

RU

Цели и границы проектирования в дизайне среды: матрица оценки благоприятности среды

Петрашень Е. П.

Аннотация. Цель исследования – на основе характеристик, влияющих на оценку среды как благоприятной, комфортной или развивающей, а также уникальной или универсальной, или дискомфортной и неблагоприятной, разработать инструмент для многофакторного анализа и постановки целей проектирования в дизайне среды. Научная новизна заключается в выявлении качеств, одновременное наличие которых необходимо для восприятия среды как благоприятной, но их присутствие может быть обеспечено в различных пропорциях в зависимости от выбора приоритетов, что позволяет ввести количественный критерий при планировании результатов проектирования. Предложена система концептуальных моделей, позволяющая выявить и визуализировать такие качества и связи между ними. В результате исследования предложен инструмент «Матрица оценки благоприятности среды», позволяющий проводить предпроектный анализ, планировать изменения средовых факторов в процессе формирования замысла дизайна среды и постановки целей проекта, а также проводить оценку результатов внедрения проекта.

EN

Project goals and boundaries in environmental design: the matrix for assessing environmental favorability

E. P. Petrashen

Abstract. The aim of the research is to develop a tool for multifactorial analysis and project goal setting in environmental design, based on characteristics that influence the evaluation of an environment as favorable, comfortable, or developmental, as well as unique or universal, or uncomfortable and unfavorable. The scientific novelty lies in identifying the qualities the simultaneous presence of which is necessary for perceiving an environment as favorable, but their presence can be ensured in various proportions depending on the choice of priorities, which makes it possible to introduce a quantitative criterion when planning design outcomes. A system of conceptual models is proposed, allowing to identify and visualize such qualities and the relationships between them. As a result of the research, the tool “Matrix for Assessing Environmental Favorability” is proposed, which makes it possible to conduct pre-project analysis, plan changes in environmental factors in the process of forming the design concept and setting project goals, and also evaluate the results of project implementation.

Введение

Актуальность данного исследования обусловлена Национальными целями развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года, в особенности такими, как «комфортная и безопасная среда для жизни» и «экологическое благополучие». При этом влияние дизайна среды, безусловно, распространяется и на такие сферы, как сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи, реализация потенциала и развитие талантов каждого человека, воспитание патриотичной и социально ответственной личности, а также устойчивость экономики. В то же время реализация проектов комфортной и благоприятной среды для жизни часто сталкивается с трудностями выбора приоритетов и постановки конкретных целей и задач проектирования.

Современные науки активно изучают различные аспекты комфортности. К основным ее факторам обычно относят экологическую, социальную и урбанистическую комфортность (Угрюмова, Паутова, Паутова, 2018). В исследованиях также представлен опыт математического моделирования экологической комфортности с учетом ее многофакторности (Сокольская, Кочуров, Долгов и др., 2018), а также диагностики комфортности

на основе концепции территориального маркетинга (Полякова, Залешин, Поляков, 2020). Представления о влиянии среды обитания на человека расширяются с учетом данных психологии и нейронауки (Ergan, Radwan, Zou et al., 2019), что создает предпосылки для учета не только факторов комфортности, но и параметров креативности (Барышева, 2016). Несмотря на значительный объем фундаментальных исследований по теории и методологии средового проектирования (Генисаретский, 1988; 2003; Барсукова, 2008; 2021; 2022; Барсукова, Жукова, 2021; Михайлов, 2009; Волкодаева, Момот, 2014), затрагивающих, среди прочих, вопросы комфортности и многофункциональности среды (Процюк, Барсукова, 2020; Желондиевская, Барышева, 2012), проблема формирования качеств уникальности и универсальности среды не теряет своей остроты в наше время, как и сложность выявления социального заказа и формулирования «точного запроса сфере проектирования и производства» (В Ученом совете ВНИИТЭ, 1985). Этим вопросам были посвящены многие труды Всероссийского научно-исследовательского института технической эстетики (ВНИИТЭ) в конце XX века, однако в связи с непрерывными социальными трансформациями подобные исследования требуют постоянной актуализации. В наше время проектирование часто оказывается оторванным от актуальных научных данных, в связи с чем растущий объем теоретических исследований оказывается вне поля зрения проектировщиков-практиков. К сожалению, в нашей стране редко проводятся исследования по оценке качества среды объектов после введения в эксплуатацию, получившие достаточно широкое распространение за рубежом (Othman, Elsaay, 2018; Hay, Samuel, Watson et al., 2018), что также препятствует учету опыта реализованных проектов и пользовательского опыта в развитии принципов проектирования. Значительный разрыв между теорией и практикой проектирования связан и со сложностью их взаимной интеграции. Все эти причины требуют усиления внимания к изучению субъективных факторов комфортности и развивающего потенциала среды с точки зрения разных целевых аудиторий, их восприятия среды как благоприятной, активизации исследований в этой сфере и их адаптации в виде концептуальных моделей и схем, удобных для практического использования и успешного формирования благоприятной среды для жизни в России.

Задачи исследования связаны с разработкой инструмента для постановки целей проектирования в дизайне среды, основанного на качественном и количественном изменении воспринимаемых пользователем параметров среды, способствующего их комплексному учету в проектировании для достижения конкретных результатов от взаимодействия пользователей со средой. Среди задач:

- определение проектируемого результата восприятия среды или коммуникации пользователя со средой;
- выявление активных, воспринимаемых и влияющих, параметров или качеств среды, изменяемых в рамках проектирования;
- построение «матрицы» для оценки и выбора параметров и их соотношений как инструмента анализа и постановки целей дизайна среды.

Материалом для исследования послужили результаты изучения истории создания и натурального обследования современного состояния Петергофского учебно-научного комплекса Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) и дипломных проектов бакалавров дизайна среды по теме потенциала его модернизации, частично описанные автором в альбоме «Alma mater: архитектурный облик Санкт-Петербургского государственного университета» (2020), а также две выпускные квалификационные работы бакалавров дизайна среды по той же теме, выполненные под руководством автора в 2021 году и обобщившие предыдущие наработки. Исследован потенциал категориально-символьной методологии научного исследования (Боуш, Разумов, 2020) для разработки научно-обоснованной системы моделей целеполагания в дизайне среды. В качестве ближайшего аналога полученного результата рассмотрен метод SWOT-анализа (Пешкова, Злобина, 2018), а также типологическая поведенческая модель DISC (Кныш, 2019) как возможный вспомогательный инструмент постановки целей проектирования в дизайне среды с учетом целевых аудиторий.

Теоретическую базу исследования составили научные труды, посвященные средовому подходу, дизайну среды и городской среде как экосистеме, в частности труды ВНИИТЭ и другие (Генисаретский, 1988; 2003; Растяпина, Поляков, Ященко, 2023; Барсукова, 2008; 2021; 2022); а также исследования по управлению качеством среды (Сокольская, Кочуров, Долгов и др., 2018); комфортной среде (Полякова, Залешин, Поляков, 2020; Толстова, 2021), образовательной интерактивной и креативной среде (Васильева, 2022; Петрашень, 2022); комплексной организации и уровней зрительного восприятия предметно-пространственной среды (Михайлов, Михайлова, 2018; Мартемьянова, Волкодаева, 2016; Волкодаева, Момот, 2014). Также использованы работы в области устойчивого развития, исследования пользовательского опыта и теории креативности (Барышева, 2016; Угрюмова, Паутова, Паутова, 2018; Ergan, Radwan, Zou et al., 2019; Gruszka, Tang, 2017; Hay, Samuel, Watson et al., 2018; Othman, Elsaay, 2018).

Выявление активных качеств среды, изменяемых в рамках проектирования, выполнено с помощью метода «Кельтский крест» (Боуш, Разумов, 2020). Метод построения матрицы сравнения использован для разработки инструмента целеполагания на основе полученной системы моделей. Сопоставление результатов с типологической поведенческой моделью DISC (Кныш, 2019) и полученной матрицы с методом SWOT-анализа (Пешкова, Злобина, 2018) выполнено для выделения новизны научного результата, а также оценки практической и теоретической значимости исследования.

Метод «Кельтский крест» позволяет выделить пары понятий, представляющих гомеостатические противоречия на двух уровнях анализа. При этом в каждой из полученных пар одно из понятий определяется как «минимум», а другое – как «максимум» (Боуш, Разумов, 2020, с. 142). Такой принцип организации модели

позволяет интерпретировать каждую пару как границы, внутри которых находятся сочетания из этих качеств в разных пропорциях (Схема 1).

Данный метод был выбран для анализа активных качеств среды с учетом возможности его сопоставления с моделью Поведенческих типов DISC (Кныш, 2019) в связи с целесообразностью учета различных поведенческих типов целевых аудиторий, при формировании комфортной среды, а также относительной визуальной схожести графических схем выбранных методов анализа (Схема 2).

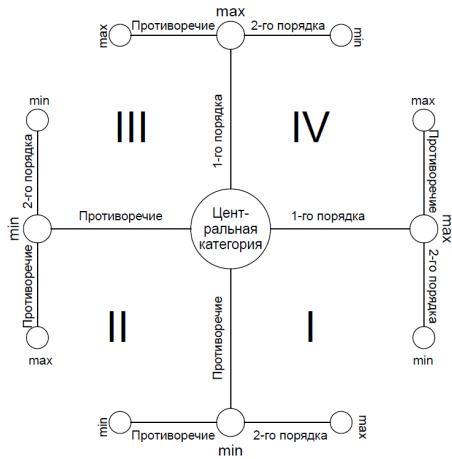


Схема 1. Категориально-символьный метод «Кельтский крест» (Боуш, Разумов, 2020, с. 142)



Схема 2. Поведенческие типы методики DISC (Кныш, 2019, с. 5)

Метод построения матрицы сравнения (Нефедьева, 2013) применен для объединения выявленных пар факторов среды в единый инструмент проектного анализа, своеобразный «микшерный пульт» дизайнера среды. Данный метод позволяет декомпонировать, визуализировать и систематизировать ряд «подцелей» и их вариантов в зависимости от планируемого сценария взаимодействия целевой аудитории со средой в рамках общей цели проекта – формирования благоприятной среды для жизни.

Метод SWOT-анализа (Пешкова, Злобина, 2018) приведен для сравнения с полученной матрицей как наиболее распространенный, эффективный, но недостаточно точный инструмент целеполагания для дизайна среды в связи с высокой степенью обобщенности параметров для анализа и их, скорее, управленческой, чем дизайнерской направленностью.

Сложность постановки конкретных целей при формировании благоприятной среды вызвана необходимостью достижения баланса множества ожиданий, подчас субъективных, у разных пользователей, что составляет научную проблему исследования.

Гипотеза исследования предполагает, что для дизайна благоприятной среды для жизни может быть разработан инструмент моделирования системы целей проектирования, позволяющий учесть разнообразие запросов целевых групп, благодаря визуализации субъективно-значимых факторов комфортности и креативности среды и уточнению их баланса в зависимости от его достижимости.

Сферой применения результатов исследования является проектная и исследовательская деятельность, а также образовательная деятельность в области дизайна среды, архитектуры, ландшафтной архитектуры, градостроительства и урбанистики, включая высшее образование, дополнительное профессиональное образование и повышение квалификации, что определяет практическую значимость исследования.

Обсуждение и результаты

С помощью метода «Кельтский крест» понятие «дизайн среды» рассмотрено как система выбора приоритетов на двух уровнях: 1) персональная (уникальная) среда – общественная (общая, универсальная) среда, 2) комфортная среда – развивающая среда. При этом значение «минимум» присвоено качеству среды, требующему минимальных усилий для адаптации со стороны Персоны, а «максимум» – качеству среды, требующему больших адаптивных усилий. Четыре квадранта, образованные осями модели, позволяют рассматривать четыре синтезированных типа среды: I – комфортная общественная и II – комфортная персональная, III – развивающая персональная и IV – развивающая общественная.

Далее, для каждого качества выявлены возможные приоритеты второго порядка, выраженные через минимум и максимум с точки зрения потребности в усилиях профессионалов по формированию такой среды. Так, персональная среда может быть обиходной, созданной без помощи дизайнера, или дизайнерской, сформированной профессионалами по заказу Персоны. Общая среда может быть функциональной и нейтральной или архитектурной, несущей определенный эстетический образ. Комфортная среда может отвечать социально-бытовым потребностям или культурным запросам, развивающая – быть интерактивной или креативной (Схема 3).

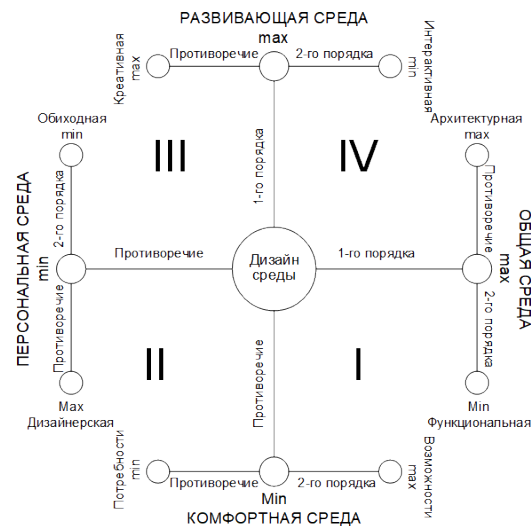


Схема 3. Модель «Кельтский крест» для выявления приоритетных качеств (границ) для дизайна благоприятной среды

На примере модели поведенческих типов методики DISC (Схема 2), можно увидеть четыре поведенческих типа, для которых характерны активное или реактивное поведение, а также представление о среде как о дружелюбной или враждебной в разных комбинациях. D – доминирующий (активное поведение во враждебном мире), I – влияющий (активный в дружелюбном мире), S – стабильный (реактивный в дружелюбном мире) и C – контролирующий (реактивный во враждебном мире). В зависимости от опыта и обстоятельств, человек любого типа может овладевать смежными формами поведения, способностью к адаптации и выбору поведенческой стратегии является признаком более развитой, а значит, более успешной личности. В связи с этим представляется полезным понимать, что одна и та же среда может оказаться комфортной для одних и развивающей и даже дискомфортной для представителей других поведенческих типов, побуждая к выбору различных стратегий поведения. Для этого необходимо рассмотреть более подробно факторы, определяющие комфортность среды или ее развивающий потенциал.

В модели Комфортной среды (Схема 4), разработанной также с помощью метода «Кельтский крест», рассматриваются факторы комфортности с учетом их внутренних противоречий. Основными факторами комфортности принято считать экологическую, социальную и урбанистическую комфортность (Угрюмова, Паутова, Паутова, 2018). В благоприятной среде эти качества должны присутствовать одновременно. Противоречие первого уровня присутствует между факторами экологической и урбанистической комфортности, так как первая подразумевает максимальное приближение среды к природной экосистеме, а вторая – максимальное удобство, обеспеченное современными технологиями (Растяпина, Поляков, Яценко, 2023). Социальная комфортность по умолчанию подразумевает и комфортность культурную, однако представления о культуре не совпадают у различных демографических, социальных и национальных групп населения, поэтому представляется целесообразным разделить социально-бытовую комфортность и культурную комфортность, которую предлагается добавить к трем стандартным факторам в качестве фактора, противопоставленного социальной комфортности в гомеостатическом балансе. Далее внутри каждого фактора рассматриваются противоречия второго уровня. Минимальная экологическая комфортность может быть обеспечена отсутствием вредностей или их минимальными значениями, а максимальная – салютогенным воздействием природной или природоподобной среды на человека, а также устойчивостью биоценозов. Урбанистическая комфортность делится на «минимум», выраженный обеспеченностью базовых бытовых нужд, и «максимум», связанный с реализацией свободы выбора при их удовлетворении. Социальная комфортность колеблется от обеспечения безопасности (минимум) до обеспечения престижного образа жизни (максимум), культурная комфортность – от приемлемости универсального культурного кода (минимум) до соответствия требованиям уникальности культурной среды (максимум).

Четыре квадранта, образованные осями модели, позволяют рассматривать четыре типа комфортной среды: I – культурно-экологическая, II – социально-экологическая, III – социально-урбанистическая и IV – культурно-урбанистическая (Схема 4). Согласно модели, причиной конфликта при выборе стратегии проектирования и поведения могут служить разночтения в понимании и выборе приоритетов факторов комфортности. Используя аналогию с моделью DISC, можно уточнить, что на данном этапе развития нейронауки урбанистическая среда оценивается как враждебная человеку, а экологическая – как благоприятная. Вместе с тем отсутствие урбанистического комфорта неприемлемо для горожанина. Поэтому современная комфортная городская среда должна сохранять (реактивно) или восстанавливать (активно) природные компоненты, делая их неотъемлемой частью культуры и социальной безопасности, соблюдая при этом требования урбанистической комфортности.

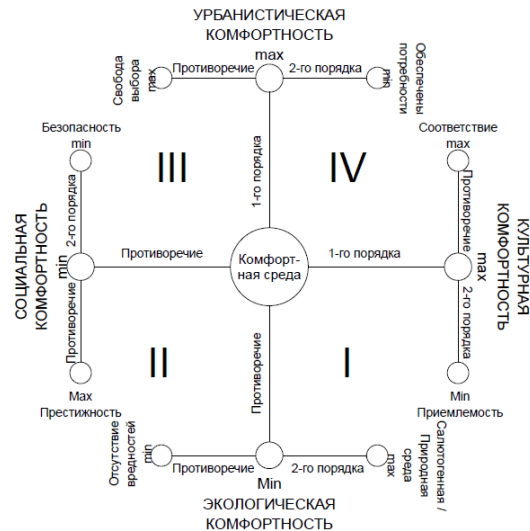


Схема 4. Модель «Кельтский крест» для выявления границ комфортности среды

Модель Развивающей среды (Схема 5) по методу «Кельтский крест» построена на противопоставлении «4 П креативности», факторов, формирующих креативную среду, согласно теории креативности (Gruszka, Tang, 2017; Rhodes, 1961). При этом максимальное выражение развивающей среды в качестве креативной среды зависит от наличия материального «Продукта» в результате взаимодействия Персоны и среды, так как при его отсутствии среда классифицируется как развивающая интерактивная или образовательная, но не как креативная.

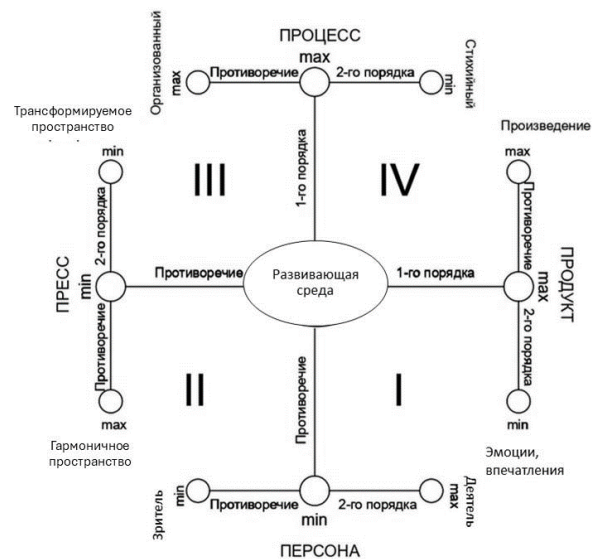


Схема 5. Модель «Кельтский крест» для выявления границ креативности среды

В нашей модели «Персона» может являться Зрителем, не создающим материальный продукт (минимум, реактивное поведение), или являться Деятелем, формирующим или участвующим в формировании «Продукта» (максимум, активное поведение); таким образом, среда может являться одновременно развивающей интерактивной для одних и креативной – для других «Персон». «Процесс» возникновения «Продукта» может быть стихийным (минимум) или организованным (максимум) либо сочетать и чередовать эти два состояния. Сама среда, в которой происходит «Процесс», в терминологии «4 П» теории креативности обозначается термином «Пресс», который в нашей модели рассматривается как гармоничное (максимум) или трансформируемое либо интерактивное (минимум) пространство, что тоже влияет на возможность возникновения или специфику «Продукта», а также – на предполагаемое поведение пользователя. «Продукт» в материальной форме (максимум) является воплощением творческой идеи, Произведением, созданным вследствие побуждающего к творчеству влияния среды и процесса, а в нематериальном, минимальном, выражении продуктом становятся эмоции «Персон», их опыт, новые умения и навыки, отношения, впечатления, мотивация, расширение представлений, которые, безусловно, сопровождают и возникновение творческого материального «Продукта» в креативной среде. Квадранты в этой модели можно рассматривать в контексте преобладающего влияния того или иного из «4 П» в определенных условиях (Схема 5). Примеры и варианты взаимодействия факторов креативности на практике рассмотрены автором с помощью модели гомеостатического равновесия на предыдущем этапе исследования (Петрашень, 2022).

Таким образом, с помощью моделирования по методу «Кельтский крест» были отобраны десять пар активных качеств среды, определяющих границы качеств комфортности и креативности среды для жизни, с учетом потребности человека в реализации различных поведенческих сценариев, как активных, так и реактивных, с учетом персонализации в уникальной среде и универсальности общей среды. На их основе, для удобства практического использования при формировании сценариев и оценке выраженности факторов, разработана «Матрица оценки благоприятности среды» (Таблица 1), позволяющая выбрать приблизительную оценку того или иного фактора либо для исходного состояния объекта и планируемого по итогам проектирования, либо – при оценке пользовательского опыта после реализации проекта.

Таблица 1. Матрица оценки благоприятности среды

Выбор целей	Персональная (уникальная) среда		Социальная комфортность		Экологическая комфортность		Персона (субъект воздействия)		Пресс (пространственная среда)		
	1-го порядка (Min-Max)	Общественная (универсальная) среда	Культурная комфортность	Культурная комфортность	Урбанистическая комфортность	Урбанистическая комфортность	Процесс (сценарий взаимодействия)	Процесс (сценарий взаимодействия)	Продукт (воплощение идеи)	Продукт (воплощение идеи)	
Выбор целей	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2-го порядка (Max)	Дизайнерская	Архитектурная	Престижная	Соответствующая, уникальная	Салютогенная/Природно-ландшафтная	Дающая свободу выбора	Деятель	Организованный/Целенаправленный	Гармоничная	Продукт - Производство	
Min	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%
	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%
	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%
	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%
	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%
Обиходная	Функциональная	Безопасная	Приемлемая, универсальная	Свободная от вредностей	Обеспечивающая потребности	Зритель	Стихийный	Трансформируемая	Позитивные эмоции, опыт		

В «Матрице» также приведены состояния аналогичных факторов ниже минимально приемлемых в условиях дискомфорта или депрессивной, неблагоприятной среды, которая часто определяет исходные данные для проектирования (Таблица 2).

Таблица 2. Матрица оценки благоприятности среды. Неблагоприятная среда

Оценка качества среды	Персональная (уникальная) среда		Социальная комфортность		Экологическая комфортность		Персона (субъект воздействия)		Пресс (пространственная среда)	
	1-го порядка (Min-Max)	Общественная (универсальная) среда	Культурная комфортность	Культурная комфортность	Урбанистическая комфортность	Урбанистическая комфортность	Процесс (сценарий взаимодействия)	Процесс (сценарий взаимодействия)	Продукт (воплощение идеи)	Продукт (воплощение идеи)
Оценка	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2-го порядка (Min)	Обиходная	Функциональная	Безопасная	Приемлемая, универсальная	Свободная от вредностей	Обеспечивающая потребности	Зритель	Стихийный	Трансформируемая	Позитивные эмоции, опыт
комфортность	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%
	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%
	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%
	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%
Max	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
дисконформность	Маргинальная	Деструктивная	Опасная	Неуместная, недоступная	Экологически неблагоприятная	Дефицитная	Жертва	Вынужденный	Депрессивная	Неприятие

Разработанные модели и матрицы предназначены для применения на аналитических этапах проектно-исследовательской деятельности. Выявленные качества можно использовать как уточняющие критерии при проведении SWOT-анализа. Для проверки применимости «матрицы» на практике проведен эксперимент по ее использованию на примере Петергофского кампуса СПбГУ.

Выбор объекта был обусловлен актуальностью темы сохранения наследия советского модернизма (Кондаков, 2025) в условиях многочисленных утрат ярких примеров стиля в последние несколько лет и, в частности, неопределенностью дальнейшей судьбы Петергофского кампуса в связи с освоением новых территорий для нужд СПбГУ.

Необходимо упомянуть, что начиная с 2013 г. студентами программы «Дизайн среды» СПбГУ было выполнено несколько разработок в рамках темы развития Петергофского комплекса как гипотетической альтернативы строительства нового кампуса Университета. Среди них – концепции двух вариантов новых корпусов

для биологического института и факультета, реконструкция Дома культуры и науки, благоустройство рекреационных зон физического и математических факультетов (Alma mater..., 2020, с. 162-171).

По инициативе авторов ВКР 2021 года, все предыдущие работы, посвященные разным участкам территории, были собраны в единый генеральный план с некоторыми изменениями и дополнены рядом новых предложений. Проблематика работ связана с преодолением морального и физического устаревания среды комплекса и достижения целей развития СПбГУ. В центре внимания авторов – снижение эстетического качества среды, ее ограниченная функциональность, неиспользуемый потенциал развития. Отдавая должное ценности исторического ансамбля кампуса в стиле советского модернизма, авторы стремятся переосмыслить его существующие характеристики «на руинах советской эстетики» (Кондаков, 2025) в контексте образа современного университетского кампуса в зеркале ожиданий молодого поколения, найти соотношение старого и нового, способное обеспечить максимальное соответствие среды кампуса потребностям и идеалам его пользователей, которых представляют как преподаватели, так и студенты разных направлений, административные и научные работники, а также вспомогательный персонал.

В частности, были разработаны новые архитектурные объекты, дополняющие существующий комплекс до необходимой завершенности, а также позволяющие повысить образовательный и научно-производственный потенциал кампуса. Кроме того, предложена концепция ландшафтного благоустройства, обеспечивающая вариативные сценарии досуга и маршрутов для различных целевых групп, включая студентов и преподавателей разных факультетов, с учетом создания универсальных «университетских» и персональных «факультетских» пространств, мест для отдыха и прогулок, а также занятий на свежем воздухе. Предложено формирование мелиоративной системы для управления поверхностным стоком и восстановления водосбора для связанной с кампусом гидросистемы парка Усадьбы Сергиевка. В целом в рамках проекта предлагается формирование современной, соответствующей статусу СПбГУ, эстетики и функциональности среды кампуса, отвечающей задачам программы развития СПбГУ (Иллюстрация 1).



Иллюстрация 1. Общая графическая презентация проектов:

ВКР бакалавров дизайна А. В. Киселевой (2021), А. В. Муриной (2021). Научный руководитель проектов: Е. П. Петрашень

В центре представлены ситуационные планы и генеральный план комплекса, в котором размещены новые объекты, выделенные белым цветом, а также послойная «взрыв-схема». Ниже – схемы, поясняющие этапы формирования архитектурного комплекса и появления студенческих предложений по его модернизации в XXI веке (Иллюстрация 2).

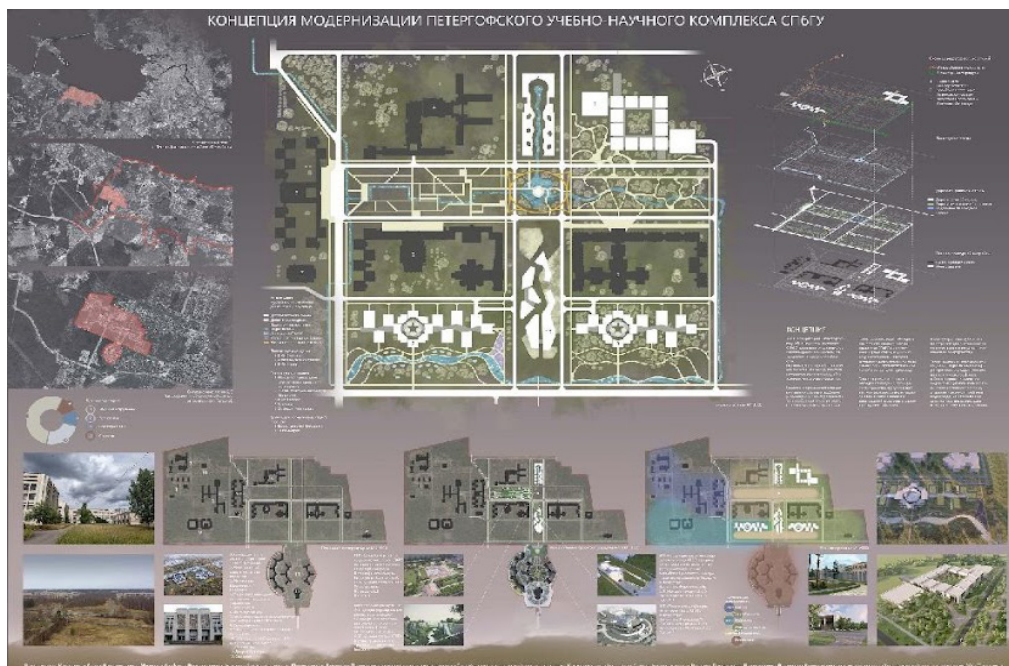


Иллюстрация 2. Ситуационные планы, Генеральный план и «взрыв-схема» Концепции модернизации среды Петергофского учебно-научного комплекса (ПУНК) СПбГУ.

ВКР бакалавров: А. В. Киселева, А. В. Мурина. Научный руководитель: Е. П. Петрашень. СПбГУ, 2021 г.

Слева и справа – авторские разработки дипломниц 2021 года, посвященные разным зонам развития территории (Иллюстрации 3-4).



Иллюстрация 3. Формирование среды медицинского факультета СПбГУ.
ВКР бакалавра: А. В. Киселева, научный руководитель: Е. П. Петрашень, 2021 г.



Иллюстрация 4. Формирование среды НИИ Биологии СПбГУ и развитие центральной парковой зоны кампуса.
ВКР бакалавра: А. В. Мурина, научный руководитель: Е. П. Петрашень, 2021 г.

Примеры предпроектной оценки качества среды и разработанных предпроектных предложений отмечены на «Матрице комфортности и креативности среды» (Таблицы 3-4).

Возможные значения предложенных оценок раскрыты в отдельной таблице (Таблица 5). При использовании параметров «Матрицы» для проведения опросов, оценки и их значения могут формироваться на основе совокупности ответов респондентов. В приведенном примере они отражают мнение автора исследования о состоянии и потенциале кампуса, а также проектных идеях обучающихся, представленных в их выпускных квалификационных работах.

Таблица 3. Пример заполнения «Матрицы благоприятности среды» для предпроектной оценки среды кампуса, по материалам «Концепции модернизации среды Петергофского кампуса СПбГУ» А. Киселевой и А. Муриной

Оценка качества среды	Персональная (уникальная) среда		Социальная комфортность		Экологическая комфортность		Персона (субъект воздействия)		Пресс (пространственная среда)	
	1-го порядка (Min-Max)	Общественная (универсальная) среда	Культурная комфортность	–	Урбанистическая комфортность	–	Процесс (сценарий взаимодействия)	–	Продукт (воплощение идеи)	–
Оценка 2-го порядка (Min-Max)	Обиходная	Функциональная	Безопасная	Приемлемая, универсальная	Свободная от вредностей	Обеспечивающая потребности	Зритель	Стихийный	Трансформируемая	Позитивные эмоции, опыт
Комфортность	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%
	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%
	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%
	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%
Мах дисконформность	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Маргинальная	Деструктивная	Опасная	Неуместная, недоступная	Экологически неблагоприятная	Дефицитная	Жертва	Вынужденный	Депрессивная	Неприятие

Таблица 4. Пример заполнения «Матрицы благоприятности среды» по материалам Концепции модернизации среды Петергофского кампуса СПбГУ А. Киселевой и А. Муриной

Выбор целей 1-го порядка (Min-Max)	Персональная (уникальная) среда		Социальная комфортность		Экологическая комфортность		Персона (субъект воздействия)		Пресс (пространственная среда)	
	Общественная (универсальная) среда	–	Культурная комфортность	–	Урбанистическая комфортность	–	Процесс (сценарий взаимодействия)	–	Продукт (воплощение идеи)	–
Выбор целей 2-го порядка (Max-Min)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Комфортность	Дизайнерская	Архитектурная	Престижная	Соответствующая, уникальная	Салютогенная/Природно-ландшафтная	Дающая свободу выбора	ДеяТЕЛЬ	Организованный/Целевая направленная	Гармоничная	Продукт - Производство
	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%	80/20%
	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%	75/35%
	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%
Мах дисконформность	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%	35/75%
	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%	20/80%
	Обиходная	Функциональная	Безопасная	Приемлемая, универсальная	Свободная от вредностей	Обеспечивающая потребности	Зритель	Стихийный	Трансформируемая	Позитивные эмоции, опыт

Таблица 5. Пример описания значения оценок для «Матрицы благоприятности среды» по материалам «Концепции модернизации Петергофского кампуса СПбГУ» А. Киселевой и А. Муриной (с учетом включенных в нее разработок А. Колгановой, Е. Бызовой, А. Курочкиной, М. Кузнецовой)

Факторы комфортности и креативности	Современное состояние среды ПУНК СПбГУ (min/max)	Состояние среды, запланированное проектом (min/max)
1. Персональная среда	Маргинальная/Обиходная 20%/80%: персональная среда не предусмотрена проектом кампуса, единственная возможность персонализации среды – это стихийный «пикник в зарослях» (с элементом маргинальности)	Обиходная/Дизайнерская 20%/80%: разнообразные маршруты и площадки для отдыха и деятельности предусмотрены для различных целевых групп, обеспечена дополнительная персонализация в интерактивных зонах
2. Общественная среда	Деструктивная/Функциональная 50/50%: архитектурная среда выглядит незавершенной и деградирующей, имеется обрушение облицовки фасадов, озеленение частично регулярное и монотонное, частично спонтанное и запущенное. Среда не масштабна человеку. При этом функциональность транзитных зон обеспечена, а рекреационные и эстетические потребности – нет	Функциональная/Архитектурная 50/50%: архитектурный ансамбль получает завершенный целостный вид, зеленые зоны приобретают парковый характер, формируются общественные пространства разнообразного назначения и масштаба, образ: современный кампус, город-сад. Обеспечена функциональность, как транзитов, так и рекреационных пространств. Обеспечены эстетические запросы целевых аудиторий
3. Социальная комфортность	Опасная/Безопасная 50/50%: обрушение плитки с фасадов зданий, недостаточное освещение, ощущение пустоты и заброшенности на фоне забытых машинами парковок / отсутствие активных социальных угроз	Безопасная/Престижная 20/80%: уникальные современные архитектурные, дизайнерские и ландшафтные решения актуализируют среду кампуса, визуализация семантики факультетов повышает их значимость, фан-зоны и фотозоны повышают привлекательность, доступность и универсальность среды также повышает ее престижность / повышение привлекательности территории приводит к повышению активности на ней в целом, а значит возникает риск снижения безопасности

Факторы комфортности и креативности	Современное состояние среды ПУНК СПбГУ (min/max)	Состояние среды, запланированное проектом (min/max)
4. Культурная комфортность	Неуместная, недоступная / Приемлемая 50/50%: утрата актуальности замысла архитектурного ансамбля и его незавершенность, не соответствует современным амбициям СПбГУ как передового университета, не обеспечивает доступность для МГН, запущенность зеленых зон / функциональность кампуса в целом сохранена	Приемлемая/Соответствующая 20/80%: соответствует статусу СПбГУ, обладает уникальными современными архитектурно-художественными решениями, сохраняет ответственность и развивает архитектурный стиль исторической части комплекса, развитая водно-зеленая инфраструктура / обеспечены разнообразные сценарии пребывания и маршруты
5. Экологическая комфортность	Экологически неблагоприятная / Свободная от вредностей 20/80%: экологическая обстановка на территории не содержит выраженных угроз, исключение – отсутствие ухода за деревьями как потенциальная угроза. Отсутствие должного ухода за посадками и газонами снижает позитивное воздействие природной среды / в то же время присутствуют массивы и отдельные экземпляры ценных здоровых деревьев, разнообразные травянистые растения	Свободная от вредностей / Салютотенная, природно-ландшафтная 35/75%: Проектом предусмотрено сохранение ценной растительности и оздоровление или замена некачественной, формирование напочвенного покрова и регулирование водостока, повышение композиционной ценности пейзажей / для формирования максимального качества устойчивости и салютотенности, ландшафтные предложения требуют доработки профильными специалистами: биологами, дендрологами, мелиораторами и др. Сохранение минимальных показателей качества неизбежно для зон проездов и парковок
6. Урбанистическая комфортность	Дефицитная / Обеспечены потребности 50/50%: потребности целевых групп в рекреации и досуге не обеспечены / функциональный доступ объектов и транзитов обеспечен	Обеспечены потребности / Обеспечивает свободу выбора 50/50%: привычные транзиты сохранены / обеспечены разнообразные маршруты, функциональные, тематические и ландшафтные зоны, сценарии прогулок и взаимодействия
7. Персона (субъект воздействия)	Жертва/Зритель 50/50%: целевые группы не удовлетворены, но вынуждены мириться с существующим положением и наблюдать его	Зритель/Деятель 50/50%: предусмотрена свобода выбора сценария поведения, наблюдать и «реактивно» получать впечатления или активно вовлекаться в процессы трансформации и использования возможностей среды
8. Процесс (сценарий взаимодействия)	Вынужденный/Стихийный 80/20%: выбор не предусмотрен, осуществляется только наиболее активными «Деятелями», стихийным образом, с учетом частичной временной трансформации среды (пикники)	Стихийный/Организованный 50/50%: предусмотрен выбор маршрутов, досуговых зон, точек обзора. Предусмотрены пространства для организации и проведения мероприятий
9. Пресс (архитектурно-пространственная среда)	Депрессивная/Трансформируемая 80/20%: современный вид вызывает негативные эмоции, подавленность, разочарование. Возможность трансформации используется в минимальной степени	Трансформируемая/Гармоничная 35/75%: предложенная концепция формирует современную эстетику постмодернизма в гармонии с объектами советского периода и в сочетании с экологической направленностью и семантической насыщенностью среды, что позволяет дать ей высокую оценку. Использование временных объектов благоустройства обеспечивает потенциал трансформируемости среды
10. Продукт (воплощение творческой идеи или положительные эмоции и опыт)	Неприятие, отрицательный эмоции / Положительные эмоции, опыт 50/50%: существующая среда не воспринимается как соответствующая своему назначению, ощущается как депрессивная, тем не менее сохраняет базовую функциональность и монументальную выразительность советского модернизма	Положительные эмоции / Производство 50/50%: Сценарий ландшафтной и архитектурной среды направлен как на формирование эмоционального, социокультурного и образовательного опыта, так и на создание интеллектуального, научного и творческого Продукта. В случае преобразования среды научно-образовательный и воспитательный процесс сможет получить новое повышенное качество и продуктивность, инновационность, креативность. Минимальный творческий Продукт современного студента – селфи на фоне пространства или объекта, вызывающего восторг. В обновленном кампусе это станет возможной и ожидаемой реакцией на среду. Кроме того, в пространстве предусмотрены места для проведения занятий и самоподготовки на открытом воздухе, а также организованной и спонтанной активности пользователей

Таким образом, примеры заполнения «Матрицы» и ее значений, разработанные на основе материалов, вошедших в «Концепцию модернизации Петергофского кампуса СПбГУ» А. Киселевой и А. Муриной (с учетом включенных в нее разработок А. Колегановой, Е. Бызовой, А. Курочкиной, М. Кузнецовой), а также изучения истории создания, состояния и потенциала развития кампуса автором статьи, демонстрируют возможное повышение качества среды кампуса по 10 обобщенным факторам комфортности и креативности благоприятной среды относительно исходного состояния благодаря уплотнению застройки и реорганизации ландшафта. Предложенные значения «Матрицы» формируют систему целей и обобщенный сценарий проектируемого пространства, создающего условия как для активного, так и для реактивного поведения «Персон» из разных целевых групп проекта.

Подобный анализ может выполняться как в рамках проекта, так и после его завершения или в рамках сравнительной оценки состояния «до» и «после» введения объектов в эксплуатацию. Оценки могут быть получены в форме опроса пользователей и быть достаточно субъективными, однако их разброс внутри предложенных границ, с учетом гомеостатического характера противоречия, не должен приводить к существенным разногласиям, в отличие от оценки предложений как уместных или неуместных, комфортных или дискомфортных. Уточненные критерии и методика оценивания могут разрабатываться для конкретного проекта с учетом его специфики на основе предпроектного анализа объекта, что облегчит дальнейший поиск баланса уникальных и универсальных аспектов и обсуждение проектных решений со всеми целевыми группами благодаря конкретизации вопросов для обсуждения.

Представленный пример применения «Матрицы благоприятности среды», а также расшифровки значений предложенных оценок дает представление о том, как полученный инструмент помогает детализировать и систематизировать субъективные представления о комфортности или дискомфорте среды, формулировать

цель и задачи проекта, опираясь на факторы комфортности и креативности, облегчить сбор информации для предпроектного анализа и оценку предложенных решений.

Заключение

Таким образом, в результате исследования разработан инструмент моделирования системы целей проектирования в дизайне среды, позволяющий учесть интересы различных пользователей благодаря визуализации и уточнению баланса субъективно-значимых факторов комфортности и креативности среды. Выявлены 10 субъективно значимых характеристик среды и варианты соотношения их качественных параметров, влияющих на восприятие среды пользователем и определяющих проектируемый результат коммуникации пользователя со средой: от дискомфорта до приемлемого, максимально комфортного или деятельного, креативного состояния. Выраженность воспринимаемых и влияющих параметров или качеств среды, изменяемых в рамках проектирования, включена в матрицу в виде условных процентных соотношений в заданных границах. Такой подход предложен впервые, что определяет теоретическую значимость исследования.

Практическая его значимость состоит в разработке инструмента для постановки целей в дизайне среды, включающего в себя ряд параметров комфортности и креативности среды на основе принципа гомеостатического противоречия. Благодаря их учету в единой системе целей выбор одного фактора как приоритетного не подразумевает полного отказа от другого. Такой способ принятия решений при выборе факторов комфортности в качестве целей проектирования актуален для многих проектов комфортной среды.

Предложенная «Матрица» может быть использована в качестве методики целеполагания в дизайне среды, основанной на качественном изменении воспринимаемых пользователем параметров среды в зависимости от степени выраженности планируемых и/или выявленных параметров. На ее основе удобно формировать опросы для выявления оценки объекта пользователями с последующим обобщением и систематизацией данных, что определяет эффективность ее использования как в учебной проектной и исследовательской деятельности, так и в реальной практике.

Значение результатов исследования и эксперимента определяется теоретической обоснованностью разработанных моделей и высокой эвристичностью полученной «Матрицы», подтвержденной примером использования в рамках описанного эксперимента и апробацией на ряде конференций и лекций, а также внедрением в текущей работе автора по руководству магистерскими диссертациями дизайнеров среды в СПбГУ.

Научная новизна результатов обусловлена введением дополнительного фактора культурной комфортности и объединением факторов комфортности и креативности, а также уникальности и универсальности среды в едином инструменте целеполагания и анализа, что обеспечивает вариативность и многоаспектность формирования сценариев взаимодействия со средой для различных целевых аудиторий.

Перспективы дальнейших исследований включают уточнение алгоритмов оценивания факторов благоприятности среды, расширение опыта применения «Матрицы оценки благоприятности среды» в рамках предпроектных исследований и разработки проектных концепций как в учебном процессе, так и в практическом проектировании.

Материалы исследования | Research materials

1. Киселева А. В. Концепция модернизации Петергофского кампуса СПбГУ: ВКР бакалавра дизайна. СПб., 2021. <https://dspace.spbu.ru/items/cb46b35d-663d-44d1-aa68-f5fda4778631>
2. Мурина А. В. Концепция модернизации Петергофского кампуса СПбГУ: ВКР бакалавра дизайна. СПб., 2021. <https://dspace.spbu.ru/items/a349b0c0-53d3-4cd1-b509-30c693d4f5a1>

Источники | References

1. Барсукова Н. И. Дизайн среды в проектной культуре постмодернизма конца XX – начала XXI в.: дисс. ... д. иск. М.: Всероссийский научно-исследовательский институт технической эстетики, 2008.
2. Барсукова Н. И. К вопросу об универсалиях в художественно-проектной деятельности // Эргодизайн. 2021. № 1 (11).
3. Барсукова Н. И. Средовая парадигма дизайна // Дизайн и архитектура: синтез теории и практики: сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции (г. Краснодар, 18-23 апреля 2022 г.). Краснодар: Кубанский государственный университет, 2022. Т. 6.
4. Барсукова Н. И., Жукова И. В. Многофункциональные комплексы как одна из тенденций организации современной комфортной среды // Манускрипт. 2021. Т. 14. Вып. 11. <https://doi.org/10.30853/mns210417>
5. Барышева Т. А. Психология развития креативности: теория, диагностика, технологии. СПб.: ВВМ, 2016.
6. Боуш Г. Д., Разумов В. И. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях). М: ИНФРА-М, 2020. <http://doi.org/10.12737/991914>
7. В Ученом совете ВНИИТЭ. Жилая среда – образ жизни // Техническая эстетика. 1985. № 10.
8. Васильева А. В. Модель интерактивной образовательной среды вуза // Открытое образование. 2022. № 4.
9. Волкодаева И. Б., Момот С. И. Малые архитектурные формы как символы городской среды // Дизайн и технологии. 2014. № 43.
10. Генисаретский О. И. Дизайн, городская среда и проектная культура // Дизайн и город. 1988. № 57.

11. Генисаретский О. И. Образ жизни и личностный рост: опыт экспозиции гуманитарно-экологической перспективы развития // Конструирование будущего. 2003. Т. 1. № 1.
12. Желондиевская Л. В., Барышева В. Е. Знаковые формы визуальной идентичности города // Вестник Оренбургского государственного университета. 2012. № 4 (140).
13. Кныш О. В. Модель DISC и особенности мотивации. SelfPub, 2019.
14. Кондаков И. В. На руинах советской эстетики // Pan-Art. 2025. Т. 5. Вып. 1. <https://doi.org/10.30853/pa20250006>
15. Мартемьянова Е. А., Волкодаева И. Б. Формирование уровней зрительного восприятия предметно-пространственной среды // Дизайн и технологии. 2016. № 51.
16. Михайлов С. М. Пространство как объект дизайнерской деятельности. Понятие «дизайн-пространство» // Мир науки, культуры, образования. 2009. № 6.
17. Михайлов С. М., Михайлова А. С. Городской дизайн – дизайн города (Эволюция методов организации предметно-пространственной среды) // Архитектура и строительство России. 2018. № 4.
18. Нефедьева К. В. Инфографика – визуализация данных в аналитической деятельности // Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2013. Т. 197.
19. Петрашень Е. П. Формирование модели креативной образовательной среды методами «черный ящик» и «компенсационный гомеостат» // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2022. № 203.
20. Пешкова Г. Ю., Злобина Н. В. Современные подходы к проведению SWOT-анализа в стратегическом планировании // Проблемы преобразования и регулирования региональных социально-экономических систем: сборник научных трудов. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, 2018. Вып. 44.
21. Полякова Н. В., Залешин В. Е., Поляков В. В. Диагностика комфортности среды проживания в городах: обоснование и формирование методики // Известия Байкальского государственного университета. 2020. Т. 30. № 1.
22. Процюк М. В., Барсукова Н. И. Бионические игровые формы на открытых городских пространствах // Архитектон: известия вузов. 2020. № 3.
23. Растяпина О. А., Поляков В. Г., Ященко С. О. Градостроительная среда как экосистема современного общества // Инженерный вестник Дона. 2023. № 3 (99).
24. Сокольская Е. В., Кочуров Б. И., Долгов Ю. А., Лобковский В. А. Многофакторная модель как основа для управления качеством окружающей среды урбанизированных территорий // Теоретическая и прикладная экология. 2018. № 2. <https://doi.org/10.25750/1995-4301-2018-2-026-034>
25. Толстова А. А. Потребительские качества среды с точки зрения дизайнера: информационная модель // Дизайн. Материалы. Технология. 2021. № 1 (61).
26. Угрюмова А. А., Паутова Л. Е., Паутова Е. П. Комфортность как фактор устойчивого развития городской среды // Россия: тенденции и перспективы развития. 2018. № 13-2.
27. Alma mater: архитектурный облик Санкт-Петербургского Государственного университета / под ред. Ю. А. Купиной, Е. В. Ходаковского. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет, 2020.
28. Ergon S., Radwan A., Zou Z., Tseng H. A., Han X. Quantifying Human Experience in Architectural Spaces with Integrated Virtual Reality and Body Sensor Networks // Journal of Computing in Civil Engineering. 2019. Vol. 33. Iss. 2. Article 04018062. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CP.1943-5487.0000812](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CP.1943-5487.0000812)
29. Gruszka A., Tang M. The 4P's creativity model and its application in different fields // Handbook of the Management of Creativity and Innovation: Theory and Practice / ed. by M. Tang, Ch. H. Werner. 2017. <https://doi.org/10.1142/10086>
30. Hay R., Samuel F., Watson K. J., Bradbury S. Post-occupancy evaluation in architecture: experiences and perspectives from UK practice // Building Research & Information. 2018. Vol. 46. No. 6.
31. Othman A. A. E., Elsaay H. A learning-based framework adopting post occupancy evaluation for improving the performance of architectural design firms // Journal of Engineering, Design and Technology. 2018. Vol. 16. Iss. 3.
32. Rhodes M. An analysis of creativity // The Phi Delta Kappan. 1961. Vol. 42. No. 7.

Информация об авторах | Author information



Петрашень Евгения Павловна¹

¹ Санкт-Петербургский государственный университет



Evgeniia Pavlovna Petrashen¹

¹ Saint Petersburg State University

¹ eugenia.petrashen@yandex.ru

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 02.04.2025; опубликовано online (published online): 22.08.2025.

Ключевые слова (keywords): дизайн среды; уникальность и универсальность среды; системно-категориальная методология; комфортная и безопасная среда для жизни; креативная среда; благоприятная среда; environmental design; uniqueness and universality of the environment; system-categorical methodology; comfortable and safe environment for life; creative environment; favorable environment.