



Метод ракурсного поиска новых дизайн-решений при подготовке инженеров-дизайнеров

В данной работе представлено рассмотрение повышения методологического обеспечения профессиональной подготовки будущих инженеров-дизайнеров в ходе разработке практических проектов. Творческий поиск новых дизайн-решений занимает важное место в ходе профессиональной подготовки будущих инженеров-дизайнеров при проектировании продуктов. Он предоставляет разработчику путь для совершенствования, улучшения, дополнения существующих аналогов или разработки совершенно новых прототипов. Одним из путей модернизации поиска новых решений дизайн-продукта является применение метода ракурсного поиска базируясь на особенностях работы с базовыми формами подобранных аналогов. В данной работе на примере подготовки будущих инженеров-дизайнеров рассмотрена интенсификация поисковой графической деятельности студентов и формирование новых приемов ведения аналитической деятельности с позиций позиционирования объекта, его формы и конструкции средствами трансформационных манипуляций. Особая роль уделена развитию у будущих инженеров-дизайнеров графических умений манипуляций с модульными элементами объекта и его общего представления с применением программного и технического инструментария для повышения качества проектных разработок и практических прототипов. В статье рассмотрены особенности практического использования метода ракурсного поиска новых дизайн-решений в профессиональной подготовке инженеров-дизайнеров.

Ключевые слова: ракурсный метод, дизайн-решение, дизайн-продукт, инженер-дизайнер, проектирование, прототипирование, модель



Foreshortening method of search new design-decision in the training engineers-designers

In this paper consideration increase in methodological ensuring professional training of future engineers-designers in the course is provided to development of practical projects. Creative search of new design-decisions takes the important place during professional training of future engineers-designers when designing products. It provides to a developer a way for enhancement, improvements, additions of the existing analogs or development of absolutely new prototypes. One of ways of upgrade of search of new solutions of a design-product is application of foreshortening method of search being based on features of work with basic forms of the picked-up analogs. In this work on the example of training of future engineers-designers the intensification of search graphical activities of students and forming of new acceptances of conducting analytical activities from line items of positioning of an object, its form and a design is considered by means of transformational manipulations. The special role is given to development in future engineers-designers of graphical abilities of manipulations with modular elements of an object and its general idea using program and technical tools for improvement of quality of project developments and practical prototypes. Practical use of a foreshortening method of search new design-decision in vocational training of engineers-designers is considered in article.

Keywords: foreshortening method, design-decision, design-product, engineer-designer, designing, prototyping, model

Поиск новых решений всегда актуализируется при разработке новых продуктов [7]. Существует множество принципов, подходов, методик и приемов ведения творческой деятельности, направленной на получения нового решения на базе нового или разработки с «чистого листа». Все эти пути достижения главной цели – появления нового и «лучшего», – станут также необходимым фундаментом в учебной подготовке инженеров-дизайнеров, будущих специалистов оперирующих в области творческих идей и разработок, а также их практических внедрений.

Не каждая разработка достигает своей конечной цели – практического продукта или услуги, но в большинстве случаев, она проходит первые этапы проектирования [10]. Именно на них инженер-дизайнер должен поставить перед собой основной вопрос: «он (новый продукт) нужен или без него можно обойтись?». С таким вопросом сталкиваются также студенты при профессиональной подготовке за направлением «Профессиональное образование. Дизайн» и у них есть целая методологическая система, которая должна помочь в том решении проблемы.

Рассматривая общий учебный процесс подготовки будущих инженеров-дизайнеров можно выявить закономерность постепенного планомерного овладения студентами теоретическим багажом знаний и практических умений и навыков, которые станут универсальным инструментом в будущей профессиональной деятельности по специальности, основой для дальнейшего «вхождения», становления и овладения специфическими особенностями практической деятельности [8]. Важно заметить, что профессия «дизайнер» является на сегодня очень популярной и многовекторного направления [2]. С дизайном связана изготовление больших и малых предметных объектов, предоставление услуг по разработке информационного контента, рекламы, графической статической и динамической (анимация, видео) картинки, расположения элементов в общей композиции и многое другое. Таким образом, дизайн-область охватывает широкий спектр возможной будущей реализации найденного нового решения.

Развитие информационных технологий, программных средств и технических устройств активизируют повышение аналитической и проектной деятельности при использовании более доскональных инструментов и их параметрических настроек, расширяют возможности проектирования продуктов многофункциональными системами прототипирования, разработки виртуальных моделей и информационного контента а также открывают новые направления их использования [1]. Высокий информационный потенциал современных программных продуктов в учебном процессе рассматривается в ограниченных рамках практически и лабораторных заданий, проектных задач комплексного решения. Основная

направленность ведется на овладение уникальным инструментарием по заведомо налаженной алгоритмической составляющей процедуре выполняемых приемов и действий с каждым из них. При этом не рассматривается возможность их использования в нетрадиционных условиях проектной разработки, в первую очередь, наиболее важном стадии проектирования – подготовительного-аналитического этапе.

В ходе профессиональной подготовки за специальностью «Профессиональное образование. Дизайн» студенты в разных методологических векторах подходят к разработки дизайн-продукта. С одной стороны, они рассматривают и практически реализуют при изучении технических и конструкторских дисциплин четкую технологическую последовательность разработки и изготовления – действие за действием до окончательного изготовления промышленного изделия в соответствии с установленным техническим заданием. С другой стороны, при изучении дисциплин художественной направленности студентам предоставляется возможность «окунуться» в творческий процесс разработки с отсутствием ограничений и наложений технических «шаблонов», воспользоваться креативными методами разработки. Одним из таких и является метод ракурсного поиска дизайн-решений (далее метод), позволяющий подходить комплексно к рассмотрению моделей-аналогов, которые станут отправными точками последующих новых дизайн-решений, совмещать «наглядность перспективы» [3, с.113].

Первоначальным этапом в учебном и профессиональном процессе разработки дизайн-продукта является подготовительно-поисковый этап. При этом подразумеваем, что учебное задание и техническое задание уже определено и сформировано ранее. Формирование заданий в учебном процессе определяется тематической направленностью дисциплины в области профессиональной направленности, по которой ведется подготовка. Выше упомянутый этап заключается в подборе моделей-аналогов и формирование на их базе представления существующих решений, выявления своеобразности решения по функционально-параметрическим критериям, проблемных сторон каждого из них и возможных способов решений. Также важную роль отводится как теоретической описательной аналитической деятельности, так и графическом выявлении особых свойств и решений модели и её элементов. Но при этом необходимо заметить, что для нового метода не хватает традиционного плоскостного представления моделей-аналогов из-за отсутствия полного понимания плоскостного решения. С целью решения этой проблемы студентам при подборе моделей-аналогов ставилась дополнительная задача по отбору качественного материала для аналитической деятельности, в первую очередь, представления с разных сторон, под разным углом, а также включения в анализ анимации, видео-сюжетов,

роликов, фильмов, с которых изымались важные ключевые кадры с показом пространственных характеристик моделей-аналогов. Таким образом, анализ дополнялся характеристиками комплексного решения модели и её элементов, показывая студентам уникальность и важность существующих практических разработок, их целостность и идейная направленность.

Последующим шагом в проектировании после сбора информации и его анализа идет наиболее творческий этап разработки предложений новых вариаций решения дизайн-продукта на базе существующих моделей-аналогов с постепенным переходом до создания полноценной уникальности модели. Студентам и, в том числе, дизайнерам не возможно сразу создать что-то уникальное во всех проявлениях, настолько абстрактное, что оно не будет привязано к предметному миру хотя бы из-за того, что для его практической реализации потребуется все же обратиться к существующим элементам окружающего мира. По этому, во всех дизайнерских начинаниях главенствующая роль отводится именно примеру, аналогу, прообразу, сформированной первоидеи на их базе.

На данном этапе реализуются множество креативных подходов, целью которых является «зарождение» отправной точки проектного решения, нового пути развития модели [4]. Метод ракурсного поиска дизайн-решений при этом не дает прямого решения, а только наталкивает студентов на комплексное параметрическое рассмотрение аналогов и выявления неразвитого направления технического решения всей модели, её модульных частей или элементов. Он акцентирует внимание исследователя-разработчика, которым выступает студент при выполнении учебного проектного задания, на рассмотрение модели под различными видами, отличимыми от традиционного восприятия (вид спереди), - вид сбоку, вид сзади, вид сверху, вид снизу, вид под определенным углом, наклоном. Все это позволяет выявить возможные уникальные силуэтные композиционные, конструктивные решения, отсутствие гармонического единства и «пропусков» для их решения, изменений в направлении линий, расположения элементов и их подчиненности целостности в рамках нетрадиционного рассмотрения одного из ракурсных видов.

Метод ракурсного поиска активизирует творческое выявление образа студентом с последующим анализом и сравнением с главным ракурсом (вид спереди), который несет основное позиционирование авторского решения модели-аналога. Метод нацелен на последовательное выявление ракурсных особенностей модели и оперирование новыми данными при формировании дизайн-решения:

- анализ главного ракурса (вид спереди) за композиционными принципами, приемами и средствами решения (силуэт, форма, конструкция, динамика, статика, ритм, контраст, нюанс,

тождество и др.);

- анализ дополнительных ракурсов (вид сбоку, вид сверху, вид снизу, вид сзади);
- анализ вспомогательных ракурсов (вид под определенным углом, наклоном, поворотом);
- анализ внутренних элементов модели-аналога с различных ракурсов;
- синтез, стилизация и выявление новых решений.

При практическом использовании метода ракурсного поиска в учебном процессе проявляются некоторые особенности:

- поиск и подбор моделей-аналогов студентам необходимо осуществлять с большей информационной составляющей для целостного представления модели и её пространственных характеристик;

- использование видео-материала как наиболее полное представление комплексного решения модели-аналога, использование видео-сюжетов показ мод, представления инновационных прототипов и рекламные видео-ролики информационного направления;

- при присутствии простых базовых форм и конструктивных решений основной упор ставится на вспомогательные ракурсы, которые являются трансформационной моделью получения новых решений на базе искажений, деформаций и поворотов в пространстве;

- перераспределение выполнения аудиторной аналитической деятельности с моделями-аналогами в основном в ходе самостоятельной и факультативной формах;

- выполнение творческого поиска на базе проведенного анализа ракурсного позиционирования моделей-аналогов на базе аудиторных занятий с групповой формой поисковой деятельности.

Важная роль использования метода ракурсного поиска отводится при формировании учебных задач проектного характера – разработки художественных проектов, коллекций моделей за тематическим направлением, созданием рекламного контента. Базируясь на взаимодействии данного метода с основными принципами, средствами и приемами композиции возможно сформировать уникальные практические задания узкой композиционной направленности [6]. При этом специфика каждого задания ограничивает широту творческих решений в определенном функциональном назначении, расположении, формообразования, применении средства или приема композиции [9]. Разработка студентами моделей-предложений на основе метода ракурсного поиска с последовательным рассмотрением композиционных категорий позволяет комплексно рассмотреть большинство параметрических трансформаций подобранных моделей-аналогов, выявить возможные направления авторских модификаций и кардинальных изменений в дизайн-решения [5].

Среди особенностей методологии реализации метода ракурсного поиска в учебном процессе можно выделить следующие этапы:

- подготовительный этап (осуществление подбора моделей-аналогов с представлением ракурсных решений по заданной тематике учебного задания);
- аналитический этап (проведение анализа моделей-аналогов за каждым из представленных ракурсов и выявление параметрических особенностей, выполнение дополнительного графического анализа);
- практический этап (проведение разработок моделей-предложений на основе композиционных категорий и моделей-прототипов среди разработанных концептуальных направлений решений).

Метод ракурсного поиска новых дизайн-решений имеет дальнейшее развитие при рассмотрении особенностей применения композиционных приёмов и средств, которые проявляются в решении каждого дизайн-продукта. Выделение применения одного, а затем другого композиционного средства с различных ракурсов также может подтолкнуть студента на создание промежуточного или совсем нового решения, в котором композиционное средство получит новый вариант использования. Рассмотрение дополнительных ракурсов, отличимых от основного (фронтального), позволяют оценить подобранные модели-аналоги с точки зрения объёмного восприятия, которое несет большую информативность и является

особенностью окружающего предметного мира. Именно проблема акцентирования у студентов художественного проектирования дизайн-продукта в двухмерной плоскости (создание моделей с видом спереди) ограничивает их практические тонкости реализации. Большинство идейных решений студентов в значительной мере отличаются от конечных практических макетов, прототипов. В них отсутствует завершенность художественного образа и присутствует эпизодическое решение именно фронтального вида. отсутствует развитие динамики на всей модели. Решение бокового ракурса полностью не прорабатывается студентами. К примеру, при разработке моделей одежды студентами не учитывается движение руки и её влияние на вид сбоку и три четверти, не рассматривается при художественном проектировании различные положения руки отличимые от классических шаблонов. При изменении положения руки изменяется форма, которая может проявить недочет в целостном решении дизайн-продукта и приводить к дискомфорту при эксплуатации. Но последний параметр проблемы возможно исправить в ходе конструирования, за счет прибавок и моделирующих манипуляций с конструкцией, что за собой влечет нарушение первоначального идейного решения. Таким образом, метод ракурсного поиска является не только творческим, но и аналитическим методом выявления закономерностей комплексности решения дизайн-продуктов, выявления объёмного идейного воплощения в форме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Banovic M. Consumers as co-creators of new product ideas: An application of projective and creative research techniques /M. Banovic, A. Khystallis, L. Guerrero, M. J. Reinders // Food Research International. 2016. №87. P. 211-223.
2. Joore P., Brezet H. A Multilevel Design Model: the mutual relationship between product-service system development and societal change processes // Journal of Cleaner Production. 2015. № 97. P. 92-105.
3. Карпенкова Н. И. Конструктивное рисование. Внедрение системы упражнений проекционного характера в процессе графической подготовки студентов-дизайнеров // Вестник ХДАДМ. 2011. №2. С.113-115.
4. Крылова В. С. Интерактивные методы в системе преподавания гуманитарных дисциплин в техническом вузе [Электронный ресурс] // Перспективы науки и образования, 2016. №4(22). URL: http://pnojurnal.files.wordpress.com/2016/07/pdf_160406.pdf (дата обращения: 27.11.16).
5. Ланщикова Г. А., Скрипникова Е. В. Трансформация и стилизация в художественно-композиционном формообразовании // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. №8(50). С. 48-50.
6. Мирошников В. В. Об инновационной методике цифрового моделирования в процессе освоения дисциплин «пропедевтика» в дизайн-образовании [Электронный ресурс] // Интернет-журнал Науковедение. 2015. №4(29). URL: <http://puma/article/n/ob-innovatsionnoy-metodike-tsifrovogo-modelirovaniya-v-protsesse-osvoeniya-distipliny-propedevtika-v-dizayn-obrazovanii> (дата обращения: 27.11.16).
7. Овчинникова Р. Ю. Дизайн-проектирование: теоретические основания и специфика // Омский научный вестник. 2012. №1(105). С. 267-270.
8. Павлова В. С. Педагогические инновации технологического подхода к профессиональной подготовке бакалавров [Электронный ресурс] // Перспективы науки и образования. 2015. №3(15). URL: http://pnojurnal.files.wordpress.com/2015/02/pdf_150311.pdf (дата обращения: 27.11.16).
9. Финаева О. В. Методика работы над натюрмортом [Электронный ресурс] // Наука ЮУрГУ. Секции социально-гуманитарных наук: материалы 67-й науч. конф. 2015. URL: <http://dspace.susu.ru/xmlui/bitstream/handle/0001.74/5523/60.pdf?sequence=1> (дата обращения: 27.11.16).
10. Шевченко О. Н. проективография как способ повышения качества дизайнерского проектирования // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. №5(180). С. 243-248.

REFERENCES

1. Banovic M. Consumers as co-creators of new product ideas: An application of projective and creative research techniques /M. Banovic, A. Khystallis, L. Guerrero, M. J. Reinders. Food Research International. 2016. no. 87. pp. 211-223.

2. Joore P., Brezet H. A Multilevel Design Model: the mutual relationship between product-service system development and societal change processes. *Journal of Cleaner Production*. 2015. no. 97. pp. 92-105.
3. Karpenkova N. I. Konstruktivnoe risovanie. Vnedrenie sistemy uprazhnenii proektsionnogo kharaktera v protsesse graficheskoi podgotovki studentov-dizainerov. *Vestnik KhDADM*. 2011. no. 2. pp. 113-115 (in Russian).
4. Krylova V. S. Interaktivnye metody v sisteme prepodavaniia gumanitarnykh distsiplin v tekhnicheskome vuze. *Perspektivy nauki i obrazovaniia*, 2016. no. 4(22). Available at: http://pnojurnal.files.wordpress.com/2016/07/pdf_160406.pdf (Accessed 27 November 2016).
5. Lanshchikova G. A., Skripnikova E. V. Transformatsiia i stilizatsiia v khudozhestvenno-kompozitsionnom formoobrazovanii. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*. 2016. no. 8(50). pp. 48-50 (in Russian).
6. Miroshnikov V. V. Ob innovatsionnoi metodike tsifrovogo modelirovaniia v protsesse osvoeniia distsiplin «propevedvtika» v dizain-obrazovanii. *Internet-zhurnal Naukovedenie*. 2015. no. 4(29). Available at: <http://puma/article/n/ob-innovatsionnoy-metodike-tsifrovogo-modelirovaniya-v-protsesse-osvoeniya-distipliny-propedevtika-v-dizayn-obrazovanii> (Accessed 27 November 2016).
7. Ovchinnikova R. Iu. Dizain-proektirovanie: teorticheskie osnovaniia i spetsifika. *Omskii nauchnyi vestnik*. 2012. no. 1(105). pp. 267-270 (in Russian).
8. Pavlova V. S. Pedagogicheskie innovatsii tekhnologicheskogo podkhoda k professional'noi podgotovke bakalavrov. *Perspektivy nauki i obrazovaniia*. 2015. no. 3(15). Available at: http://pnojurnal.files.wordpress.com/2015/02/pdf_150311.pdf (Accessed 27 November 2016).
9. Finaeva O. V. Metodika raboty nad natiurmortom. *Nauka IuUrGU. Seksii sotsial'no-gumanitarnykh nauk: materialy 67-i nauch. konf.* 2015. Available at: <http://dspace.susu.ru/xmlui/bitstream/handle/0001.74/5523/60.pdf?sequence=1> (Accessed 27 November 2016).
10. Shevchenko O. N. proektivografiia kak sposob povysheniia kachestva dizainerskogo proektirovaniia. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2015. no. 5(180). pp. 243-248 (in Russian).

Информация об авторе

Борисенко Денис Владимирович

(Украина, Харьков)

Аспирант,

ассистент кафедры «Технологий и дизайна»

Украинская инженерно-педагогическая академия.

E-mail: myknowledges@mail.ru

Information about the author

Borisenko Denis Vladimirovich

(Ukraine, Kharkiv)

Graduate student,

assistant of the Department "Technology and Design"

Ukrainian Engineering Pedagogics Academy

E-mail: myknowledges@mail.ru