**Территории объектно-субъектных образовательных коммуникаций в архитектуре.**

Топчий Ирина Владимировна,

канд. арх.. директор подготовительных курсов ФБГОУ «Московский архитектурный институт (государственная академия)»

e-mail: top@markhi.ru

**Аннотация.**

Статья посвящена педагогическим условиям инверсии содержания и методов обучения архитектуре. Отталкиваясь от необходимости преодоления ментальных, организационных и других препятствий, мешающих реструктурированию системы подготовки архитекторов, внедрению новых социальных, экономических, инженерно-конструктивных, экологических и других знаний, непрерывно появляющихся в результате научно-технического и социально-экономического прогресса, автор выдвигает гипотезу, о том, что для инверсия профессиональных компетенций студентов и преподавателей происходит в условиях междисциплинарных и общественно-профессиональных коммуникаций. С статье выявляются особенности «территориальных» условий коммуникаций: взаимодействие в физических пространствах городов и образовательных пространствах университетов, виртуальных открытых образовательных пространствах, цифровых и физических корпоративных средах, в образовательных экосистемах. Делается вывод, что вид коммуникационных территорий в образовании может быть положен в основу классификации инверсивных практик.

*Ключевые слова:* инверсия в образовании, инверсивные практики в архитектуре, междисциплинарные коммуникации в архитектуре, общественное взаимодействие в образовании, территории образовательных коммуникаций.

*Keywords:* inversion of education, inverse practices in architecture, multidisciplinary communications in architecture, social engagement in Hight education, territories of educational communications.

**Проблема.**

Требования к профессиональному мастерству архитектора непрерывно меняются. Социальный и научно-технический прогресс способствуют появлению новых общественных предпочтений к уровню комфорта, безопасности, экологичности архитектурных объектов и территорий города. При этом архитектурная практика и профессиональное образование архитекторов сохраняет инертность и не обеспечивает специалистов новыми знаниями о них.

**Актуальность** настоящего исследования основывается на идее поиска механизмов обновления профессиональных компетенций специалистов с помощью междисциплинарного и общественного взаимодействия.

**Цель** исследования состоит в выявлении потенциала образовательных междисциплинарных и общественных коммуникаций в архитектуре, происходящих на различных «территориях» взаимодействия.

**Задачи** исследования:

- обосновать принцип трансформации системы обучения архитекторов и найти способ актуализации профессиональных компетенций;

**-** используяисторико-логический анализ развития системы архитектурного образования в РФ, выявитьего особенности, затрудняющие обновление содержания и методов профессионального обучения;

- выявить группы субъектов и объектов – носителей новых знаний в архитектуре и способы образовательного взаимодействия;

- выявить различия между «территориями» образовательных коммуникаций в архитектуре, их потенциал с точки зрения создания, обмена, апробации и оценки новых знаний в архитектуре и архитектурном образовании.

**Гипотеза** исследования заключается в том, что «территории» образовательных коммуникаций являются ключевым дидактическим компонентом инверсии образовательных архитектурных практик, которые определяют успех в достижении поставленной цели посредством объединения знаниевого обмена и образовательного взаимодействия определенных групп субъектов и объектов.

**Методы исследования**: историко-логический анализ системы архитектурного образования в РФ; метод инверсии образовательных систем; компаративный анализ «территорий» коммуникаций в зарубежной и отечественной практике архитектуры, анализ научной литературы и информации, размещенной на официальных интернет-сайтах по вопросам организации научно-образовательного взаимодействия в архитектуре.

**Результаты исследования.**

Российская система обучения архитекторов существенно отличается от системы обучения архитекторов в архитектурных школах стран западной Европы, северной Америки и Азии. Основаниями для подобного утверждения являются российские традиции, складывающиеся в специфических культурно- исторических и географических условиях нашей страны.

История формирования системы профессиональной подготовки российских зодчих изучена достаточно хорошо (работы Ивановой-Виэн Л.И., Кудрявцева А.П., Кольстет Л.А., Лежавы И.Г., Метленкова Н.Ф. и другие). В них доказывается ведущие роли старейших российских архитектурных школ – Академии художеств в Санкт Петербурге и Московской школы архитектуры в формировании современной системы архитектурного обучения в стране. В работах Бронштейна С., Гримма Г., Лисовского В. Г., Литовченко Е.Н., Олениным А.Н., Пономаренко В.А., Трубникова А. и других специалистов было обосновано, что до 1920-х годов лидирующая роль в определении методов обучения российских зодчих принадлежала Императорской академии художеств (ИАХ) в Санкт-Петербурге, заимствовавшей методы обучения из западноевропейских архитектурных академий.

С 20-х годов ХХ века лидерство в архитектурном образовании перешло в московский ВХУТЕМАС, где были созданы новые «научные» методы обучения архитектуре и пластическим искусствам. Теоретическое обоснование новых методов в искусстве было выполнено Весниными А.А. и В.А., Докучаевым Н.В., Жолтовским И.В., Кринским В.Ф., Ладовским Н.А., Татлиным В.Е. и другими педагогами и практиками архитектуры советского модернизма. Научные исследования отечественных методов обучения архитектурному проектированию – архитектурной пропедевтике были продолжены в работах Алонова Ю.Г., Иконникова А.В., Мелодинского Д.Л., Степанова А.В., Хан-Магомедова С.О. и многих других авторов, чьи труды являются основой современной архитектурной российской пропедевтики. Автором настоящей статьи также было выполнено систематическое исследование истории развития методов архитектурного и дополнительного архитектурного образования в России [1], которое позволяет сделать следующие выводы:

К началу 2020-х годов с России сформировалась централизованная система архитектурного образования, руководимая Министерством образования и Учебно-методическим Объединением по архитектурным специальностям и обладающая следующими особенностями:

- большой долей художественных дисциплин, сохранившимися академическими подходами к обучению архитектуре;

- сосредоточением кадров высшей квалификации в архитектурных академиях, распространением моно профессиональных направлений в архитектурной науке и обучении, изолированностью от смежных профессиональных направлений; ограниченностью междисциплинарных и межпрофессиональных научно-образовательных коммуникаций;

- превалированием доли теоретических исследований перед практико-ориентированными, коллегиальным подходом к оценке результатов научно-исследовательской деятельности в архитектуре; минимальной включенностью национальные, региональные и городские программы социально-экономического развития;

**-** низкой инициативностью преподавателей в создании и внедрении авторских методов и методик в обучении проектированию, основанной на сложившихся ментальных привычках и традициях иерархических взаимоотношений;

- слабыми структурными и содержательными связями архитектурных школ с творческими союзами, профессиональными и общественными объединениями, активными представителями городского социума.

Можно утверждать, что система архитектурного обучения развивается в условиях изоляции от смежных специальностей и слабо ориентируется актуальные общественные предпочтения. Что является препятствием для прогресса.

Приток новых социально-экономических, инженерно-технических, художественно-эстетических, правовых, экономических и других знаний в архитектурное образование и преодоление существующих ментальных и организационно-структурных преград возможно осуществить с использованием метода инверсии (от лат. inversio - переворачивание, перестановка, нарушение порядка).

В разных научных областях «инверсия» имеет различные значения. В архитектуре инверсия понимается как использование знакомых стилистических или структурных элементов в непривычном контексте. Для инвертирования системы обучения архитекторов предлагается использовать смысл термина «инверсия», относящийся к методам творческого поиска и латеральному мышлению. История инверсионных методов восходит к философии даосизма и софизма, развивается в изобретательских методах, предложенных Альтшуллером Г.С., Бушем Г., Де Боно Э., Диксоном Дж., Осборном А., Эмберли Б., Эсауловым А.Ф.**,** Якоби К., и другими новаторами. Систематическое исследование возможности применения инверсивного метода было выполнено Севостьяновым Д.А. В нем автор обосновывает возможность реструктуризации системы образования с помощью изменения целей на средства обучения [2].

Особенность использования дидактических средств при обучении архитектуре определяется результатом профессиональной деятельности архитектора. Дидактические средства обучения взаимосвязаны с методами и результатами обучения [3]. В профессиональном стандарте «Архитектор», утвержденном в 2016 году, перечислены трудовые функции (функциональная карта профессии), и цель профессиональной деятельности – создание архитектурного проекта. Архитектурный проект является первым этапом в процессе создания (реконструкции) антропогенной среды, за которым следует строительство, эксплуатация, реставрация (реконструкция), утилизация. Логической цепочке жизненного цикла объектов строятся современные строительные информационные технологии моделирования зданий (BIM-англ. Building Information Modelling), которые хранят и переедают по этапам всю информацию об объектах. Выделим группы дидактических средств обучения в архитектуре:

1. Материальные объекты обучения, обеспечивающие образовательный процесс и используемый членами академического сообщества: территории кампусов, здания университетов, лаборатории, мастерских, библиотек, архивов, музеев; спортивные сооружения и стадионы; рекреационные зоны, выставочные залы; общежития.
2. Материальные объекты, хранящие информацию об опыте предшественников: собрания библиотек, музеев, архивов, методических фондов;
3. Инструментальный аппарат, используемый в дидактических целях: оборудование мастерских, лабораторий, сенситивных объектов, другие технические приспособления и устройства, системы хранения и обмена информацией.

Особенностями дидактическими коммуникаций в архитектуре является их субъектно-ориентированный характер, обусловленный спецификой профессиональной деятельности.

Для классификации и определения особенностей научно-образовательных коммуникаций в обучении архитектуре сравним «территорий» взаимодействия, выделяя характеристики субъектов и объектов.

1. *Образовательное пространство* является одним фундаментальным понятием педагогики. Исследованиям образовательного пространства посвящены работы Борисенкова В.П., Виленского М.Я., Григорьева Д.В., Пономарева Р.Е. Фрумина И. Д., Эльконина Б. Д. и других авторов. По мнению Борисенкова В.П. (2006), образовательное пространство является особым видом пространства, объединяющим объекты и процессы, приводящие к росту индивидуальной культуры субъектов. Пономарев Р.Е. определяет функцию образовательного пространства, как место взаимодействия среды и человека, дифференцирует образовательное пространство по степени осознанности получения знаний (осознанное и неосознанное), разделяет их по степени воздействия на субъектов обучения: естественное, манипулятивное, авторитарное и по физическим и ментальным качествам: природную, культурную, социальную [4].

В архитектуре под образовательным пространством понимается функциональное наполнение объектов или территорий, в границах которых происходит процесс обучения и воспитания. Может быть классифицировано по степени организованности и доступности: открытое, ограниченное, доступное, удаленное, безбарьерное, универсальное; по тематике наполнения и обращенности к группам субъектов: культурное, субкультурное, школьное, семейное, детское, военное и т.д. Исследованию социально-культурных условий проектирования образовательных пространств в архитектуре и градостроительстве посвящены работы Высоковский А.А., Гельфонд А.Л., Глазычева В.Л., Поздняк С.В., Пучков М.В., Смирнова С.А. и другие авторы. По мнению Гельфонд А.Л., организация жизни города и проектирование общественных зданий и общественных пространств, должны учитывать культурологическую и познавательную роли города в жизни человека (Гельфонд А.Л., 2015) [5]. Смирнов С.А. (2019) рассматривает город, как совокупность антропологических практик развития и формирования человека, в которых городское пространство и человек нуждаются друг в друге и непрерывно взаимодействуют [6]. Пространство исторического города является ресурсом для исследования, наращивания интеллектуального потенциала университета и организации новых форм дополнительного архитектурного образования публичной направленности (Топчий, 2019).

1. Дидактические возможности *цифрового образовательного пространства* проявились вследствие создания глобальной информационной сети Интернет и повсеместного внедрения информационных технологий.

Изучению дидактических особенностей цифрового образовательного пространства посвящены работы Голубковой Е.А., Мухаметзянова И. Ш., Сосниной Н.Г., Тележинской Е.Л., Тимкина Л.С., Храмовой И.Ю. и других. Несмотря на то, что не существует единого определения термина «цифровое образовательное пространство», авторы едины во мнении, цифровое образовательное пространство является широким понятием. Оно представляет собой ментальное образовательное пространство, поддерживаемое техническими устройствами технологическими средствами, формирующее коммуникативные условия, необходимые для производства цифровых образовательных ресурсов [7]. Особенностью цифрового образовательного пространства является его открытость, независимость от географических условий и временных рамок. Примерами открытых образовательных пространств являются Открытые образовательные системы, образовательные ресурсы социальных сетей, образовательные порталы и открытые цифровые научно-информационные системы. Все они могут использоваться для самообразования, установления новых научных и образовательных контактов. Открытые ресурсы в цифровых образовательных пространствах приобретают дидактическую ценность, при условии дополнении их субъектно-субъектными взаимодействиями и включении в целенаправленный учебный процесс. Правовой проблемой, ограничивающей распространение открытых ресурсов, является соблюдение прав авторов цифровых образовательных ресурсов в открытом цифровом пространстве.

1. *Образовательная среда* – такое же фундаментальное понятие в образовании, как и образовательное пространство. Сравнительный анализ понятий образовательное пространство и образовательная среда был выполнен в работах Борисенкова В.П., Гукаленко О.В., Ивановой С.В., Иванова О.И., Олефир С.В., Осмоловской И.М., Ширшова В.Д. и других исследователей. Качествами образовательного пространства ВУЗа были признаны ограниченность, организованность, структурность, взаимосвязанность, содержательность элементов. Вертикальные связи соединяют образовательные среды профессиональных учебных заведений с общим и пост профессиональным образованием и поддерживаются преемственностью содержания системы непрерывного образования. Горизонтальные связи устанавливаются ВУЗом с партнерскими организациями сферы науки, образования, культуры, искусства, производства, общественными и профессиональными объединениями и союзами. Тем самым расширяют число участников образовательного взаимодействия, их профессиональный состав.
2. Новые способы взаимодействия в образовательных средах учебных заведениях появились в результате создания *коммуникативных электронных систем*, преобразующих взаимодействие внутри академической среды в научно-образовательные коммуникации в *корпоративные электронные среды*. Они предназначались для оптимизации способов управления знаниями внутри корпорации (учебного заведения, объединения), накопления, распределения и обмена знаниями. Теоретическое обоснование научно-образовательного взаимодействия в цифровой корпоративной среде было выполнено специалистами в сфере информационных технологий: Бездушным А.Н., Береговвм В.И., Домрачевым В.Г., Иванниковвым А.Д., Игнатовой И.Г., Пановым А.В., Париновым С.И., Тихоновым А.Н. и другими. Было выявлено, что построение корпоративных электронных сред целесообразно осуществлять исходя их состава участников коммуникаций в сложившейся научно-образовательной среде образовательной организации, используя ролевой подход и учитывая уровень компетентности и ответственности субъектов, отраженный во внутриуниверситетских правовых документах.

История развития корпоративных электронных сред указывает на ограничение состава участников субъектами корпоративной образовательной среды, и регламентацию их возможностей во взаимодействии корпоративными нормами и правилами.

В обучении архитекторов корпоративные сети в ограниченном функционале были внедрены в 2020-2021 годах, период эпидемии Covid 19. Они не приобрели популярность в связи с недостаточностью возможностей в передаче эмоционально-образного воздействия архитектуры и установке эмпатических каналов.

V. С начала 2020-х годов образовательные коммуникации рассматриваются в рамках *экосистемного подхода*, означающего длительное, иногда пожизненное, объединение разнородных организмов в одну систему. Устойчивость и сбалансированность экосистем идейно соответствует экологической ответственности современников перед будущими поколениями, зафиксированное ООН в 2015 году в «Целях устойчивого развития». В городском пространстве экосистемы формируются вокруг общественно значимых объектов – музеев, библиотек, рекреационных и мемориальных территорий и объектов. Их существование поддерживается перманентным интересом представителей разных социальных групп и профессий к форме, функции и другим характеристикам архитектурных объектов, возможностью проведения мониторинга общественного интереса к культуре и истории, удобством проведения социально-ориентированных и междисциплинарных научных исследований [8].

VI. Экосистемный подход продолжается в субъектно-объектных междисциплинарных коммуникациях, формируемых на территориях университетских кампусов, вокруг сенситивных адаптивных экспериментальных объектов. Сенситивные объекты (от лат. sensus- чувственный, воспринимаемый) используются в экспериментальном проектировании, строительстве, эксплуатации архитектурных объектов с для апробации новых строительных и эксплуатационных технологий, подбора строительных материалов. Организация междисциплинарных научно-образовательных коммуникаций в рамках экосистемы, образованных вокруг полноразмерных строительных объектов, требует больших финансовых затрат, при этом дает достоверные и практико применимые результаты [9]. Сенсорные экосистемы позволяют провести лонгитюдные исследования, оценив ценность инноваций в динамике, что повышает их ценность для инверсии содержания и методов обучения архитектуре.

Краткие выводы.

При классификации инверсионных практик в архитектуре целесообразно учитывать специфику субъектно-субъектного и субъектно-объектного взаимодействия на различных научно-образовательных территориях: физических и цифровых средах и пространствах, в научно-образовательных экосистемах; отличающихся принципами организации, составом участников, их ролями, длительностью участия.

Литература.

1. Топчий И.В. Дополнительное архитектурно-художественное образование в контексте развития университетов мира.
2. Севостьянов Д.А. Инверсивные отношения в образовании: социально-философский анализ. Автореф. дисс. докт. филос. наук., Новосибирск, 2020. 38 с.
3. Симаков В.А. Классификация дидактических средств обучения. Дидактические средства обучения как важнейший компонент образовательного процесса // *Вестник военного образования*. N. 5 (32), 2021, c. 28-31.
4. Пономарев Р.Е. Образовательное пространство: Монография. – м.: Макс- пресс, 2014. – 100 с.
5. Гельфонд А. Л. Общественное здание и общественное пространство. Дуализм отношений // *Academia. Архитектура и строительство*, N 2, 2015, c. 18-31.
6. Смирнов С.А. Город-кампус, или Образовательное пространство города. Методологический конструкт // *Высшее образование в России*. 2019. Т. 28. № 4. С. 44-59. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-4-44-59>.
7. Мухаметзянов И. Ш. Цифровое пространство в образовании: ожидания, возможности, риски, угрозы// *Россия: тенденции и перспективы развития*. N 15-1, 2020, c 571-574.
8. Черных С.И. Экосистема образования в условиях цифровых технологий // *Современные тенденции развития системы образования*. Сборник трудов Международной научно-практической конференции. 2018. (Чебоксары, 27 март 2018 г.). Чебоксары: Среда, 2018. С. 251-253, <https://doi.org/10.31483/r-559.>  URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34978> 791

**Reference.**

1. Topchiy I.V. Dopolnitel'noe arhitekturno-hudozhestvennoe obrazovanie v kontekste razvitiya universitetov mira.

2. Sevost'yanov D.A. Inversivnye otnosheniya v obrazovanii: social'no-filosofskij analiz. Avtoref.diss. dokt.filos. nauk., Novosibirsk, 2020. 38 s.

3. Topchiy I.V. Transformaciya rossijsko-ital'yanskih obrazovatel'nyh kommunikacij v arhitekture i iskusstve. Rossiya - Italiya: sotrudnichestvo v sfere gumanitarnyh nauk i obrazovaniya v XXI veke: monografiya / pod nauch. red. S.V. Ivanovoj, D.Karoli. M.: FGBNU «Institut strategii razvitiya obrazovaniya RAO», 2021.– 1100 s., s. 756- 782.

4. Simakov V.A. Klassifikaciya didakticheskih sredstv obucheniya. Didakticheskie sredstva obucheniya kak vazhnejshij komponent obrazovatel'nogo processa // Vestnik voennogo obrazovaniya. N. 5 (32), 2021, c. 28-31.

5. Ponomarev R.E. Obrazovatel'noe prostranstvo: Monografiya. – m.: MAKS- press, 2014. – 100 s.

6. Gel'fond A. L. Obshchestvennoe zdanie i obshchestvennoe prostranstvo. Dualizm otnoshenij // Academia. Arhitektura i stroitel'stvo, N 2, 2015, c. 18-31.

7. Smirnov S.A. Gorod-kampus, ili Obrazovatel'noe prostranstvo goroda. Metodologicheskij konstrukt // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2019. T. 28. № 4. S. 44-59. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-4-44-59.

8. Muhametzyanov I. SH. Cifrovoe prostranstvo v obrazovanii: ozhidaniya, vozmozhnosti, riski, ugrozy// Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya. N 15-1, 2020, c 571-574.

9. CHernyh S.I. Ekosistema obrazovaniya v usloviyah cifrovyh tekhnologij // Sovremennye tendencii razvitiya sistemy obrazovaniya. Sbornik trudov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. 2018. (CHeboksary, 27 mart 2018 g.). CHeboksary: Sreda, 2018. S. 251-253, https://doi.org/10.31483/r-559. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=34978 791