СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКЕ АРХИТЕКТОРА ЧАСТЬ II. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

О.В. Морозова

Новосибирская Государственная Архитектурно-художественная Академия, Новосибирск, Россия

Аннотация

Исследование рассматривается в качестве неотъемлемой части магистерской подготовки архитектора с привлечением опыта ведущих мировых архитектурных школ. Поднимается вопрос актуальности исследовательской компоненты для учебного и реального проектирования. Выявлены теоретический и практический подходы в формировании исследовательских навыков у магистрантов. Теоретический подход включает в себя: 1) формирование теоретической базы для исследовательских процедур; 2) ознакомление с системой существующих исследовательских методов и поиск новых методов; 3) анализ прецедентов (предшествующих аналогов). Практическое овладение исследовательскими навыками происходит в ходе решения конкретных проектных задач (курсовое проектирование и/или диссертационная магистерская работа). В статье представлены примеры реализации данных подходов в учебных программах архитектурных школ мира.

Ключевые слова: архитектурное образование, магистерская подготовка, архитектурное исследование, архитектурное проектирование

MODERN TRENDS IN MASTER'S DEGREE EDUCATION IN ARCHITECTURE PART II. RESEARCH BY ARCHITECTURAL DESIGN

O. Morozova

Novosibirsk State Academy of Architecture and Arts. Novosibirsk, Russia

Abstract

Research is considered as an integral part of the master's program with the involvement experience of leading architectural schools. The relevance of the research component is regarded within training and real design. Theoretical and practical approaches were revealed in forming research skills on master's level. The theoretical approach includes: 1) establishing a theoretical base for the research procedures; 2) getting acquainted with the system of present research methods and search for new ones; 3) analysis of precedents (previous analogs). Practical mastery of research skills takes place in process of solving concrete design tasks (course projects and/or Master's thesis work). Some examples of the implementation of these approaches in educational programs of architectural schools in the world were presented in the article.

Keywords: architectural education, master of professional degree, architectural research, research by design, architectural design

В ранее опубликованной статье [1] нами было обосновано наличие трех основных тематических направлений в учебных магистерских программах ведущих архитектурных школ мира. Совокупность данных направлений не являет собой структуру учебного плана но, по нашему мнению, именно они делают прогрессивный вуз таковым, это: 1) цифровые технологии проектирования, 2) исследовательская составляющая в архитектурном проектировании и 3) экологическое проектирование. В качестве ведущей генерализирующей идеи образовательного процесса была обозначена идея устойчивого развития. Ранее мы рассмотрели принципы включения цифровых технологий в учебную программу архитектурных школ. В данной статье мы перейдем ко второму разделу – исследовательской составляющей в архитектурном проектировании.

Стоит отметить, что на современном этапе исследование стало едва ли не основной компонентой учебной программы высшей ступени архитектурного образования. Кроме того существует тенденция усиления исследовательской составляющей непосредственно в практике архитектурного проектирования. В литературе встречается историческое объяснение этому явлению через масштабную смену парадигмы в современной архитектуре [2]. Она затрагивает систему ценностей, сформированных внутри архитектурной профессии. Сегодня говорится о том, что приоритетные для модернизма и постмодернизма эстетическая и функциональная составляющие архитектурного объекта. перестали быть приоритетными. Каждое архитектурное решение требует глубокого обоснования, связанного с реальной средой обитания людей, с пространством, куда встраивается архитектурный объект. Помимо этого проектное решение должно отвечать многочисленным требованиям – от экономических до частно-технических. Гарантировать успешность архитектурного проекта с экономической, социальной, технической и пр. точек зрения может глубокое научное исследование, предваряющее проект. Чистая умозрительность, без предварительного тщательного изучения вопроса чревата самыми печальными последствиями.

В качестве яркого примера проектной ошибки сторонники исследовательского подхода приводят историю жилого комплекса Пруитт-Айгоу в городе Сент-Луисе штата Миссури, США. Проект прославленного архитектора Минору Ямасаки (автора проекта Всемирного торгового центра в Нью-Йорке) был поддержан в профессиональной архитектурной среде. Он победил на конкурсе, организованном властями города Сент-Луиса, а позднее, в 1951 году, получил премию Американского института архитекторов (American Institute of Architects). Первоначальный успех проекта сменился социальной катастрофой, произошедшей в границах уже реализованного объекта: рост уровня преступности и социальной неблагополучности сопровождался ростом стоимости содержания этого жилья. Способов решения для данной кризисной ситуации не нашлось и все 33 здания были взорваны, а территория расчищена в 1976 году. Всё это случилось за чрезвычайно короткий для жизни архитектурного объекта временной отрезок. От момента открытия комплекса до его исчезновения прошло всего 20 лет!

Конечно, Пруитт-Айгоу – детище эпохи модернизма, попытка создания социального жилья, опирающаяся теоретические положения, которые сегодня скорее воспринимаются социальные утопии. Однако. сменившая модернизм. постмодернистская парадигма с ее увлеченностью историзмом вкупе с семиотическими и метафорическими концепциями не сделала существенного вклада в создание методологий научного предвидения как части проектной деятельности архитектора. Сегодня эта область знаний стала развиваться особенно интенсивно. Сложилось два типа профессиональных организаций, в которых исследовательская деятельность выведена на ведущие позиции. Это архитектурно-дизайнерские исследовательские институты и проектные фирмы, значимой частью которых является исследовательская составляющая¹.

<u>Исследовательские институты</u>: Архитектурный проектный и исследовательский институт Университета Тунцзи (Шанхай, Китай); Главный институт архитектурного проектирования и исследования в Шэньчжэне (Shenzhen General Institute of Architectural Design and Research

Их подходы к архитектурному проектированию можно охарактеризовать как прогрессивные. Однако, создание устойчивой архитектурной среды — масштабная задача, требующая широкого распространения исследовательского подхода. В связи с этим в мире появилась тенденция его популяризация. В частности в Британии внедрением исследований в архитектурное проектирование на достаточно серьезном уровне занимаются сотрудники Королевского института британских архитекторов (RIBA). В 2012-2013 годах ими было выпущено несколько программных документов, направленных на расширение исследовательской составляющей в проектной деятельности в Британии [3, 4, 5, 6, 7]. Тема исследований и инноваций стала одной из пяти основных направлений в стратегии RIBA 2012-2016 годов [8]. Такое позиционирование основывается на убеждении членов RIBA в том, что, несмотря на экономические кризисы, объединение между строительным производством, архитектурной практикой и академической средой обеспечит новые возможности для архитекторов.

В Меморандуме RIBA «Что такое архитектурное исследование? Архитектурное исследование: три мифа и одна модель» [3] обозначены основные проблемы, мешающие развитию исследовательского направления. Одна из них заключается в том, что исследование в архитектуре существенно отличается от исследования, например, в области естественных наук. Оно требует специфической стратегии, методов, способов проверки полученных результатов на достоверность и пр. Это обусловлено сложностью, многоаспектностью архитектурного объекта, который одновременно является объектом эстетическим, социальным и техническим.

Другая проблема – «овнешнение» результатов. Даже если исследования проводятся, то, по большей своей части, это происходит «в тишине», т.е. они не озвучиваются авторами, не выносятся на суд специалистов или широкой общественности, так как являются интеллектуальной собственностью архитекторов, проводящих эти исследования [3, с.4]. По мнению членов RIBA эта ситуация не только мешает дальнейшему развитию архитектурной профессии, но и ставит под угрозу ее долгосрочную жизнеспособность. Из чего делается вывод: «... нам нужно заставить архитектуру говорить» [3, с.4]. Достижению этой цели способствуют ежегодный Исследовательский симпозиум и ежегодное присуждение наград Президента RIBA за исследовательскую деятельность в архитектуре [3, с.6].

Теоретическая значимость архитектурного исследования дополняется его очевидной практической ценностью. Став частью бизнес-плана, оно позволяет архитектурный проект выгодным предприятием с экономической точки Достоверные ответы на поставленные вопросы – вот цель научного исследования. Совокупностью таких ответов становятся выводы, которые могут претендовать на статус научного предвидения и могут гарантировать заказчику финансовую выгоду. Однако частные заказчики далеко не всегда готовы платить за этот раздел, поэтому вопросом первостепенной важности становится вопрос о поиске источников финансирования исследовательских проектов. В отдельном документе RIBA «Руководство по финансированию исследований» [6] на ста тридцати страницах детально прописываются все этапы работы по поиску источников финансирования и обозначаются возможности такого поиска. В «Руководстве по практическому исследованию» [5], указывается целый организаций Британии, которые располагают специальными грантами на исследования в области архитектуры. Ими проводятся профессиональные конкурсы исследовательских программ, претендующих на финансовую поддержку [5, с.8].

(SADI), Китай) и др. <u>Проектные фирмы с приоритетным исследовательским направлением:</u> AMO исследовательское подразделение OMA Peмa Колхаса, Architecture Design and Research Group Ltd. (Энгоми, Никосия, Кипр); Nauta архитектурно-исследовательская фирма (Роттердам, Нидерланды); Proctor and Matthews Architects (Лондон, Великобритания) и многие другие.

Весьма интересным для нас является замечание, сделанное со ссылкой на документы Департамента налогов и сборов Великобритании (НМ Revenue & Customs) [5, с.8]. В нем говорится о том, что если коммерческая фирма вовлечена в исследовательскую и инновационную деятельность, и ее работа направлена на улучшение техники выполнения архитектурных проектов и строительства зданий, то такая фирма имеет право на налоговые льготы. Являясь основанием для налоговых льгот, исследование может представлять собой отдельный проект, а может быть частью более крупного проекта. Главное, чтобы оно было направлено на поиск новых достижений в области науки и техники. Таким образом, исследования в области архитектурного проектирования в Британии находят поддержку как на уровне различных общественных организаций и на государственном уровне.

Еще одной особенностью архитектурного исследования является то, что для успешной его реализации необходимым компонентом становится совместная работа специалистов различного плана, а именно теоретиков, практиков и представителей строительной индустрии. В случае хорошей организации такая работа выливается во взаимовыгодное университетами, сотрудничество между проектными И производственными организациями. Новый Департамент исследования и развития RIBA берет на себя роль посредника, обеспечивающего такое взаимодействие. По его инициативе был запущен проект «Повышения качества жилья через обмен знаниями»², финансируемый Исследовательским советом по искусству и гуманитарным наукам (AHRC). Проект стартовал в феврале 2013 года и продлился шесть месяцев. Он основывался на совместной работе трех университета (Университета Шеффилда, Эдинбургского и Кингстонского университетов), застройщиков (Taylor Wimpey, Design for Homes, Radian) и проектных фирм (Ash Sakula, Urbed, Satellite Architects). Участниками процесса было проведено три тематических исследования.

Первый исследовательский проект «Общая привычка строить» рассмотрел проблему самостоятельного строительства. В центре внимания оказался вопрос о том, какую выгоду жилищное строительство Великобритании может извлечь из быстрого распространения жилища, построенного не профессионалами, но самими жителями. Второй проект «Парковка» был посвящен исследованию влияния количества парковочных мест на качество жилых районов. Третье исследование «Создание пространства» было направлено на изучение придомового общественного пространства. Результаты данной работы были представлены на симпозиуме «Исследование в коммерческой практике» в октябре 2013 года и позволили убедиться в плодотворности обозначенного выше трехчастного взаимодействия.

Приведенные здесь документы и программы RIBA являются показательным примером того, как в рамках отдельно взятой страны — Великобритании — была создана и реализуется многоаспектная программа развития исследовательской составляющей проектной деятельности. В течение одного года идеи по развитию данной темы, сформулированные членами RIBA в декларативных документах, были конкретизированы в практических руководствах для архитекторов, и позднее воплощены в конкретных проектах, объединяющих усилия специалистов различного профиля — практиков, теоретиков и производителей.

Поскольку темой нашей статьи является магистерская подготовка архитекторов, для нас наиболее интересным вопросом является то, как подобные исследовательские проекты встраиваются в учебные программы университетов, что является для них теоретической

² The University Of Sheffield, School of Architecture, AHRC Home Improvement Knowledge Exchange Project [Сетевой ресурс]. - URL: <a href="http://www.shef.ac.uk/architecture/research/homeresearch/ho

базой, какие учебные курсы позволяют студентам совместно с преподавателями успешно их реализовывать.

Анализ учебных программ 30-ти архитектурных школ мира показал, что исследование – является значимой частью образовательной программы едва ли не любой архитектурной магистратуры. Часто, значимость и содержательность этого раздела становится той специфической чертой, которая характеризует уровень магистерской подготовки в сравнении с подготовкой студента-бакалавра. Итоговая диссертационная работа магистра обязательно включает в себя исследовательскую часть. Это обуславливает наличие специальных курсов, семинаров, исследовательских лабораторий, в центре внимания которых оказываются теоретические и прикладные вопросы исследования в архитектуре.

Формы и способы включения исследовательской составляющей в учебный процесс архитектурной магистратуры достаточно разнообразны. Условно их можно разделить на два подхода теоретический и практический. В рамках теоретического подхода доминируют три направления:

- 1) формирование теоретической базы для исследовательских процедур;
- 2) ознакомление с системой существующих исследовательских методов и поиск новых методов;
- 3) анализ прецедентов (предшествующих аналогов).

Практическое овладение исследовательскими навыками происходит в ходе решения конкретных проектных задач (курсовое проектирование и/или диссертационная магистерская работа).

Последовательно рассмотрим особенности каждого из указанных подходов.

Вполне закономерно то, что теоретическим основаниям исследования уделяется достаточно много внимания в программах специальных учебных курсов. Так в рамках курса «Архитектурные исследовательские методы» профессора архитектуры Жозефа Билелло (Государственный университет Бола, Манси, Индиана, США)³ дается ряд определений и обозначается специфика архитектурного исследования. Само архитектурное исследование определяется как поиск новых знаний и новых идей об архитектурной среде. Отмечается, что оно может проводиться на стыке различных субдисциплин, в том числе строительной техники, исследований окружающей среды и человеческого поведения, истории архитектуры, цифровых технологий и др. Не смотря на то, что параметры исследовательских подходов могут существенно варьироваться, выделяется несколько их общих характеристик:

- 1) исследовательские усилия в области архитектуры имеют цели, четко определяемые в самом начале исследования, и каждый исследовательский проект направлен на поиск ответа на поставленный вопрос;
- 2) в поисках ответа на этот вопрос, исследование опирается на достоверный, научный метод или способ познания, актуальный и приемлемый для исследовательской парадигмы, в рамках которой он реализуется;

-

³ Bilello J., *Architectural Research Methods*. Presentation, Ball State University [Сетевой ресурс]. - URL: http://jbilello.iweb.bsu.edu/teaching/arch research methods.pdf

3) этот процесс тщательно документируется и завершается в виде значимых результатов – выводов, которые поясняют итоговое решение или преумножают знания в исследуемой области.

Кроме того отмечается, что результатом исследования могут стать специальные рекомендации либо архитектурный проект, при условии, что он содержит в себе описанные выше компоненты.

В учебных программах значительное внимание уделяется самим исследовательским методам, их разновидностям, классификации, специфическим характеристикам, которые отличают методы исследования в архитектуре и дизайне от исследовательских методов других областей знаний. Часто, этот материал оформляется в виде отдельного учебного курса: «Методы и анализы» (Делфтский технический университет, Нидерланды)⁴; «Методы исследования в архитектуре» (Калифорнийский университет в Беркли, США) [9, с.12]; «Теория и исследование в дизайне» (Университет Шеффилда) [10, с.21]; «Теория и метод: художественная и архитектурная наука» (Королевская Датская Академия изящных искусств, Дания) [11, с.3] и др.

Классическим учебником по методологии архитектурного исследования принято считать книгу Л. Гроат и Д. Ванга «Архитектурные исследовательские методы» [12]. Она была впервые опубликована в 1954 году, несколько раз переиздавалась и была положена в основание многих учебных курсов по методологии исследования в архитектуре. В этой книге Л. Гроат и Д. Ванг описывают семь типов исследовательских стратегий:

- интерпретационно-историческое исследование;
- качественное исследование;
- корреляционное исследование;
- экспериментальное и квази-экспериментальное исследование;
- симуляция и исследовательское моделирование;
- логическая аргументация;
- конкретные исследования и комбинированные стратегии (параллельное применение нескольких исследовательских методов для решения конкретной исследовательской задачи).

Если сравнить этот набор, например, с теми методами, которые в настоящий момент используются студентами Калифорнийского университета в Беркли [9, с.11-12], то можно заметить несколько близких методов, а именно:

- исторический метод:
- оценочное исследование;
- наблюдение и соучастие;
- исследование-опрос;
- программирование.

Они дополняются методами, получившими свое распространение в архитектуре сравнительно недавно:

- семантическая этнография;
- контент-анализ.

Система исследовательских методов может быть изучена в рамках общего курса «Методы исследования в архитектуре», который преподается в первом семестре первого

⁴ Delft University of Technology, Master of Science, Architecture, Urbanism and Building Sciences, Methods and Analysis [Сетевой ресурс]. - URL: http://www.tudelft.nl/en/study/master-of-sciences/architecture/programme/specialisations/methods-and-analysis/

курса. Другой вариант – прослушать эквивалентный курс в весеннем семестре, но его тематика будет зависеть от выбранной магистрантом области исследования (с перспективой защиты диссертации в рамках этой исследовательской области). Магистрантам предлагается на выбор пять специализаций, каждой из них соответствует специальный курс по методологии (Табл. 1). При желании могут быть выбраны две специализации одновременно.

Таблица 1. Специальные курсы по методологии архитектурного исследования Калифорнийского университета в Беркли, США, 2011-2012 гг. Источник: University of California. *M. Science Arch. Handbook 2012-13.* College of Environmental Design, Department of Architecture, Berkeley. – 22 р. [Сетевой ресурс]. - URL: http://ced.berkeley.edu/downloads/arch/programs/arch_ms-handbook_2012-13.pdf

	Специальная область исследования	Название курса
1	Строительная наука и технология	Исследовательские методы в строительной науке
2	Методы проектирования и теория	Исследовательские методы для архитектурной теории и критики
3	Дизайн среды и урбанизм в развивающихся странах	Проектирование и строительство жилья в развивающихся странах
4	История архитектуры и градостроительства	Методы исторического исследования и критики в архитектуре
5	Социальные процессы в архитектуре и градостроительстве	Методы исследования социальных факторов

Интересные результаты дает сравнение подхода в преподавании исследовательских методов в архитектурной магистратуре в Беркли и в Делфтском технологическом университете. Если в первом много внимания уделяется традиционным методам, успевшим зарекомендовать себя в качестве эффективных исследовательских инструментов, то во втором преподавание основывается на противопоставлении традиционных и инновационных методов. Более того, поиск новых исследовательских методов ставится в качестве основной задачи учебных курсов.

Говоря об архитектурной магистратуре Делфтского университета, следует отметить, что здесь научные исследования и исследования в рамках проектной деятельности традиционно являются сильной стороной учебной программы. Совмещение исследовательской и проектной деятельности позиционируется в качестве центрального принципа подготовки архитекторов-магистров в Делфте. Этот принцип должен служить источником вдохновения для темы магистерского дипломного проекта и обеспечивать постоянный источник для новых идей и материалов образовательной программы.

В первом семестре магистратуры Делфта студенты выбирают одну из 11 специализаций⁶, две из них – имеют четкую исследовательскую направленность, это специализации «Методы и анализы» (Methods and Analysis) и «Исследовательская лаборатория» (Explore Lab).

Delft University of Technology, Master of Science, Architecture, Urbanism and Building Sciences, Specialisations [Сетевой ресурс]. - URL: http://www.tudelft.nl/en/study/master-of-science/master-programmes/architecture-urbanism-and-building-sciences/architecture/programme/specialisations/

⁵ Delft University of Technology, Master of Science, Architecture, Urbanism and Building Sciences [Сетевой ресурс]. - URL: http://www.tudelft.nl/en/study/master-of-science/master-programmes/architecture-urbanism-and-building-sciences/

Специализация «Методы и анализы» придерживается утверждения о том, что архитектура — это не просто решение какой-то существующей проблемы, это в первую очередь развитие специальных инструментов и подходов к решению проблемы. Цель кафедры помочь студентам преодолеть существующие предубеждения относительно архитектурных методов и исследовательских инструментов и вдохновить их на создание новых подходов, относясь критически к существующей архитектурной среде. «Методы и анализы» стремится быть площадкой для поиска новаторских способов анализа, понимания и вмешательства в существующую архитектурную среду. Ее студии и семинары задают следующие вопросы: Какие методы подходят для анализа нашей нынешней городской среды? Какие подходы и инструменты позволяют вырабатывать современные решения о вмешательстве в архитектурную среду? Можем ли мы разработать новый набор архитектурных инструментов, чтобы действовать в городской среде 21-го века?

Об основных отличиях традиционных и нетрадиционных исследовательских методов в проектировании говорится в презентации доцента Делфтского технического Роберто Рокко «Что такое исследование в проектировании? Некоторые характеристики»⁸. Традиционный исследовательский метод, по мнению автора, представляет собой сбор данных через наблюдение и эксперимент с последующим формулированием и тестированием гипотез. В отличие от него нетрадиционный метод, полностью основывается на практическом опыте и практических действиях — практическом проектировании, эксперименте и визуализации. Для нетрадиционного исследования характерно:

- использование визуальных средств массовой информации, таких как видео- и фотосъемка и новое применение способов визуализации и репрезентации;
- использование новых технологий (технологии отслеживания, ГИС, трехмерное использование картографии, отображение в реальном времени);
- осуществление исследовательской практики (подобно тому, как это происходит в психологической антропологии) и т.п.

Несмотря на то, что нетрадиционные формы исследования могут иметь художественную или практическую основу, они могут быть сопоставимы с научными методами, потому что,

- 1) могут проводиться на систематической основе;
- 2) направлены на поиск ответа на вопрос исследования;
- могут доказать или опровергнуть гипотезу;
- 4) могут привести к новым знаниям и что-то добавить к существующей совокупности знаний.

Изучение существующих исследовательских методов и разработка новых соседствует в учебных магистерских программах с учебными модулями другого плана. Это аналитические курсы и семинары, исследующие образцы современной архитектуры – постройки и проекты – на предмет восстановления логики их создания, реконструкции

Delft University of Technology, Master of Science, Architecture, Urbanism and Building Sciences, Methods and Analysis [Сетевой ресурс]. - URL: http://www.tudelft.nl/en/study/master-of-sciences/architecture-urbanism-and-building-sciences/architecture/programme/specialisations/methods-and-analysis/

⁸ Rocco R., What is Research By Design? Some pointers. Presentation, Jun 03, 2009, Delft University of Technology, TU Delft [Сетевой ресурс]. - URL: http://www.slideshare.net/robrocco/research-by-design-1528328#

мыслительного процесса авторов, который привел именно к такому, а не иному решению. В американских школах они, как правило, носят название «Анализ прецедентов», в европейских — их название варьируется. Так Делфте семинар указанной тематики называется «Средства архитектуры» («Tools of Architecture»)⁹. В описании данного семинара указывается, что в средствах массовой информации новые архитектурные проекты, как правило, представляются как готовые здания, сопровождаемые лишь небольшим эскизом или несколькими зарисовками порождающих его концепций. Делается предположение, что современная архитектурная культура воздерживается от детального анализа того пути, по которому это здание «появилось на свет». Данный семинар предназначен для того, чтобы дать студентам больше знаний о средствах, которые привлекают современные архитекторы в строительную культуру, о визуальных и текстовых инструментах, которые они применяют для уточнения целей проектирования, убеждения заказчиков и рождения идей.

На этом семинаре исследуются наиболее влиятельные архитектурные объекты современности. Основная цель такого анализа — понять то, как эти здания были спроектированы. В ходе достижения этой цели задаются следующие вопросы: Как действовал архитектор? Какие визуальные и текстовые средства были им использованы? Какие инструменты играли решающую роль в процессе проектирования?

Как было отмечено выше, в архитектурных школах Америки исследование значимых архитектурных сооружений называется анализом прецедентов. К.В. Кияненко в статье об американском образовательном стандарте отмечает, что в Америке «значительную часть объёма многих диссертаций бакалавров и магистров занимают описания прецедентов. Во многих школах это непременный раздел всякой выпускной работы. Читаются специальные курсы вроде «Анализ прецедентов», иногда это часть курса «Архитектурные исследования» [13]. Подтверждение этому мы незамедлительно находим в программах магистратур американских архитектурных школ. Так в университете Северной Каролины курс «Анализ прецедента» («Analysis of Precedent»), читает заслуженный профессор Роджер Х. Кларк [14]. Этот курс направлен на «исследование архитектурных элементов, отношений и упорядочивание идей через сравнительный графический анализ зданий» [14, с.20]. Несмотря на то, что курс является факультативным, анализ прецедентов обозначается в качестве обязательного элемента финального исследовательского проекта магистрантов [14, с.30, 33, 34].

Менее прикладной характер носит курс «Прецеденты в критической практике» («Precedents in Critical Practice») профессора Массачусетского Технологического института Аны Милячки¹⁰. В рамках данного курса рассматриваются шесть независимых тем, ярко представленных в современном архитектурном дискурсе. Для того, чтобы раскрыть каждую тему рассматривается комбинация архитектурных текстов (которые студенты читают и анализируют) и современных архитектурных работ. Так тема «Программа — Реализация (отношения, эффекты, контекст)» разворачивается посредством привлечения таких источников как эссе Колина Роу «Программирование против парадигмы и наоборот. Случайные заметки о прагматическом, типичном и возможном» и статьи Рема Колхаса «Программная лава». В качестве примера архитектурного сооружения, сопряженного с этой темой, выступает здание Центральной библиотеки Сиэтла (ОМА).

Delft University of Technology, Master of Science, Architecture, Urbanism and Building Sciences, Methods and Analysis [Сетевой ресурс]. - URL: http://www.tudelft.nl/en/study/master-of-sciences/architecture-urbanism-and-building-sciences/architecture/programme/specialisations/methods-and-analysis/msc-1-seminar-architectural-studies/

Massachusetts Institute of Technology, Architecture, Precedents in Critical Practice [Сетевой ресурс].
- URL: http://ocw.mit.edu/courses/architecture/4-210-precedents-in-critical-practice-fall-2012/

По мере прохождения всех тем их совокупность складывается в «карту современной архитектурной практики и дискурса»¹¹. Такой подход позволяет «рассмотреть архитектурные произведения с помощью различных линз, и заставляет нас придумывать новые линзы, для согласования взаимосвязей, которые неизбежно возникают…» ¹².

В течение курса каждый студент должен сделать две тридцатиминутные презентации, каждая из которых посвящена одной из предложенных тем курса. Кроме этого в конце семестра сдается итоговая исследовательская работа. Благодаря широте предложенных тем, их конкретизация дает возможность выбора собственного исследовательского направления. Предполагается, что эта работа позволит студентам в последствие работать над своей темой на более глубоком уровне, или получить грант для дальнейших исследований. Вот примеры тем для итоговой работы по данному курсу: «Ландшафтные стратегии для заброшенных промышленных объектов (исторический взгляд)», «Что случилось с дешевым жильем в Америке?», «Старые и новые дискуссии о красоте (стереоскопическое сравнение)» и многие другие. Очевидно что, выбор темы во многом зависит от тематики дипломной магистерской работы каждого из студентов.

Как отмечает С. Кун в статье «Обучение в архитектурной студии», анализ прецедентов может проводиться не только в ходе прохождения специальных учебных курсов и семинаров, но и в рамках проектной студии — «центрального элемента архитектурной подготовки в США на протяжении большей части XX века» [15, с.349]. Если, например, тема дизайн-студии — проектирование общественного центра, то студенты могут изучать древние рынки, общественные сооружения, современные общественные здания, созданные известными архитекторами и пр. Преподаватели обращают внимание студентов на актуальные аспекты, представленных прецедентов (аналогов) и методов их проектирования. Это может происходить «по мере необходимости» в течение всего семестра [15, с.350-351].

В процессе магистерского проектирования исследовательский подход не ограничивается анализом прецедентов. Основной площадкой для исследовательской работы становится учебный магистерский проект, который часто проходит в формате выездного проекта с проживанием магистрантов в населенном пункте, включающем в себя места проектирования. Чаще всего данная работа проводится в первый год обучения в магистратуре. Тема проекта становится общей для всей группы и может быть никак не связанной с темой итоговой диссертационной работы магистрантов, которая, как правило, формулируется на втором году обучения. Как правило, именно территориальный фактор становится определяющим при составлении задания на проектирование.

Выездное учебное проектирование проводится во многих архитектурных школах, так как имеет целый ряд преимуществ: погружение в новый культурный контекст, необходимость исследовать новую культурную, социальную и материальную среду, необходимость действовать в достаточно сжатые сроки, необходимость работы в команде и пр. Кроме того, такие выездные практики, проводимые в различных городах и странах, позволяют студентам почувствовать себя способными к проектной деятельности в принципиальной иной среде. Это в сою очередь дает им возможность по окончании магистратуры искать и находить себе работу по всему миру.

У Л. Гроат и Д. Ванга мы находим интересный пример решения проектной задачи посредством проведения предварительной исследовательской работы [12, с.124-125]. Доктор Лю Джиапинг, профессор архитектуры Университета архитектуры и технологии в Сиане (Китай), и его магистранты в 1996 году приняли участие в проектировании

¹² Там же.

¹¹ Там же.

пещерных жилищ в деревне Зао Юань на севере центральной части Китая¹³ (Рис. 1, 2). Доктор Лю Джиапинг и его студенты обнаружили, что самые старые жилища, являясь просто вырытыми туннелями в склонах, как правило, обеспечивают низкий уровень жизни своим обитателям. Для них характерна высокая влажность, отсутствие вентиляции, очень примитивные санитарные системы.

При этом жители Зао Юань успели проявить свою избирательность в отношении новых проектов, которые им предлагались другими архитекторами. Так они отвергли ранее предложенный проект, потому что его полностью застеклённый фасад отличался от традиционной пещеры с арочными входом, ставшим символом их культуры.

В процессе исследовательского этапа доктор Лю и его ученики использовали несколько исследовательских методов, в том числе этнографический, анкетирование, совместное проектирование и экспериментальные методы. Они более недели жили прямо в пещерных жилищах деревни Зао Юань, делали заметки об их повседневном опыте и обсуждали свои впечатления. В ходе проводимых ими опросов 40-ка семей было обнаружено, что более 70% жителей беспокоит влажность и пыль внутри жилищ, но они вполне довольны рассеянным дневным светом, который пропускает в интерьер арочный проемом. Во время совместного проектирования, жители имели право вносить изменения в проектные предложения, и даже полностью отказаться от каких-то из них.

Команда занималась предпроектным сбором широкого спектра данных об окружающей среде, начиная от внутренней и наружной температуры воздуха до уровня шума, влажности и естественного уровня света в интерьере. Затем с помощью математических моделей выяснялось, как эти сведения могут быть отражены в новых жилых единицах. На основании проведенного исследования было спроектировано и построено около 85 новых жилых единиц по проекту, разработанному командой профессора Лю.

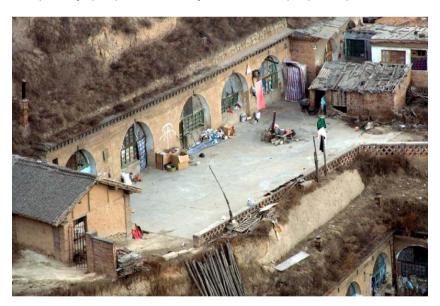


Рис. 1. Пещерные жилища. Яо Донг, Китай. Фото Jim Wright. Источник: http://www.pbase.com/image/74390380

AMIT 2 (27) 2014

¹³ Пещерное жилище является традиционным народным жильем. Его появление восходит к династии Цинь (220 до н.э.). В шести провинциях Китая такой тип жилища всё еще остается востребованным значительным количеством сельских жителей.

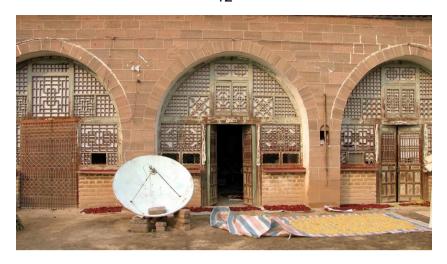


Рис. 2. Пещерные жилища. Китай. Источник: http://terraoko.com/?p=35977

Другой пример включения исследования в процесс учебного проектирования – проектная студия «Способы создания» («Ways of Doing») архитектурной магистратуры Делфтского технологического университета¹⁴. Каждый год магистрантам предлагается поработать в течение весеннего семестра над созданием тематического проекта для конкретной территории. В 2012 году темой исследования и проектирования стал район Вестлэнд в Южной Голландии (Рис. 3). Это сельскохозяйственная и промышленная территория, расположенная между Гаагой и портом Роттердама, которая сочетает в себе живописность маленьких деревень со старинными фольклорными традициями и напряженность промышленных и сельскохозяйственных комплексов, пронизанных потоками автомобилей.

Перед проектировщиками ставилась задача решить проблемы инфраструктуры, управления водными ресурсами, обеспечения новых пространственных потребностей. Они были вынуждены решать вопросы экологии, транспортные проблемы, проблемы подъема уровня моря и береговой защиты. В рамках данной проектной студии разрабатывались новые подходы и инструменты для реагирования на изменяющиеся условия урбанизации данной территории. Искались ответы на вопрос: какие инструменты нужно создать, чтобы противостоять новым экологическим реалиям таких районов как Вестлэнд? Работа была направлена на развитие и оценку различных методов, позволяющих найти инновационный путь анализа, архитектурного проектирования и пространственного вмешательства в сложную реальность данного района.

Весной 2013 года магистрантам в качестве места проектирования была предложена городская территории доков Антверпена «Островок» ('t Eilandje) (Рис. 4). Это один из многих европейских торговых портов, который в настоящая время подлежит реконструкции. Когда-то это было место, где строились и обслуживались большие корабли, куда прибывали и перераспределялись товары, где бродили портовые рабочие. В настоящее время «Островок» становится городским районом с культурными и жилыми пространствами. Новые постройки, такие как Музей «ан де Стром» архитектурного бюро Neutelings Riedijk, привлекают в этот район большое количество посетителей. Теперь, когда первые изменения этой территории были реализованы, ее анализ должен выполняться исходя из новых социальных и пространственных качеств. С помощью него в общих чертах могут быть определены дальнейшие перспективы развития «Островка».

Delft University of Technology, Master of Science, Architecture, Urbanism and Building Sciences, Methods and Analysis [Сетевой ресурс]. - URL: http://www.tudelft.nl/en/study/master-of-sciences/master-programmes/architecture-urbanism-and-building-sciences/architecture/programme/specialisations/methods-and-analysis/msc-1-design-studio-ways-of-doing/

В рамках проектной студии ставилась задача исследовать новые инструменты и методы для решения сложного парадокса исторического присутствия, с одной стороны, и значимых современных построек, с другой. Это делалось с применением различных исследовательских методов, что дало возможность посмотреть на территорию и саму исследовательскую проблему с различных точек зрения. Студенты работали в небольших группах над конкретными исследовательскими темами, такими как «Новые типы проживания», «Отслеживание инфраструктур», «Новый взгляд на типологию складских зданий»; «Социальные пространственные практики».



Рис. 3. Район Вестлэнд в Южной Голландии. Источник: <a href="http://photorator.com/photo/11649/greenhouses-in-westland-the-netherlands-the-ne



Рис. 4. Территория доков Антверпена «Островок» ('t Eilandje). Источник: http://www.hiexantwerp.com/en/gallery#

Однако наиболее подробные и информативные описания этапов магистерского проектирования для конкретных территорий мы находим не на официальных сайтах университетов, а в наиболее неформальных источниках — в многочисленных богах и отчетах самих студентов.

Так в блоге студента, обучающегося по программе «Архитектурная магистратура: архитектура в городском контексте» («МА: Architecture in Urban Context») Архитектурной школы Королевской Датской академии изящных искусств, дан подробный отчет о двухнедельной поездке группы магистрантов первого года обучения в Сараево 15. Цель поездки — изучение города, анализ территорий и поиск собственной темы для проектирования. Студенты интенсивно работают, занимаясь натурными исследованиями, фотографированием, черчением, опросами жителей — всем тем, что позволяет им «понять город». Следующий этап — работа над собственной темой, создание проектной концепции, которая вырастает из сложившейся социокультурной ситуации, исторических особенностей и перспектив развития города. Важная часть учебного процесса — просмотры (ріп-ир) (Рис. 5). Работа над темой продолжается по возвращению в Копенгаген и проводится в течение всего первого семестра. Во втором семестре происходит переосмысление предложенной проектной концепции, ее деталировка. Учебный год завершается мини-конференцией, на которые все проекты представляются в цифровом формате (Рис. 6).

В другом блоге рассказывается об отчетной выставке студентов Архитектурного факультета Лондонского университета Меторополитен, посвященной их исследовательской практике в городе Одессе¹⁶. Среди прочих экспонатов на выставке представлен отлитый из бетона макет территории комплекса санатория Куяльник, лимана, моря, перешейка между морем с Лузановским парком, промзоной «Продмаш» и детским лагерем «Молодая гвардия» (Рис. 7а), также выставлены проектные предложения, сделанные для данной территории (Рис. 7b).





Рис. 5. Магистранты Архитектурной школы Датской Академии изящных искусств. Просмотр на открытом воздухе. Сараево (Босния и Герцеговина). Источник: http://archinect.com/blog/article/21453386/sarajevo-part-3

¹⁵ Archinect Blogs, Kunstakademiets Arkitektskole (Antonio), Sarajevo Part I [Сетевой ресурс]. - URL: http://archinect.com/blog/article/21453312/sarajevo-part-i

¹⁶ Verbych's Weblog, London Metropolitain University, летняя выставка [Сетевой ресурс]. - URL: http://verbych.wordpress.com/2012/04/05/124/

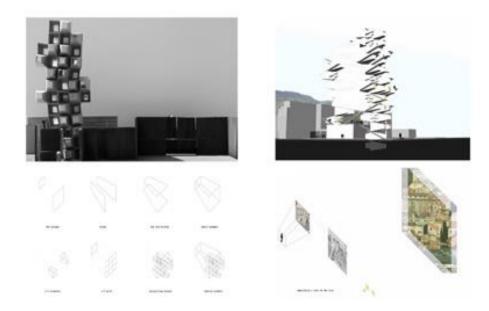


Рис. 6. Проектное предложение «Дворец для кинофестивалей в Сараево». Источник: http://archinect.com/blog/article/21453720/from-sarajevo-to-malta



Рис. 7 (a-b). Выставка студентов Архитектурного факультета Лондонского университета Меторополитен, посвященная исследовательской практике в городе Одессе: а) бетонный макет комплекса санатория «Куяльник» и прилегающих территорий; b) экспозиция проектных предложений. Источник: http://verbych.wordpress.com/2012/04/05/124/

Среди прочих материалов выставки продемонстрирован реферат одного из студентов (Рис. 8, 9). Обложка выполнена в виде деревянного градостроительного макета территории санатория Куяльник. Реферат содержит исследование характерных для Одессы, с точки зрения студента, архитектурных деталей: фактур, структур, средовых элементов влияющих на восприятие городского пространства.

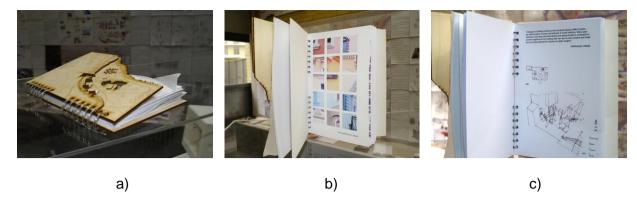


Рис. 8 (a-c). Реферат одного из студентов Архитектурного факультета Лондонского университета Меторополитен: а) обложка; b) подборка цветовых решений, зафиксированных в Одессе; c) набросок-схема структуры одесского дворика. Источник: http://verbych.wordpress.com/2012/04/05/124/



Рис. 9. Выставка студентов Архитектурного факультета Лондонского университета Меторополитен, посвященная исследовательской практике в городе Одессе. Исполненные в материале эксперименты с фактурами городских поверхностей. Источник: http://verbych.wordpress.com/2012/04/05/124/

Обозначенные выше формы исследовательской работы по-разному включаются в учебную программу. Для двухгодичной архитектурной магистратуры можно составить типичную схему, способствующую формированию у студентов профессиональных исследовательских навыков:

- 1 семестр специальные курсы о теоретических основах архитектурной методологии; курсы, семинары и циклы лекций о методах и принципах проведения исследовательской работы;
- 1-2 семестр проектная студия с постановкой конкретной проектной задачи, где исследование является обязательной и существенной частью проекта (1-2 семестры);
- 3 семестр исследование как часть собственной диссертационной работы (3 семестр);
- 4 семестр завершение работы над диссертацией, которая демонстрирует наличие у магистранта исследовательских и проектных навыков.

Этой схеме соответствуют учебные планы магистратур архитектурных факультетов, например, Калифорнийского университета в Беркли (США) [9, с.12-14] и Университета

Линкольна (Великобритания) [16, с.13]. Однако в зависимости от ряда факторов данная схема может в большей или меньшей степени трансформироваться. Так в школе архитектуры Королевской Датской Академии изящных искусств [11, с.4] и в Делфтском технологическом университете¹⁷ исследовательские методы преподаются в 3-ем семестре второго года обучения, а 4-ый семестр посвящен работе над диссертацией.

Помимо традиционных схем в учебных магистерских программах реализуются инновационные формы обучения архитектурному исследованию. Яркий тому пример – Исследовательская лаборатория (ExploreLab) Делфтского технологического университета. Она является одной из 11 магистерских специализаций и открыта для студентов всех направлений Архитектурной школы (Рис. 10). Ее характерной особенностью является свободная структура учебного плана: студенты во время работы над собственными темами вместе разрабатывают свой учебный план, который включает в себя семинары, лекции, экскурсии, встречи с экспертами и критиками. Студенты не являются потребителями предлагаемой учебной программы, как это обычно бывает, но создают свою собственную.

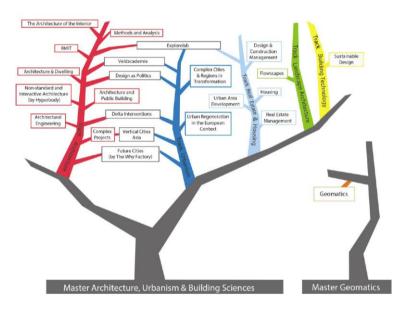


Рис. 10. Исследовательская лаборатория в структуре факультетов и специальностей Архитектурной школы Делфтского технологического университета (Нидерланды). Источник: Delft University of Technology, MSc Architecture, Presentation: ir. Henri van Bennekom MSc coordinator Architecture, 19 en 21 november 2013 [Сетевой ресурс]. – URL: <a href="http://www.tudelft.nl/fileadmin/Files/tudelft/studeren/master/Architecture/Presentaties/Presen

Исследовательская лаборатория позиционируется как «необычная лаборатория, ориентированная на разработку особенно интересных тем диссертационных исследований, которые не могут быть изучены в любой из "правильных" лабораторий» 18. Желающие проходить обучение здесь, могут быть зачислены на основании собеседования, в ходе которого они поясняют свою заинтересованность в лаборатории и раскрывают суть своей будущей исследовательской работы. Такая возможность

¹⁷ Delft University of Technology, Master of Science, Architecture, Urbanism and Building Sciences, Programme. [Сетевой ресурс]. - URL: http://www.tudelft.nl/en/study/master-of-science/master-programmes/architecture-urbanism-and-building-sciences/architecture/programme/

Delft University of Technology, Master of Science, Architecture, Urbanism and Building Sciences, Specialisations, Explore Lab [Сетевой ресурс]. - URL: http://www.tudelft.nl/en/study/master-of-sciences/architecture-urbanism-and-building-sciences/architecture/programme/specialisations/explore-lab/

предоставляется только «высоко мотивированным студентам с навязчивым интересом к конкретному вопросу и исключительной способностью к индивидуальной и командной работе над теоретическим и проектным исследованием» ¹⁹.

Тематика исследований, выполненных на базе данной лаборатории, очень широка, с ней можно ознакомиться на сайте лаборатории. Некоторые темы мы приводим ниже (Рис. 11(a-d)).

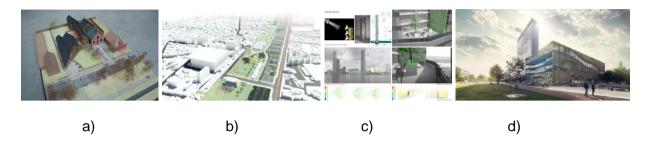


Рис. 11(a-d). Примеры дипломных работ, выполненных в Исследовательской лаборатории Делфтского технологического университета:a) Франк ван Шадвик. Экологический кампус. Источник: http://www.explorelab.nl/projects/developing-low-income-urban-areas/; b) Франс Бочанин. Архитектура производственного ландшафта. Источник: http://www.explorelab.nl/projects/architecture-of-the-production-landscape/; c) Ева Даббелбоер. Новая жизнь для маленькой деревенской церкви. Источник: http://www.explorelab.nl/projects/a-new-life-for-a-small-village-church/; d) Тоон Сталлаарт. Развитие городских районов с низким уровнем доходов. Источник: http://www.explorelab.nl/projects/developing-low-income-urban-areas/

Привлекая опыт ведущих архитектурных школ мира, мы рассмотрели различные способы включения исследовательской составляющей в программы магистерского архитектурного образования. Обзорное рассмотрение этой темы показало, что исследовательская деятельность органично встраивается в специфику магистерского образования. Данный раздел сочетает в себе широту теоретических вопросов и безграничный потенциал плодотворного включения исследований в архитектурную практику, как в учебном формате, так и в сфере реального проектирования.

На современном этапе исследовательский подход в архитектуре переживает свой Ренессанс. Такая ситуация вызвана целым рядом экологических, экономических, социальных и прочих проблем, которые вынуждены решать архитекторы в процессе формирования архитектурно-пространственной среды. Архитектурное образование живо реагирует на ситуацию на рынке архитектурных услуг, имя тенденцию работать с опережением. Эффективность исследовательского подхода позволяет расширить рамки учебного проектирования за счет привлечения к сотрудничеству с университетами представителей власти, социальных структур, архитектурных коммерческих фирм, производственных предприятий.

Многие из представленных образовательных и организационных сценариев не применяются в учебных программах российской архитектурной магистратуры или применяются фрагментарно. В то время как, по нашему глубокому убеждению, развитие исследовательской составляющей архитектурного проектирования может приблизить российские архитектурные школы к мировому уровню, что позволит им быть равноправными участниками в конкурентной борьбе архитектурных школ за место в мировых рейтингах.

¹⁹ Там же.

References (Литература)

- Gudkov A.A., Morozova O.V. Sovremennyye tendentsii v magisterskoy podgotovke arkhitektora. Chast' I. Ustoychivaya arkhitektura i tsifrovyye tekhnologii proyektirovaniya [Modern Trends in Master's Degree Education in Architecture. Part I. Sustainable Architecture and Digital Design Techniques]. Architecture and Modern Information Technologies. Available at: http://www.marhi.ru/AMIT/2013/3kvart13/gudkov/gudkov_morozova.pdf
- The Origins of Architectural Research. Documentation Office for Fundamental Studies in Building Theory (DOFSBT). Available at: http://home.worldcom.ch/~negenter/021ArResOrigE.htm
- RIBA. What is architectural research? Architectural Research: Three Myths And One Model. Memorandum. 2012, Royal Institute of British Architects, London, 6 p. Available at: http://www.architecture.com/Files/RIBAProfessionalServices/ResearchAndDevelopment/WhatisArchitecturalResearch.pdf
- 4. RIBA. Plan of Work 2013, Royal Institute of British Architects, London. Available at: http://www.ribaplanofwork.com
- RIBA. Research in Practice Guide. October 2013, Royal Institute of British Architects, London, 7 p. Available at: http://www.architecture.com/Files/RIBAProfessionalServices/ResearchAndDevelopment/Publications/RIBAResearchinPracticeGuide2013.pdf
- 6. RIBA. Research Funding Guide. 2013, Royal Institute of British Architects, London, 133 p. Available at: http://www.ahrc.ac.uk/SiteCollectionDocuments/Research-Funding-Guide.pdf
- 7. RIBA. Home Improvements: Housing Research in Practice. October 2013, Royal Institute of British Architects, London, 40 p. Available at: http://www.architecture.com/Files/RIBAProfessionalServices/ResearchAndDevelopment/Publications/HomeImprovementsHousingResearchinPractice2013.pdf
- RIBA. Leading Architecture: The RIBA's Strategy 2012-2016. Retrieved February 25, 2013, Royal Institute of British Architects, London, 20 p. Available at: http://www.architecture.com/Files/Strategy/LeadingarchitectureTheRIBAsstrategy2012-2016.pdf
- 9. University of California. M. Science Arch. Handbook 2012-13. College of Environmental Design, Department of Architecture, Berkeley, 22 p. Available at: http://ced.berkeley.edu/downloads/arch/programs/arch_ms-handbook_2012-13.pdf
- 10. University of Sheffield. Graduate School Handbook. School of Architecture, The Graduate School, Sheffield, 30 p. Available at: http://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.93100!/file/SoA_Graduate_School_Brochure.pdf
- 11. The Royal Danish Academy of Fine Arts. Curriculum for the Master's Programme at the Royal Danish Academy of Fine Art, School of Architecture. School of Architecture, Design and Conservation, Copenhagen, 10 p. Available at: http://www.karch.dk/eeb/Materiale/KA+Curriculum+for+the+Master%27s+Programme+rev+270913.pdf
- 12. Groat, L. Architectural Research Methods. Linda Groat, David Wang. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002, 389 p.
- 13. Kiyanenko K. Comment to the American architectural and educational standards.

Architectural Journal, 2006, no. 6(93) Available at: http://archvestnik.ru/ru/announcement/398

- 14. NC State University. Graduate Handbook 2013-2014. School of Architecture, Raleigh. 54 p. Available at: http://design.ncsu.edu/PDFs/2013-2014ARCGradHandbook.pdf
- 15. Kuhn S. Learning from the Architecture Studio: Implications for Project-Based Pedagogy. International Journal of Engineering Education. 2001, Vol. 17, pp. 349-352.
- 16. University of Lincoln. Programme Specification. MArch (International), December, 2013, 19 p. Available at: https://www.lincoln.ac.uk/about/courses/arcintmc_2013-14.pdf

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Ольга Владимировна Морозова

Кандидат архитектуры, доцент кафедры Архитектурной теории и композиции, НГАХА, Новосибирск, Россия e-mail abbbris@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Olga Morozova

PhD in Architecture, Associate Professor of Architectural Theory and Composition Department, Novosibirsk State Academy of Architecture and Arts, Novosibirsk, Russia e-mail: abbbris@mail.ru