либо, представленные в среде, требуют от студентов анализа реальных объектов, причем отдельные смыслы конструктивного процесса устанавливаются логикой и семантикой. К логике относится поиск определенной комбинации знаково-символических средств геометрического языка, выражающих смысл понятий. Художественные интерпретации соответствуют семантике, выявляющей значения и смыслы образа, в связи с чем смыслы применения знаний в порождении новых форм объектов становятся целесообразными.

Коммуникативный аспект среды включает условия самообразования личности, сотрудничества с педагогами и другими студентами. Включение субъектов в коммуникативные связи и интерактивные взаимодействия развивает эталоны знаний как критерии конструирования. Усвоение универсальных знаний в конструировании современных объектов культуры позволяет студентам делать для себя открытия, повышать научный уровень знаний, развивать критическое мышление и умения использовать знания в практике визуального построения любого рода моделей.

Второе условие – построение в образовании архитектора и дизайнера двухуровневой модели формирования конструктивно-процессуальных механизмов визуальной культуры личности студента. Конструктивистский подход в системной организации обосновывает уровни развития учебной деятельности проектирования и конструирования. Существенной особенностью подхода в визуально ориентированном образовании становится создание условий реализации исследовательской деятельности студентов, развивающей самостоятельность, формирующей субъектный опыт в преобразовании объектов действительности и экспериментировании со знаниями.

Междисциплинарными условиями конструктивистского подхода становятся следующие устойчивые закономерности:

- раскрытие объективно необходимой связи между процессом обучения, характером деятельности педагога, студентов, целями, содержанием, методами, средствами и ходом развития и формирования у студентов механизмов, отражающих многофункциональные и междисциплинарные процессы;

- превращение условий образовательной среды в потребность развития и формирования у личности студента структуры механизмов реализуется посредством оптимального соответствия между внутренними и внешними условиями обучения;

- выявление общих междисциплинарных методов изображения объектов, многообразных по форме и содержанию (геометрического обобщения и их художественных интерпретаций), становится общей конструктивной основой, обеспечивающей практику построения изображений и компьютерную графику проектирования визуально-грамматными структурами формы;

- предъявление задач для решения с заранее известным результатом на геометрическое обобщение объектов действительности и решение задач с заранее неизвестным результатом – разрешение проблем художественной интерпретации;

- использование знаний и методов многофункционального использования в построении пространственных и художественных структур приобретает междисциплинарный характер, когда знания формируются в одной дисциплине, затем применяются в других дисциплинах. Перенос знаний и умений создает дополнительные возможности в выполнении конструктивных процессов и результатов;

- осмысление хода познания как конструирования в рамках комплекса дисциплин развивает у студентов рефлексию в ее конструктивной и контрольной формах;

- организация качественно различных систем образования с постоянным обновлением содержания обучения и приспособления студентов к нему в результате интегрируется в структуру целого – уровни восходящего когнитивного и метакогнитивного развития студентов от полной детерминированности средой на первом этапе к самодетерминации на втором этапе обучения. Каждое изменение содержания обучения обеспечивает развитие новых подструктур опыта, включенных в целостную структуру механизмов личности студента.

Закономерность результатов конструирования архитектурных и дизайнерских проектов и моделей, выражающих визуально грамотное целенаправленно организованное взаимодействие частей в целостной форме объектов, вызывает в восприятии образа системный эффект в порождении художественно-эстетических свойств визуальной культуры как в объекте, так и в субъекте, конструирующем модели.

Первый уровень образования осуществляет обучение комплексу знаний элементарных геометрически обобщенных структур (конструктов), в основе которых студенты визуально-грамотно конструируют модели всего многообразия объемно-пространственных объектов, имеющих конвенционально узнаваемые всеми значения – структурный способ умеренного конструирования и проектирования объектов культуры. Обучение нацеливается на жестко детерминированное аналитико-синтетическое построение идеальной пространственной конструкции при педагогическом контроле и самоконтроле студентов.

Умеренный конструктивизм следует нормам применения надындивидуального способа познания и практики, опирается на абстрактно-логический метод геометрического обобщения пространственных структур. В построении структуры субъекты используют причинно-следственные связи между универсальными

пространственными понятиями построения формы объекта и специфическими понятиями, свойственными дисциплинам. Повторяемость знаний в каждой из дисциплин способствует их аналоговому упорядочиванию, причем целостные модели объектов всегда создаются новыми, а такие критерии достижения цели, как объективная точность и целостность конструкции, поддаются измерению.

Геометрическое обобщение – это метод расчленения целого на части и определения между частями взаимосвязей. Визуально-грамотное построение пространственной структуры объекта зависит от познавательных когнитивно-оценочных процессов и конструирующей роли знаково-символических средств геометрического языка. Знаки языка выражают понятия существенных признаков объекта в пространственно-перспективных взаимосвязях. В построении изображений по представлению студенты сознательно комбинируют дискретные элементы знаково-символического языка, выстраивают при этом конструкцию объекта. Обучение имеет подробный набор указаний со стороны педагога. Педагог показывает образец способа геометрически обобщенного действия и алгоритмический порядок достижения результата. Дискретная система ориентиров позволяет обучать построению изображений всех студентов, а не только одаренных. Анализируя существенные признаки предметов, студенты начинают видеть пространственную конструкцию во всех материальных объектах предметно-пространственного мира. Овладение способом действия позволяет обучаемым решать новые задачи. Усвоение структурно-пространственного способа в построении рисунка соответствует всем видам визуального конструирования, поэтому свободно переносится в компьютерную графику и проектирование.

Второй уровень образования нацеливается на создание условий, благоприятствующих творчеству, проявлению индивидуальности в концептуальном конструировании моделей, имеющих многообразную художественно-эстетическую стилистику формы и содержания. Результаты построения художественно-эстетических форм культурных объектов реализуются в отступлении от норм – личностный уровень регулирования конструктивными процессами. Педагог задает общую для всех цель. Студенты сами выбирают тематику работы и в условиях самодетерминации организуют конструктивный процесс по достижению заданного целью результата. В построении конструкций возникают многообразные сочетания личностных смыслов и смыслового употребления знаний. По необходимости студенты используют помощь педагога.

Умственное развитие студентов зависит от активности познания, опыта применения продуктивных методов и художественных средств в построении моделей объектов. В создании оригинальных решений субъект включает опережающее представление образа, создает идеи, применяет принципы художественной и композиционной выразительности, при этом постепенно наполняет геометрически обобщенный образ деталями формы и содержания. Конструкция системы знаний применяется в упорядочивании креативных идей, созданных воображением. Следуя объединению закономерного и вероятностного, субъект использует творческое воображение, которое носит преднамеренный характер создания новых предметно-пространственных образов, соответствующих концепции автора. Являясь синтезирующим, воображение включает в построение модели объекта синтез реальных и условных средств. На этой основе с двух сторон развивается комбинаторно-синтезирующий механизм субъекта: выполняются различные сочетания формы объектов; в построении целого упорядочиваются системы признаков изображаемых предметов. Эти процессы достигаются в сравнении тождества и различия между элементами объектов и их признаками.

Креативная направленность радикального конструктивизма в построении изображений основывается на художественных интерпретациях – эвристический метод многообразного альтернативного по форме и содержанию создания изображений чего-либо. Художественные интерпретации корректируют изображения геометрически обобщенных форм объектов, с одной стороны, делают их более совершенными в плане целостности и смысловой ясности, с другой – идеи интерпретации придают геометрическим формам другие содержательные контексты, с третьей – они обеспечивают форме художественно-эстетическую выразительность.

Образование архитекторов и дизайнеров характеризуется устойчивостью и изменчивостью условий конструктивистского подхода, подвижностью содержания обучения при выполнении студентами конструктивных процессов. Структура механизмов будущих субъектов культуры, в том числе и визуальной, приобретает закономерный характер саморазвития, то есть она выходит за свои пределы и изменяется.

Заключение / Conclusion

Возникновение конструктивистского подхода становится ответом на вызов современности в отношении будущего развития образования. В образовании архитектора и дизайнера условия рациональности, междисциплинарности и предпосылочности конструктивистского подхода нацеливаются на исследования, практику преобразования объектов действительности и графическое построение новых моделей в соответствии с современными представлениями о визуальной культуре. В связи с этим подход создает условия для формирования механизмов у студентов – архитекторов и дизайнеров. Обладая функциональными механизмами, студенты смогут в будущем творчески самореализоваться в визуальной культуре общества.

Причины развития и формирования конструктивно-процессуальных механизмов субъекта заложены в системном усложнении учебно-конструктивных процессов. Конструктивистский подход в междисциплинарной системе образования архитекторов и дизайнеров создает условия разных уровней для построения студентами моделей объектов в умеренной и радикальной формах. На первом этапе обучения геометрически обобщенному построению изображений развивается и совершенствуется структура аналитико-синтетических и координационно-пространственных механизмов путем приспособления обучаемых к новому содержанию выполнения конструктивных процессов и достижению заданных целью результатов. На втором продуктивном этапе обучения студенты самостоятельно строят концепцию идей художественной интерпретации геометрически обобщенных объектов действительности и создают новые модели в системе знаний упорядочивания целостной художественно-эстетической структуры объекта. В связи с различными условиями обучения студенты приобретают способность к внутреннему изменению актуальных возможностей на потенциальные структуры познания и построения различных по форме и содержанию изображений, что постепенно обеспечивает развитие целостной структуры механизмов.

Возрастающее значение конструктивистского подхода заключается в широте охвата различных областей деятельности при соответствующей методологической разработке. В образовательной практике подход усиливает проведение исследований и их результативность, тем самым изменяет качество образования, в связи с чем применение подхода в образовании представляется перспективным.

Ссылки на источники / References

1. Основы культурологии: учеб. пособие для вузов / отв. ред. И. М. Быховская. – М.: Едиториал УРСС, 2005. – С. 480.

2. Яспер К. Великие философы. Кн. III: Мыслящие из истока метафизики / пер. А. К. Судакова. – М.: Каное+ РООИ «Реабилитация», 2021. – С. 202.
 3. Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности: методологические проблемы современной науки. – М.: Наука, 1978. – С. 365.
 4. Колесникова И. А., Горчакова-Сибирская М. П. Педагогическое проектирование: учеб. пособие для вузов. – М.: Академия, 2008. – С. 28.
 5. Пружинин Б. И. Контуры культурно-исторической эпистемологии. – М.: РОССПЭН, 2009. – С. 107. – (Humanitas).
 6. Ламон М. Learning Theory – Constructivist Approach // Education. – URL: <https://education.stateuniversity.com/pages/2174/Learning-Theory-CONSTRUCTIVIST-PPROACH.html#ixzz8Cgvzk2Lf>
 7. Мэйн П. Embracing the Learning theory: Constructivism // Structural Learning. – URL: [https://structural-learning.com/Blog/Embracing The Learning Theory: Constructivism...2021](https://structural-learning.com/Blog/Embracing-The-Learning-Theory-Constructivism...2021)
 8. Papert S., Harel I. Situating Constructionism // Constructionism. – Ablex Publishing Corporation, 1991. – P. 193–206.
 9. Алексеева И. Ю., Никитина Е. А. Интеллект и технологии: монография. – М.: Проспект, 2016. – С. 37.
 10. Хабермас Ю. Моральное сознание, коммуникативное действие / пер. с нем. под ред Д. В. Складнева. – СПб.: Наука, 2000. – С. 55.
 11. Glaserfeld E. von. Einführung in den radikalen Konstruktivismus // Die erfundene Wirklichkeit / hrsg. P. Watzlawick. – Munchen, 1998. – P. 16–38.
 12. Splitter L. Authenticity and constructivism in education // Studies in Philosophy and education. – 2009. – Vol. 28(2). – P. 135–151.
 13. Большая российская энциклопедия. – М., 2005–2019. – URL: <https://bigenc.ru/psychology/text/2092671>
 14. Князева Е. Н. Энактивизм: новая форма конструктивизма в эпистемологии: монография. – СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2014. – С. 9–11. – (Humanitas).
 15. Конструктивистский подход в эпистемологии и наука о человеке / Ин-т философии РАН; отв. ред. В. А. Лекторский. – М.: Канон+: РООИ Реабилитация, 2009. – 368 с.
 16. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие / пер. с англ. В. Н. Самохина. – М.: Архитектура-С, 2012. – 392 с.
 17. Бернштейн Б. М. Визуальный образ и мир искусства: исторические очерки. – СПб.: Петрополис, 2006. – 566 с.
 18. Жуковский В. И., Пивоваров Д. В. Зримая сущность (визуальное мышление в изобразительном искусстве). – Свердловск: Изд-во УГУ, 1991. – 284 с.
 19. Назаров М. М., Папантиму М. А. Визуальные образы в социальной и маркетинговой коммуникации: опыт междисциплинарного исследования. – М.: ЛИБРОКОМ, 2009. – 216 с.
 20. Петренко В. Ф. Конструктивизм как новая парадигма в науках о человеке // Вопросы философии. – 2011. – № 6. – С. 75–81.
 21. Розин В. М. Визуальная культура и восприятие: как человек видит и понимает мир. – 5-е изд. – М.: ЛИБРОКОМ, 2012. – 272 с.
 22. Самоизменения личности: проблемы, модели, исследования: коллективная монография / Н. В. Гришина, В. Р. Манукян, И. Р. Муртазина, М. О. Аванесян; под ред. Н. В. Гришиной. – СПб.: Изд-во С.-Петербургского университета, 2021. – С. 80–84.
 23. Ковалев А. М. Целостность и многообразие мира. Философские размышления. Т. 1 / [предисл. А. А. Резвякова]. – М., 1996. – С. 292.
 24. Ракитов А. И. Философия компьютерной революции. – М.: Директ-Медиа, 2013. – С. 18–20.
 25. Конструктивизм в теории познания / отв. ред. В. А. Лекторский; Ин-т философии РАН. – М.: Изд-во ИФРАН, 2008. – С. 44–45.
 26. Неретина С., Огурцов А. Онтология процесса: процесс и время. – М.: Голос, 2014. – С. 43–44.
 27. Знаков В. В. Психология возможного: новое направление исследований понимания. – М.: Институт психологии РАН, 2020. – С. 98–125.
 28. Дубровский Д. И. Проблема идеального. Субъективная реальность. – М.: Канон+, 2002. – С. 26–27.
 29. Поппер К. Р. Знание и психофизическая проблема: в защиту взаимодействия: пер. с англ. / послесл. И. В. Журавлева. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – С. 58–59.
 30. Григорьев Б. В. Логик против коллективной метафизики. – М., 1995. – С. 13–20.
-

1. Vyhovskaya, I. M. (ed.) (2005). *Osnovy kul'turologii: ucheb. posobie dlya vuzov* [Fundamentals of Cultural Studies: manual for universities], Editorial URSS, Moscow, p. 480 (in Russian).
2. Yasper, K. (2021). *Velikie filosofy. Kn. III: Myslyashchie iz istoka metafiziki* [Great philosophers. Book III: Thinkers from the Source of Metaphysics], Kanoe+ ROOI "Realitaciya", Moscow, p. 202 (in Russian).
3. Yudin, E. G. (1978). *Sistemnyj podhod i princip deyatel'nosti: metodologicheskie problemy sovremennoj nauki* [System approach and principle of activity: methodological problems of modern science], Nauka, Moscow, p. 365 (in Russian).

4. Kolesnikova, I. A., & Gorchakova-Sibirskaya, M. P. (2008). *Pedagogicheskoe proektirovanie [Pedagogical design]: ucheb. posobie dlya vuzov*, Akademiya, Moscow, p. 28 (in Russian).
5. Pruzhinin, B. I. (2009). *Kontury kul'turno-istoricheskoy epistemologii [Contours of cultural-historical epistemology]*, ROSSPEN, Moscow, p. 107 (Humanitas) (in Russian).
6. Lamon, M. "Learning Theory – Constructivist Approach", *Education*. Available at: <https://education.stateuniversity.com/pages/2174/Learning-Theory-CONSTRUCTIVIST-PPROACH.html#ixzz8Cgvzk2Lf> (in English).
7. Mejn, P. (2021). "Embracing the Learning theory: Constructivism", *Structural Learning*. Available at: [https://structural-learning.com/Blog/Embracing The Learning Theory: Constructivism...](https://structural-learning.com/Blog/Embracing-The-Learning-Theory-Constructivism...) (in English).
8. Papert, S., & Harel, I. (1991). "Situating Constructionism", *Constructionism*, Ablex Publishing Corporation, pp. 193–206 (in English).
9. Alekseeva, I. Yu., & Nikitina, E. A. (2016). *Intellekt i tekhnologii [Intelligence and technology]: monografiya*, Prospekt, Moscow, p. 37 (in English).
10. Habermas, Yu. (2000). *Moral'noe soznanie, kommunikativnoe dejstvie [Moral consciousness, communicative action]*, Nauka, St. Petersburg, p. 55 (in Russian).
11. Glaserfeld, E. von (1998). "Einführung in den radikalen Konstruktivismus" [Introduction to radical constructivism], in Watzlawick, P. (hrsg.). *Die erfundene Wirklichkeit*, Munchen, pp. 16–38 (in German).
12. Splitter, L. (2009). "Authenticity and constructivism in education", *Studies in Philosophy and education*, vol. 28(2), pp. 135–151 (in English).
13. (2005–2019). *Bol'shaya russijskaya enciklopediya [The Great Russian Encyclopedia]*, Moscow. Available at: <https://bigenc.ru/psychology/text/2092671> (in Russian).
14. Knyazeva, E. N. (2014). *Enaktivizm: novaya forma konstruktivizma v epistemologii [Enactivism: a new form of constructivism in epistemology]: monografiya*, Centr gumanitarnyh iniciativ, St. Petersburg, pp. 9–11 (Humanitas) (in Russian).
15. Lektorskiy, V. A. (ed.) (2009). *Konstruktivistskiy podhod v epistemologii i naukah o cheloveke [Constructivist approach in epistemology and human sciences]*, Kanon+: ROOI Reabilitaciya, Moscow, 368 p. (in Russian).
16. Arnheim, R. (2012). *Iskusstvo i vizual'noe vospriyatie [Art and visual perception]*, Arhitektura-S, Moscow, 392 p. (in Russian).
17. Bernshtejn, B. M. (2006). *Vizual'nyj obraz i mir iskusstva: istoricheskie ocherki [Visual image and the world of art: historical essays]*, Petropolis, St. Petersburg, 566 p. (in Russian).
18. Zhukovskij, V. I., & Pivovarov, D. V. (1991). *Zrimaya sushchnost' (vizual'noe myshlenie v izobrazitel'nom iskusstve) [Visible essence (visual thinking in fine arts)]*, Izd-vo UGU, Sverdlovsk, 284 p. (in Russian).
19. Nazarov, M. M., & Papantimu, M. A. (2009). *Vizual'nye obrazy v social'noj i marketingovoj kommunikacii: opyt mezhdisciplinarnogo issledovaniya [Visual images in social and marketing communication: experience of interdisciplinary research]*, LIBROKOM, Moscow, 216 p. (in Russian).
20. Petrenko, V. F. (2011). "Konstruktivizm kak novaya paradigma v naukah o cheloveke" [Constructivism as a new paradigm in the human sciences], *Voprosy filosofii*, № 6, pp. 75–81 (in Russian).
21. Rozin, V. M. (2012). *Vizual'naya kul'tura i vospriyatie: kak chelovek vidit i ponimaet mir [Visual culture and perception: how a person sees and understands the world]*, 5-e izd., LIBROKOM, Moscow, 272 p. (in Russian).
22. Grishina, N. V. et al. (2021). *Samoizmeneniya lichnosti: problemy, modeli, issledovaniya [Personal self-changes: problems, models, research]: kollektivnaya monografiya*, Izd-vo S.-Peterburgskogo universiteta, St. Petersburg, pp. 80–84 (in Russian).
23. Kovalev, A. M. (1996). *Celostnost' i mnogoobrazie mira. Filosofskie razmyshleniya [Integrity and diversity of the world. Philosophical reflections]. T. 1*, Moscow, p. 292 (in Russian).
24. Rakitov, A. I. (2013). *Filosofiya komp'yuternoj revolyucii [Philosophy of the computer revolution]*, Direkt-Media, Moscow, pp. 18–20 (in Russian).
25. Lektorskiy, V. A. (ed.) (2008). *Konstruktivizm v teorii poznaniya [Constructivism in the theory of knowledge]*, Izd-vo IFRAN, Moscow, pp. 44–45 (in Russian).
26. Neretina, S., & Ogurcov, A. (2014). *Ontologiya processa: process i vremya [Process ontology: process and time]*, Golos, Moscow, pp. 43–44 (in Russian).
27. Znakov, V. V. (2020). *Psihologiya vozmoznogo: novoe napravlenie issledovanij ponimaniya [Psychology of the possible: a new direction of understanding research]*, Institut psihologii RAN, Moscow, pp. 98–125 (in Russian).
28. Dubrovskij, D. I. (2002). *Problema ideal'nogo. Sub"ektivnaya real'nost' [The problem of the ideal. Subjective reality]*, Kanon+, Moscow, pp. 26–27 (in Russian).
29. Popper, K. R. (2008). *Znanie i psihofizicheskaya problema: v zashchitu vzaimodejstviya [Knowledge and the psychophysical problem: in defense of interaction]*, Izd-vo LKI, Moscow, pp. 58–59 (in Russian).
30. Grigor'ev, B. V. (1995). *Logik protiv kollektivnoj metafiziki [Logician versus collective metaphysics]*, Moscow, pp. 13–20 (in Russian).