



УДК 72.01

И. С. БОГОМОЛОВА, ассистент кафедры дизайна

ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЕ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства».
Россия, 440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, д. 28.

Тел.: (8412) 49-72-77; эл. почта: ira-mis@yandex.ru

Ключевые слова: дизайн-мышление, *design thinking*, методика преподавания, архитектурное образование, архитектурное проектирование.

В статье приводится история становления метода дизайн-мышления, обзор образовательных организаций, включающих в педагогический процесс данную методику. Рассматриваются исследования, в которых дизайн-мышление применяется в образовательном процессе на архитектурных факультетах. Обосновывается эффективность использования дизайн-мышления в архитектурном обучении. Описывается опыт внедрения методики в образовательный архитектурный процесс на базе Пензенского государственного университета архитектуры и строительства.

Метод дизайн-мышления в образовательном процессе привлекает внимание как способ обучения людей, способных найти решение проблем, охватывающих несколько областей, а также выявить новые проблемы и определить дальнейшие пути их решения [1]. Так, по словам мирового эксперта в области дизайн-мышления Оливера Кемпкенса: «Если вы хотите обучить кого-то в прагматическом ключе, необходимо дополнить образование такой дисциплиной, как дизайн-мышление» [2].

Дизайн-мышление – это метод создания продуктов и услуг, ориентированных на человека [3]. IDEO, одна из крупнейших компаний, стоящая у истоков формирования метода, в своем руководстве по человеко-ориентированному дизайну дает такое определение: Дизайн-мышление – это человеко-ориентированный метод, что означает нестандартный подход к решению проблем, который начинается с понимания людей и заканчивается инновационными предложениями, разработанными индивидуально под их потребности [4].

Данная методика зародилась в 1960-ых годах с целью вычленения универсального способа творческого проектирования для решения сложных проблем на основе анализа подходов к решению поставленных задач в архитектуре, промышленном и графическом дизайне, инженерном деле. Большой вклад в формирование данной методики внесли Хорст Риттель, Герберт Саймон, Л. Брюс Арчер, Дональд Шен, Питер Роу, Роберт Ганье, Дэвид Келли.

Современники, использующие и развивающие метод дизайн-мышления: Михаэль Леврик, Патрик Линк, Ларри Лейфер, Жанна Лидтка, Тим Огилви, Оливер Кемпкенс, Мария Сташенко и другие.

В архитектурной практике Баухаус можно назвать прародителем данного метода. Их идеи и отношение к проектированию во многом легли в основу будущей методологии дизайн-мышления: разработка и апробация системы принципов, основополагающих идей, лежащих в основе проектной деятельности,



которая включала функциональность, конструктивность, эстетическую выразительность, экономичность, а главное – социальную востребованность и удобство проектируемого объекта для того, кому этот объект предназначен [5].

Отечественные разработки в области дизайн-мышления начались еще в СССР. В учебно-экспериментальной студии Союза художников, созданной в 1964 году в подмосковном Доме Творчества «Сенеж», процесс проектирования был основан на дизайн-концепции – «проектном высказывании» дизайнера о смысле и образе будущего объекта еще до начала проектирования [6].

Также в практике ВНИИТЭ (Всесоюзном научно-исследовательском институте технической эстетики) в начале 1970-х годов дизайнеры начали применять принципиально новый метод проектирования и управления проектной деятельностью, который получил название «дизайн-программа», сочетающий в себе принципы дизайн-мышления [7].

На данный момент дизайн-мышление активно используется в образовательном процессе студентов в крупнейших вузах мира. Лидерами по внедрению данного метода являются Киотский технологический институт, Токийский университет, Токийский технологический институт, Китайский университет в Чжэцзяне, Сингапурский политехнический национальный университет, Индийский технологический институт, Университет Потсдама (ФРГ), Университет Аалто (Финляндия), Стэнфордский университет (США), Массачусетский технологический институт (США) [1].

Дизайн-мышление, как методическая основа проектной работы, применяется не только в зарубежных, но и российских вузах. В Московском педагогическом государственном университете была реализована магистерская программа «Дизайн мультимедиа», где обучение дизайн-мышлению было включено в образовательную программу. В школе менеджмента *MIT Sloan* реализуется онлайн курс "*Mastering Design Thinking*". Дизайн-мышление встречается в виде факультативного курса или в качестве методики в рамках дисциплин, связанных с инновациями: программа «Креативное и дизайн-мышление» в Высшей школе управления и инноваций МГУ им. М. В. Ломоносова, в МГТУ им. Э. Баумана, в РАНХиГС, в НИУ ВШЭ, в Финансовом университете при правительстве Российской Федерации, совместная программа «Дизайн-мышление в образовании» вузов – партнеров ТГУ и РУДН [8].

Процесс дизайн-мышления состоит из перехода от поставленной задачи к ее решению при помощи повторяющихся в цикле этапов. Данная методика обладает универсальностью и, в тоже время, гибкостью, постоянно подстраиваясь под изменения в мире. В зависимости от того, кто и где применяет дизайн-мышление, этапы могут быть немного изменены, упрощены или некоторые из этапов объединяются в один.

Предлагается рассмотреть модель, используемую в Центре дизайн-мышления Лаборатории *Wonderfull* в России, опирающуюся на структуру Снефордского университета и выделяющую следующие этапы дизайн-мышления:

1. Эмпатия. Сбор информации и определение проблемы. С помощью эмпатии необходимо понять реальные запросы конечного пользователя.
2. Фокусировка. Вычленение точных запросов будущих клиентов, постановка задачи.
3. Генерация идей с помощью различных методов.
4. Выбор идей и лучших решений.

5. Прототипирование – создание простых прототипов из подручных материалов.

6. Тестирование – предоставление тестового продукта пользователю [3].

Постепенно дизайн-мышление проникает и в область архитектурного образования. Проводятся исследования для выявления влияния дизайн-мышления на процесс профессионального обучения архитекторов.

С 2017 по 2019 годы в Техническом университете Мюнхена (Германия) под руководством доктора архитектуры Кристоса Чанцараса были проведены семинары по дизайн-мышлению среди студентов архитекторов [9].

Кристос Чанцарас приходит к выводам, что в целом, формат дизайнерского спринта был хорошо принят участниками. Большинство рассматривали этот метод как важное расширение своего архитектурного образования и предпочли бы, чтобы модуль по дизайн-мышлению был интегрирован в основное обучение. Акцент был сделан на сложностях, с которыми студенты-архитекторы столкнулись во время ворк-шопов. Выяснилось, что предлагаемые инструменты и временные ограничения препятствовали творческой работе студентов-архитекторов. Например, им было трудно делать наброски и «думать» с помощью стикеров, вместо привычных средств – больших листов бумаги, рулонов для эскизов и осязаемых моделей. Студенты не привыкли прерывать процесс проектирования или проектный поток и переходить к выполнению последующей задачи, если удовлетворительное предварительное решение обнаружено не было.

Итоги семинаров показали, что структурированный процесс препятствует углубленным обсуждениям и затрудняет рабочий процесс, особенно когда задачу необходимо выполнить определенным образом, где студенты-архитекторы предпочли бы применить другие инструменты и потратить больше времени. Во время семинаров проверялось соответствие брифа актуальной проблематике, что приводило к более высокой вовлеченности студентов. Во много успех процесса зависел от грамотной фасилитации. Там, где фасилитация оказывалась в ограниченном объеме и неквалифицированным образом, команды с трудом продвигались вперед.

Что касается продолжительности ворк-шопов, то было отмечено, что для тщательной разработки идей необходимо не менее 3 дней, и студенты также подтвердили, что это предпочтительный срок.

По итогу семинаров были сделаны выводы, что в целом, дизайн-мышление хорошо дополняет архитектурную практику. Однако некоторые инструменты дизайн-мышления необходимо адаптировать к процессу архитектурного проектирования или преподносить их в гибридном виде. За счет того, что архитекторы придумывают идеи не только словами, но и эскизами – увеличить время стандартных сессий. Все ворк-шопы должны проводиться опытными фасилитаторами, понимающими специфику архитектурного проектирования [9].

Еще одно исследование было проведено профессором Станиславом Авсеком и Магдаленой Джагиелло-Ковальчук в Институте городского дизайна в Краковском технологическом университете (Польша) среди студентов и бакалавров архитектурного факультета, изучивших дизайн-мышление [10]. Было предложено заполнить анкету и оценить свои результаты, после прохождения данной дисциплины. Выборка состояла из 117 студентов и бакалавров. В исследовании был сделан уклон на то, какую роль играет дизайн-мышление в профессиональном саморазвитии архитектора.



Студенты, с первого по третий курс, изучавшие методологию дизайн-мышления в рамках освоения архитектурного проектирования, ориентированного на конструктивизм и социально-когнитивную теорию, продемонстрировали значительный прогресс по этим направлениям. Выборка студентов-архитекторов третьего курса показала лучшие результаты по поиску обратной связи, экспериментаторству, взаимодействиям, разнообразию содержания, элементам принятия решений, а также значительно лучшие результаты по интегративному мышлению, сотрудничеству, коммуникации, эмоциональному интеллекту, переговорам, убеждению и влиянию, социальной осведомленности. Невысокие показатели были выявлены в области самообразования, что говорит о еще не сформировавшейся целостной картине обучения и образовательного процесса в целом.

Исследования среди студентов старших курсов показало, что навыки межличностного общения развивались благодаря командной работе, выполнению задач, основанных на проблемах, мышлению вне существующих рамок, несмотря на тот факт, что это могло привести к неудаче или ошибкам во время обучения или выполнения работы. Студенты отметили, что основным источником обучения были: получение информации посредством наблюдения, быстрое прототипирование, определение проблем и формулирование гипотез. Важными стали навыки переосмысления проблем, изобретательное мышление, включающее адаптивность, управление сложными и непредвиденными ситуациями.

Архитекторы-бакалавры показали высокие баллы по всем вышеперечисленным показателям, что и студенты. Они уже определяли собственные потребности в обучении и осознавали свою ответственность. Студенты-бакалавры показали способность соотносить знания с практикой, самостоятельно отслеживать прогресс и контролировать процесс обучения, выявлять и оценивать свои сильные и слабые стороны.

По утверждению опрошенных, использование дизайн-мышления – это важная часть творческого процесса для устойчивого профессионального развития архитектора. Это исследование показало, как дизайн-мышление повлияло на образовательный процесс и профессиональное развитие студентов-архитекторов [10].

С методологической точки зрения технологию дизайн-мышления можно отнести к эвристическим приемам решения проблем в условиях неопределенности. С педагогической точки зрения дизайн-мышление формирует способность мыслить нестандартно, находить собственные решения проблемных ситуаций. Применение данной технологии в образовательном процессе дает возможность рассмотрения проблем с различных точек зрения, прийти к новым подходам в решении, что особенно актуально в современных условиях, когда обществу требуются специалисты, обладающие критическим мышлением, способные к импровизации, выработке нетрадиционных решений в проблемных ситуациях [11]. Метод способствует созданию архитекторов-коллаборационистов, способных работать в интерактивной среде с множеством консультантов в составе мультидисциплинарных проектных команд [12].

На базе Пензенского государственного университета архитектуры и строительства в 2024 году в рамках дисциплины «Социальные и экологические основы дизайна» прошел курс по дизайн-мышлению, где студенты группы 21Диз1 изучили метод и применили его на практике, выполнив курсовой проект.

Опыт немецких и польских коллег по внедрению методики в архитектурное образование поспособствовал созданию более комфортного и адаптивного курса, исходя из специфики профессионального обучения. Учитывая гибкий характер дизайн-мышления, инструменты методики гармонично влились в процесс архитектурного проектирования. Для более методичной работы двенадцать шаблонов были адаптированы, и один был разработан вновь.

Курс состоял из теоретических и практических занятий. Сначала студентам был представлен метод в целом и показаны способы его применения в различных отраслях, в том числе, и в архитектуре. Затем, каждый из этапов подробно разбирался в теории, с переходом к практике. На конкретных примерах, используя адаптированные шаблоны, студенты практиковались в применении метода. В итоге, изучив методику дизайн-мышления, студенты поделились на группы, выбрали по одной из предложенных тем и, используя изученные инструменты и шаблоны, спроектировали малые архитектурные формы (рис 1, 2).



Рис. 1. Курсовой проект «Беседки на набережной». Выполнили студенты группы 21Диз1 Жигалова В., Нестерова А., Зуйкова А., Брайт А., Носова Я., Большаков А., Дианов В.



Рис. 2. Курсовой проект «Сенсорная площадка из экологических материалов». Выполнили студенты группы 21Диз1 Глушкова А., Герасина А.

По итогу курса студенты научились проводить исследования, выявлять запросы пользователей, учитывать экономическую и экологическую составляющую проекта. Дизайн-мышление помогло посмотреть на проект с разных сторон, побыть в роли заказчика, застройщика, исследователя, посетителей, экстремальных пользователей.

После сдачи проекта студенты поделились тем, какие навыки они получили от курса, что было особенно ценно, какой опыт произвел на них большее впечатление. Все ребята отметили необходимость и важность исследовательской части проекта. Новым оказалось проявление эмпатии и практика наблюдения, проведение опросов и интервью. Попробовав себя в различных ролях, студенты стали более внимательно относиться к поставленным задачам, стараться учесть запросы каждого.

Студенты отметили, что новым для них был опыт совместной работы в команде. Не всегда он был положительным, так как в основном на протяжении

всего профессионального обучения практиковались самостоятельность и индивидуальность. Общая работа над одним проектом позволила развить навыки коммуникации, умения слушать и развивать идеи друг друга.

Понравилась практика быстрого прототипирования, особо был отмечен опыт использования *Lego*, когда есть возможность «прочувствовать» проект руками, создавать, изменять, продумывать варианты, переставляя детали (рис 3, 4).



Рис. 3. Lego-прототипирование использовалось в курсовом проекте «Кафе на колесах». Выполнили студенты группы 21Диз1 Коннова А., Мещерякова М., Юдина К.



Рис. 4. Lego-прототипирование использовалось в курсовом проекте «Летний мини-театр». Выполнили студенты группы 21Диз1 Баландина Я., Бутина А., Радаева Д., Самбаева А. С., Советова К. С.

В результате внедрения дизайн-мышления в образовательный архитектурный процесс были сделаны следующие выводы:



1. Обзор учебных заведений в России и других странах показал активное внедрение дизайн-мышления в образовательный процесс, что доказывает востребованность и актуальность данной методики.

2. На основе исследований, проведенных со студентами и бакалаврами архитектурных факультетов Польши и Германии, можно сделать вывод о пользе применения метода, а также о выявленных недостатках в процессе внедрения, указывающих на необходимость адаптации и подстраивания дизайн-мышления под специфику процесса архитектурного проектирования.

3. Внедрение дизайн-мышления в образовательный процесс студентов архитектурного факультета ПГУАС показало, как можно модернизировать и улучшить процесс архитектурного проектирования, внедряя адаптированные инструменты дизайн-мышления, учитывая специфику профессионального обучения.

Как показали проведенные исследования, внедрение методики в образовательный процесс улучшает качество подготовки студентов-архитекторов, подготавливая специалистов для решения существующих проблем. Но, применяя дизайн мышление в архитектуре, необходимо учитывать специфику профессии – опыт проектирования, смысловые и формообразующие подходы, возможность изменения временных рамок при постановке задач.

Несмотря на то, что популярность дизайн-мышления растет, архитектуре все еще предстоит использовать его потенциал. Современные технологии и материалы, новые подходы к цифровому производству, повышение уровня сложности проектирования и строительства предъявляют новые требования к профессиональной практике архитектора. Необходимо серьезное переосмысление образовательного процесса и подготовки специалистов, включение новых и реконструирующих элементов в существующие педагогические модели, одним из которых является методология дизайн-мышления.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Резько, П. Н. Дизайн-мышление в образовательном процессе П. Н. Резько // Весті БГТУ. Серія 1. Педагогіка. Психологія. Філологія. – 2018. – № 1. – С. 11–15.
2. Кемпкенс, О. Дизайн-мышление. Все инструменты в одной книге / О. Кемпкенс. – Москва : Эксмо, 2019. – 224 с.
3. Сташенко, М. Г. Дизайн-мышление. Рабочие материалы. – URL: <https://lab-w.com/tools> (дата обращения: 05.03.2025). – Текст : электронный.
4. Field Guide to Human-Centered Design / IDEO – URL: <http://www.designkit.org/resources/1> (дата обращения 05.03.2025). – Текст : электронный.
5. Панкина, М. В. Проблемы развития непрерывного дизайн-образования и дизайн-мышления / М. В. Панкина. – Текст : электронный // Учетные записи : электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2021. – С. 498–506. – URL: <https://scinetwork.ru/periodicals/713>.
6. Майстровская, М. Т. Евгений Розенблюм и экспозиционное искусство / М. Т. Майстровская // Проблемы дизайна. – Москва, 2011. – № 6. – С. 85–122.
7. Барышева В. Е. Дизайн-программы ВНИИ ТЭ 1960–1980-х годов как истоки современной методологии дизайн-мышления / В. Е. Барышева, О. Б. Держинина // Вестник РГХПУ им. С. Г. Строгонова. Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. МГХПА им. С. Г. Строганова Московский музей дизайна. – Москва, 2019. – С. 272–283.



8. Хамутовская, С. В. Дизайн-мышление как нестандартный подход к принятию решений при цифровой трансформации государственного управления / С. В. Хамутовская // Весці БДПУ. Серыя 2. Гісторыя. Філасофія. Паліталогія. Сацыялогія. Эканоміка. Культуралогія. – 2022. – № 1 (111). – С. 60–65.
9. Chantzaras, C. Less Structure, More Impact? An evaluation of structured design thinking methods in higher education in architecture / Chantzaras C. // The 54th International Conference of the Architectural Science Association (ANZAScA). – New Zealand, CIAT, 2020. – P. 689–698.
10. Avsec S. Investigating Possibilities of Developing Self-Directed Learning in Architecture Students Using Design Thinking / Avsec S., Jagiello-Kowalczyk M. // Sustainability. – 2021. – Volume 13. – P. 1–25.
11. Дворниченко, А. В. Совершенствование процесса управления и преподавания в вузах путем внедрения элементов методики дизайн-мышления / А. В. Дворниченко, С. Ф. Лебедь // Образование и самообразование в цифровую эпоху : материалы Международной научно-практической интернет-конференции. – Минск, 2019. – С. 21–26.
12. Tepavcevic, B. Design thinking models for architectural education / Tepavcevic B. // The Journal of Public Space. – 2017. – P. 67–72.

BOGOMOLOVA Irina Sergeevna, assistant of the chair of design

DESIGN THINKING IN THE TEACHING METHODOLOGY OF ARCHITECTURAL DESIGN

Penza State University of Architecture and Construction.

28, German Titov St., Penza, 440028, Russia.

Tel.: (8412) 49-72-77; e-mail: ira-mis@yandex.ru

Key words: design thinking, teaching methodology, architectural education, architectural design.

The article presents an overview of the history and development of design thinking as a pedagogical technique, and of educational organisations that incorporate it into their teaching. The article examines the research in which design thinking has been applied in the educational process at architectural faculties. The effectiveness of using design thinking in architectural education is substantiated. The experience of introducing the methodology into the architectural education process at Penza State University of Architecture and Construction is described.

REFERENCES

1. Rezko P. N. Dizayn-myshlenie v obrazovatelnom protsesse [Design thinking in the educational process]. Vesti BGTU. Seriya 1. Pedagogika. Psikhologiya. Filologiya [News of BSTU. Series 1. Pedagogy. Psychology. Philology]. 2018, № 1, P. 11–15.
2. Kempkens O. Dizayn-myshlenie. Vse instrumenty v odnoy knige [Design thinking. All tools in one book]. Moscow, Eksmo, 2019, 224 p.
3. Stashenko M. G. Dizayn-myshlenie. Rabochie materialy [Design thinking. Working materials]. – URL: <https://lab-w.com/tools> (accessed: 05.03.2025).
4. Field Guide to Human-Centered Design / IDEO. – URL: <http://www.designkit.org/resources/1> (accessed: 05.03.2025).
5. Pankina M. V. Problemy razvitiya nepreryvnogo dizayn-obrazovaniya i dizayn-myshleniya [Problems of development of continuous design education and design thinking]. Uchetnye zapisi : elektronny nauchny zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta. 2021, P. 498–506. – URL: <https://scinetwork.ru/periodicals/713>.



6. Maystrovskaya M. T. Evgeniy Rozenblyum i ekspozitsionnoe iskusstvo [Evgeny Rozenblum and exposition art]. Problemy dizayna [Problems of Design]. Moscow, 2011, № 6, P. 85–122.
7. Barysheva V. E., Drzhinina O. B. Dizayn-programmy VNII TE 1960–1980-kh godov kak istoki sovremennoy metodologii dizayn-myshleniya [Design programs of VNIITE 1960-1980s as the origins of modern design thinking methodology]. Vestnik RGHPU im. S. G. Stroganova. [Bulletin of the Russian State University of Design and Applied Arts]. Dekorativnoe iskusstvo i predmetno-prostranstvennaya sreda. MGHPA im. S. G. Stroganova Moskovskiy muzey dizayna. Moscow, 2019, P. 272–283.
8. Khamutovskaya S. V. Dizayn-myshlenie kak nestandartnyy podkhod k prinyatiyu resheniy pri tsifrovoy transformatsii gosudarstvennogo upravleniya [Design thinking as a non-standard approach to decision-making in the digital transformation of public administration]. Vesti BDPU. Gistoryya. Filosofiya. Politologiya. Sotsiologiya. Ekonomika. Kulturologiya [News of BSPU. History. Philosophy. Political Science. Sociology. Economy. Culturology]. Seriya 2. 2022, № 1 (111), P. 60–65.
9. Chantzaras C. Less Structure, More Impact? An evaluation of structured design thinking methods in higher education in architecture. The 54th International Conference of the Architectural Science Association (ANZAScA). New Zealand, CIAT, 2020, P. 689–698.
10. Avsec S., Jagiello-Kowalczyk M. Investigating Possibilities of Developing Self-Directed Learning in Architecture Students Using Design Thinking. Sustainability. 2021, Volume 13, P. 1–25.
11. Dvornichenko A. V., Lebed S. F. Sovershenstvovanie protsessa upravleniya i prepodavaniya v vuzakh putem vnedreniya elementov metodiki dizayn-myshleniya [Improving the management and teaching process in universities by introducing elements of the design thinking methodology]. Obrazovanie i samoobrazovanie v tsifrovuyu epokhu [Education and self-education in the digital age]: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii. Minsk, 2019, P. 21–26.
12. Tepavceвич B. Design thinking models for architectural education. The Journal of Public Space, 2017, P. 67–72.

© И. С. Богомолова, 2025

Получено: 06.03.2025 г.