

## ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Научная статья

УДК/UDC 502:727:378.091.3

DOI: 10.24412/1998-4839-2024-2-272-282

**Роль эколого-средового подхода в процессе учебного проектирования****Наталья Владимировна Ламехова<sup>1</sup>**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ),

Екатеринбург, Россия

Lamekhova@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается методика внедрения эколого-средового подхода в учебное проектирование в процессе обучения студентов бакалавров архитектурной специальности. Рассмотрены особенности включения эко-компонентов на разных уровнях проектирования. В рамках эколого-средового подхода проектирования выявлен ряд особенностей формирования внутреннего пространства образовательных комплексов для детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях умеренно континентального и континентального климата.

**Ключевые слова:** эколого-средовой подход, архитектурное проектирование, эко-компонент  
**Для цитирования:** Ламехова Н.В. Роль эколого-средового подхода в процессе учебного проектирования // Architecture and Modern Information Technologies. 2024. №2(67). С. 272-282. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2024/2kvart24/PDF/20\\_lamekhova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2024/2kvart24/PDF/20_lamekhova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2024-2-272-282

## ARCHITECTURAL EDUCATION ISSUES

Original article

**The role of ecological and environmental approach in the educational design process****Nataliya V. Lamekhova<sup>1</sup>**

Ural State University of Architecture and Art, Yekaterinburg, Russia

Lamekhova@mail.ru

**Abstract.** The article discusses the methodology for introducing an ecological-environmental approach into educational design in the process of teaching undergraduate students in architecture. The features of including eco-components at different design levels are considered. Within the framework of the ecological-environmental design approach, a number of features of the formation of the internal space of educational complexes for children of preschool and primary school age in conditions of a temperate continental and continental climate have been identified.

**Keywords:** ecological and environmental campaign, architectural design, eco-component

**For citation:** Lamekhova N.V. The role of ecological and environmental approach in the educational design process. Architecture and Modern Information Technologies, 2024, no. 2(67), pp. 272-282. Available at:

[https://marhi.ru/AMIT/2024/2kvart24/PDF/20\\_lamekhova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2024/2kvart24/PDF/20_lamekhova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2024-2-272-282

---

<sup>1</sup> © Ламехова Н.В., 2024

## Научный и методологический инструментарий эколого-средового подхода в учебном проектировании

За последние десятилетия произошли серьезные изменения в жизни социума. Современные дети, намного реже стали общаться с природой, чем их сверстники середины прошлого столетия. Это связано с интенсивной урбанизацией, изменением облика городов, уменьшением в них количества зеленых насаждений, стремительным темпом жизни. В городской среде происходит постепенное отчуждение детей от природы. Если ранее, человек считал себя частью природы, то в настоящее время природа стала ассоциироваться скорее со страхом и обреченностью, нежели источником радости и вдохновения.

В стремительно развивающемся мире доступных информационных технологий можно заметить тенденцию к достаточной осведомленности детей в глобальных экологических темах и совершенного незнания проблем своего собственного региона. Это обстоятельство, прежде всего, связано с потерей чувственности, которая развивается при тесном контакте человека с природой родного края. Природа для нового поколения из реальной превратилась в абстрактную категорию, воспринимаемую в большей степени как экономический ресурс. Но именно от наличия устойчивой связи человека с природной средой зависит физическое, духовное и интеллектуальное развитие, в том числе и подрастающего поколения. Указанные обстоятельства определяют необходимость выработки приемов и средств для формирования архитектурного пространства богатого природными компонентами, которые позволяют восполнить дефицит живого контакта с природой и налаживают утраченные связи с ней.

В рамках проводимого исследования в фокусе внимания находится выявление особенностей и описание выбранного автором эколого-средового подхода при обучении архитекторов-бакалавров архитектурному проектированию. Методика апробируется на примере учебного проектирования образовательных учреждений для детей дошкольного и младшего школьного возраста. В статье приводится практический опыт преподавателей уральской архитектурной школы. Рассматриваются курсовые проекты студентов 3-5 годов обучения, выполненные за последние три года на кафедре архитектурного проектирования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет им. Н.С. Алфёрова» (ФГБОУ ВО УрГАХУ) по программе 07.03.01 Архитектура (бакалавриат).

Архитектура во все времена отражает культурные, социальные и исторические ценности общества, является одновременно искусством и наукой, удовлетворяет утилитарные и духовные потребности людей, играя важную роль в создании комфортной и привлекательной среды обитания человека. Архитектурные сооружения создаются для реализации базовых человеческих потребностей в укрытии от внешней среды и осуществлении различных видов деятельности внутри них. Искусство архитектуры заключается в художественной организации форм и пространства, что наделяет ее способностью вдохновлять людей, так или иначе эмоционально настраивать, придавать определенные смыслы [6, с.9], способствовать развитию связей взаимоотношений человека и природы в рамках решения задач устойчивого развития и формирования экологической культуры общества.

Научный и методологический инструментарий эколого-средового подхода еще формируется, есть теоретические исследования по этой тематике, однако материалов о методиках внедрения крайне мало. «Перед архитекторами стоит важнейшая задача – создание искусственной среды, которая бы обеспечивала функциональные и эксплуатационные качества на современном уровне. В русском языке словом “среда” обозначается: система набора природных (физических) условий, “внутри” которых протекает некая деятельность; социально-бытовое окружение, обстановка; совокупность людей и вещей, связанных с общностью этих условий, вещество, заполняющее средовое пространство» [4, с.12].

Эти определения, с одной стороны, указывают, что «среда есть нечто окружающее, с другой – то, что окружено, находится внутри чего-либо. Двойственность эта неслучайна – в целом понятие подразумевает единство условий существования объекта (процесса, явления) и самого этого объекта» [7, с.43]. «Взаимодействие “человек – окружающая среда” следует рассматривать как работу единой системы. При этом необходимо говорить не только о совокупности ее элементов и визуальном их восприятии, но также о взаимосвязях, взаимовлиянии и выполняемых ими функциях в рамках системы в целом» [3, с.42]. «Экология пространства напрямую связана с экологией человека, так как влияет на качество жизни, на уровень здоровья, развития способностей, психофизиологический комфорт и т.п. Экологические проблемы среды постоянно обостряются, а нагрузки на пространство приближаются к максимальным: переуплотнение, чрезмерная интенсификация, загрязнение, наличие бесхозных, деградирующих, экстремальных пространств, связанные с социальными процессами, – делают актуальной проблему повышения экологических качеств архитектурного окружения» [2, с.8].

Интеграция компонентов экологического и средового подходов, позволяет выйти на новый подход, объединяющий их качественные характеристики на уровне формирования архитектурной среды для организации дошкольного образования. *Эколого-средовой* подход предполагает при формировании архитектурного пространства включение компонентов природной среды, повышающих ее качества с точки зрения нейтрализации неблагоприятных внешних воздействий (шума, загазованности воздуха, создание искусственных преград от преобладающей ветровой нагрузки, установки оптимального инсоляционного режима – защита от перегрева открытых площадок) и т.д. В этом случае, эколого-средовой подход будет обеспечивать экологическую защиту, а также выступать в роли транслятора интересов союза «человек – окружающая среда» в рамках воспитательной программы для детей дошкольного возраста основ экологической культуры.

В настоящей статье представлены студенческие проектные решения на тему разработки зданий дошкольного образовательного учреждения (далее – ДОУ), либо других типологических объектов с их включением. При завершении проекта по выбранной теме каждый студент должен продемонстрировать умения и навыки работы с использованием полученных знаний при разработке проектных решений на основе проведения предварительных исследований, овладеть научными и творческими подходами к архитектурному проектированию. В результате многолетней педагогической практики автором была систематизирована и предложена методика по внедрению эколого-средового подхода, который основывается на внедрении эко-компонентов в архитектурную среду объекта; в статье приведены этапы решения разного рода задач по включению в учебный проект элементов, формирующих экопозитивную архитектурную среду.

### **Градостроительный этап учебной проектной деятельности. Внедрение приемов и средств эколого-средового подхода**

На начальных этапах проектирования обучающемуся важно определить природно-климатические факторы, связанные с объектом, расположенным в городской застройке.

Екатеринбург находится в умеренно-континентальной климатической зоне. Зимы морозные (среднесуточная температура самого холодного месяца достигает  $-12,5^{\circ}\text{C}$ ), тогда как самый низкий температурный максимум зимой может достичь  $-40^{\circ}\text{C}$ , а лето может выдаться как теплым ( $+36^{\circ}\text{C}$ ), так и холодным. Суточные перепады температуры иногда достигают в  $30-40^{\circ}\text{C}$ . Летом может выпасть снег. Такая природная аномалия встречается в основном мае или июне. Зимой точно так же: суровый мороз может смениться оттепелью и наоборот. Обучающимся важно знать климатические параметры региона, в том числе учитывать преобладающие ветра в зимний и в летний периоды, для этого обязательно приводится роза ветров. Приведенные показатели определяют суровость климата.

Исходя из существующих условий проектирования, обучающемуся необходимо составить схему проектных ограничений, на которой будут определены возможности участка, отведенного под застройку. Для определения схемы проектных ограничений важно выявить группу факторов, оказывающих негативное влияние на участок: первая группа «естественные факторы» (включает учет воздействия солнечной радиации – инсоляции; учет температуры воздуха; учет возможных ветровых нагрузок); вторая группа «искусственных (антропогенных) факторов» включает наличие или отсутствие шума (нарушение психического равновесия в результате внешних воздействий от шумовых источников); загазованности (кратковременный положительный эффект от приятных ароматических веществ или раздражающее и аллергическое воздействие).

Целью выполнения раздела «градостроительное решение» по организации территории ДООУ, является формирование у обучающихся знаний о создании наиболее комфортных и безопасных современных условий пребывания воспитанников, активизации защитных свойств природных компонентов. Организация среды предполагает не только деление пространства территории ДООУ на функциональные зоны, но и установку четких и логичных взаимосвязей между ними с учетом влияния природно-климатических факторов.

В курсовом проекте Якубовской А. приведены аналитические схемы и разработка градостроительного решения с размещением объекта учебно-воспитательного центра в городской среде (рис. 1). Проектом предусмотрено, что здание учебно-воспитательного центра будет находиться рядом с парковой зоной. При привязке объема здания к территории и выборе композиционного решения учитывались ориентация по сторонам света (инсоляция групповых ячеек и учебных классов), а также преобладающие ветра в зимний период. Исходя из этих факторов, длинная сторона функционального блока здания детского сада располагается вдоль западного направления, функциональный блок здания начальной школы – вдоль направления юго-восток, это позволяет снизить теплопотери благодаря уменьшению ветрового потока.

Объем здания достаточно компактный. Пространственная композиция блоков образовательного комплекса формирует внутренний двор, который визуальнo объединен с городской парковой зоной. Таким образом, всегда доступный зрительный контакт воспитанников и школьников с парковой зоной позволяет установить тесную связь с природным окружением, как в физиологическом, так и в психологическом плане. Попытка синтезировать природное окружение парковой зоны и учебно-воспитательного центра была также предпринята в проекте благоустройства территории.

Ориентация трех функциональных блоков по сторонам света завязана с требованиями, предъявляемыми к определенным типам помещений. Так групповые ячейки детского сада ориентированы на юг и юго-запад; классы для занятий начальной школы – на восток, юго-восток и восток. Благодаря грамотному взаимному расположению функциональных блоков комплекса, образуется внутренний двор и на юге, в котором расположены детские площадки, получающие оптимальное количество солнечного света.

Основной целью курсового проекта учебно-воспитательного центра Якубовской А. на градостроительном уровне стало не только нивелирование внешних факторов естественных и искусственных воздействий, но и учет специфики построения концепции «зеленого» каркаса города, где объект социального уровня становится кульминационной точкой, опорой, формирующий городской каркас. Вместе с тем, объекты городского значения в виде парков выполняют ведущую роль по преобразованию окружающей среды, формирующей облик района в целом.



Рис. 1. Фрагмент курсового проекта. Учебно-воспитательный центр: а – ситуационная схема; б – схема этажности застройки; в – схема улично-дорожной сети; г – схема функционального зонирования; д – схема озеленения; е – макет застройки территории. Студ. Якубовская А., 5 курс. Рук. Н.В. Ламехова, А.В. Меренков (Диплом II степени «Лучший проект 2021-2022», г.Нижний Новгород)

С целью улучшения экологической ситуации, изменения отдельных параметров архитектуры, создания специальных микроклиматических условий при проектировании зданий ДОО и озеленении участков следует руководствоваться архитектурными приемами по внедрению эколого-средового подхода. В рамках развития и реализации указанных приемов можно привести пример архитектурного решения благоустройства территории учебно-воспитательного центра (рис. 2), где располагается большое количество природных форм и растений. На главном кадре виден фрагмент благоустройства участка с его живописными линиями покрытий, наличием альпийских горок, многообразием видов растений. По замыслу автора, проектируемое окружение приближено к природному и будет побуждать детей к творчеству, требуя от них наблюдательности, поможет стимулировать их двигательную активность, что в совокупности поспособствует формированию навыков взаимодействия друг с другом, развитию фантазии у воспитанников центра.

На этапе формирования градостроительного решения студенту важно научиться грамотно использовать условия внешней среды, максимально задействовать факторы природного окружения и климатические особенности района проектирования. На уровне экранирования территории могут выступать следующие архитектурные средства: объем здания или его части могут формировать внутренний двор, который обеспечит комфортные условия для проведения образовательной деятельности воспитанников; применение искусственных преград – скалодромов, паркуров, стенок в виде элементов игровых площадок. Экранирование территории может происходить и за счет использования ландшафтных природных форм: использование рельефа местности для организации игровой деятельности; использование природных форм ландшафта с целью подчеркивания высокохудожественных качеств среды; воссоздание ландшафтных форм в качестве игрового элемента. Включение современных образовательных компонентов в общий сценарий архитектурного объекта – наличие «экотроп» на территории ДОО. В рамках развития «экотроп» в ДОО, предлагается использование не только благоустроенной территории, но объема здания, включение частей кровельного пространства в общий сценарий возможных действий на «экотропе»; наличие зон с локациями для проведения экспериментальной деятельности на территории ДОО.



Рис. 2. Фрагмент курсового проекта. Развертка и общий вид на учебно-воспитательный центр. Студ. Якубовская А. 5 курс. Рук. Н.В. Ламехова, А.В. Меренков (Диплом II степени «Лучший проект 2021-2022», г.Нижний Новгород)

### **Формирование функционально-планировочной структуры в рамках эколого-средового подхода в учебном проектировании**

По результатам выполнения графоаналитического градостроительного анализа выполняется задание по функционально-композиционному моделированию объемов комплекса и их планировка, которые на последующих этапах будут интегрироваться в существующее окружение, максимально задействуя природный компонент, способствуя дальнейшему развитию и установке тесных связей человека с природой.

На этапе моделирования архитектурного объекта должен быть учтен комплекс мер по внедрению принципов экопозитивной архитектурной среды: ...«гармоничному сочетанию объема здания ДООУ с ландшафтом, активизируя защитные функции от внешних неблагоприятных воздействий; укреплению связи «природа-человек», демонстрируя и закрепляя общепринятые нормы поддержки и сохранения природы; формированию архитектурных пространств на территории дошкольного учреждения; увеличению разнообразия функциональных зон территории дошкольного учреждения и росту потенциала игрового оборудования на прогулочных площадках; формированию интересных видовых картин как с участка, так и из здания дошкольного образовательного учреждения, способствующих подогреву детского интереса в изучении окружающего мира» [4, с.146].

У детей, мало пребывающих на открытом воздухе и ведущих малоподвижный образ жизни, наблюдаются проблемы со здоровьем и психикой. Робин Мур видит причину этого в непродуманном дизайне мест отдыха [5, с.58]. В условиях дошкольного учреждения целенаправленное и систематическое осуществление процесса мотивации к познавательному интересу с помощью активизации архитектурных компонентов является эффективным средством развития включенности человека в природную среду, стимулирующим интерес вовлеченности, бережного отношения к природе, и в целом экологическому воспитанию. Таким образом, внедрение эколого-средового подхода положительно влияет не только на экологическую ситуацию, но и ложится в основу формирования общекультурных ценностей у воспитанников.

На этапе формирования функционально-планировочной структуры обучающемуся важно научиться использовать приемы и средства эколого-средового подхода, которые помогут нейтрализовать дискомфортные условия внешней среды. Такими приемами и средствами могут выступать: учет особенностей по расположению объекта на участке по сторонам света; включение структурных компонентов в общий архитектурный объем (наличие «зимних садов», фито-модулей веранд-ожидален; эксплуатируемых кровель и т.д.,

использование отдельных частей зданий, в том числе кровельных, с целью организации зрелищной функции (устройство площадок-амфитеатров).

Курсовой проект «Дошкольное образовательное учреждение с начальной школой», выполненный Романовой В., представляет результат внедрения различных приемов и средств эколого-средового подхода (рис. 3).



Рис. 3. Фрагмент курсового проекта. Дошкольное образовательное учреждение с начальной школой. Работа студентки 5 курса Романовой В. Руководители: Н.В. Ламехова, А.В. Меренков (Диплом «Драйверы развития современного города», 2022 г.)

На схеме организации пространства «зеленых» зон (рис. 4а) цветом обозначены рассредоточенные помещения и зоны с обилием в них различных видов растений и цветов. Конфигурация приведенных помещений не случайна, она подчинена композиционному замыслу, реализующему возможность установки максимально доступного визуального контакта с различных точек восприятия (рис. 4б-4г). Интересное композиционное решение комплекса определило визуальный сценарий восприятия взаимосвязи его интерьерных и природных экстерьерных пространств, что проявилось в постепенном видимом переходе от внешней среды во внутреннюю.

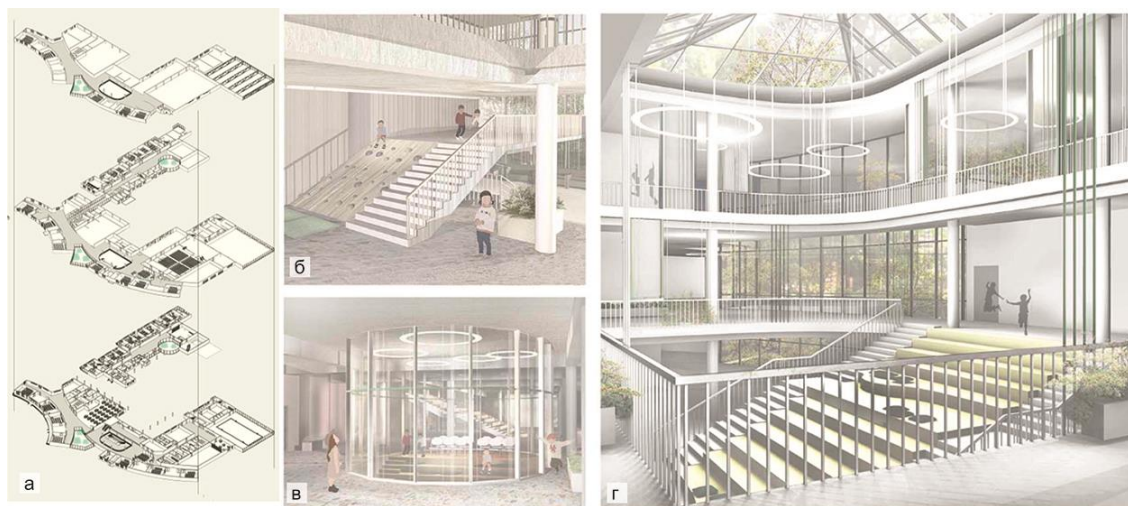


Рис. 4. Фрагмент курсового проекта. Дошкольное образовательное учреждение с начальной школой: а) схема организации внутреннего пространства «зеленых» зон; б) интерьер коммуникационного пространства; в) интерьер «зимнего» сада; г) интерьер холла. Студ. Романова В. 5 курс. Рук. Н.В. Ламехова, А.В. Меренков (Диплом «Драйверы развития современного города», 2022 г.)

По карте районирования территории России суровости климатических условий можем определить, что Екатеринбург и Нягань входят в одну климатическую зону (оценка экстремальности территории в баллах равна двум, где сумма средних суточных температур воздуха примерно одинакова) [1, с.13].

Нягань – город находится в Западной Сибири. Климат – континентальный субарктический с теплым или мягким летом (+22,5°C) и долгой очень холодной зимой, где среднесуточная температура зимой составляет около -18°C. Среднесуточные температуры в летние месяцы практически равны между двумя городами (Екатеринбург – Нягань), но в зимний период ощущается разница в минусовых температурах, которая составляет 5-7°C со знаком минус (рис. 5) (в г. Нягань холоднее).

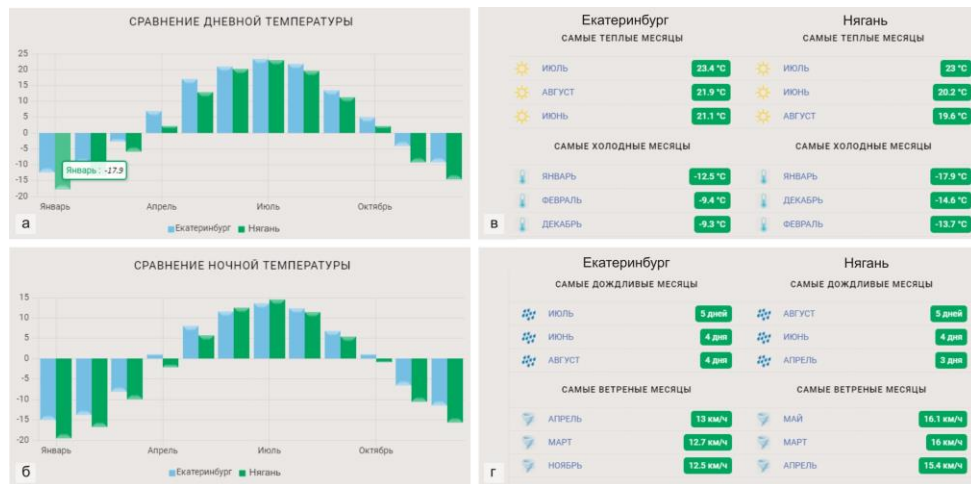


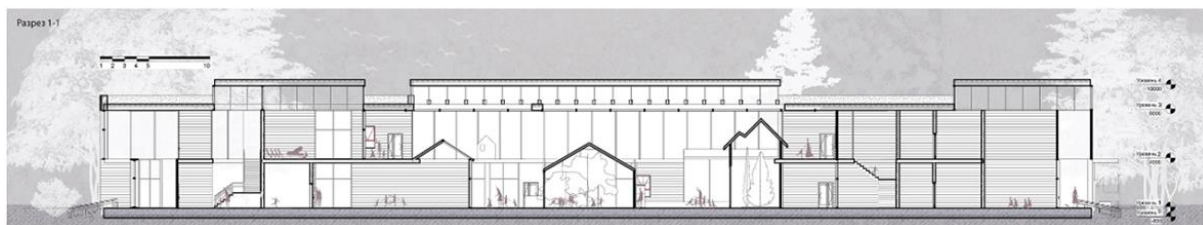
Рис. 5. Сводные данные климатических параметров городов Екатеринбург – Нягань: а) сравнение дневной среднесуточной температуры; б) сравнение ночной среднесуточной температуры; в) сравнение самых теплых и самых холодных месяцев; г) сравнение дождливых и самых ветряных месяцев

Курсовой проект Ягодиной А. мог бы быть рассмотрен в качестве альтернативного варианта для развития архитектурной среды в условиях континентального климата. Студенткой разрабатывался проект для города Нягань, где принципиальным подходом было решение по созданию условий микроклимата в центральном ядре комплекса (рис. 6б), являющимся по идее автора игровой площадкой. Пространство детской площадки, находящейся внутри здания, может выполнять свои функции и в течение продолжительного зимнего периода, когда прогулки на открытом воздухе затруднительны из-за сочетания низких температур и сильного ветра. Компактное с лаконичными фасадами здание (рис. 6а), разбавлено при групповых ячейках чередованием небольших «домиков-скворечников», которые могут быть использованы в качестве укромных уголков и фито-модулей, особо важных для восполнения нехватки природных ресурсов у детей, проживающих в условиях сурового климата.



а)





б)

Рис. 6. Фрагмент курсового проекта. Дошкольное образовательное учреждение в Нягани: а) фасад ДОУ; б) разрез ДОУ. Работа студентки 3 курса Ягодиной А. Руководители: А.В. Меренков, Н.В. Ламехова (Диплом I степени, на конкурсе творческих работ обучающихся по направлениям архитектуры и дизайна профильных вузов и колледжей, проводимого в рамках XXIII Международного молодежного архитектурно-художественного фестиваля «Золотая АрхИдея-2024»)

Фрагмент курсового проекта студентки Журавлевой О. (рис. 7) демонстрирует наличие «зимнего сада», сформированного в качестве центрального ядра. На рисунке (рис. 7б,в) представлен главный вход с раскрывающимся атриумным пространством «зимнего сада» и его интерьер.



а)



б)



в)

Рис. 7. Фрагмент курсового проекта. Дошкольное образовательное учреждение с начальной школой в Екатеринбурге: а) общий вид ДОУ; б) центральный вход; в) интерьер «зимнего сада». Работа студентки 5 курса Журавлевой О. Руководители: А.В. Меренков, Н.В. Ламехова

По итогу проведенного исследования можно сделать заключение, что внедрение эколого-средового подхода в учебное проектирование положительно влияет на процесс обучения будущих специалистов, что позволяет на этапе получения базовых навыков проектирования применять теоретические знания и прививать практические навыки по выполнению экологически грамотного проектного решения.

## Выводы

Внедрение приемов и средств эколого-средового подхода в процесс учебного архитектурного проектирования ДООУ, способствует получению проектов с благоприятным экологическим комфортом, способствующим развитию эмоционального, физического и психического состояния детей дошкольного и начального школьного возраста. Забота об экологии и эмоциональном мире детей, в итоге не остается в рамках учебного упражнения на уровне курсового проекта, а заставит обучающегося задуматься о серьезных вещах, которые ложатся в основу творческой деятельности будущего мастера. Так, обучаясь формировать архитектурную среду для дошкольного и начального образования, будущие профессионалы учатся создавать пространства, транслирующие бережное отношение к окружающей среде, способствующие развитию чувственного мира детей.

Внедрение эколого-средового подхода в процесс учебного проектирования (бакалавриат 07.03.01 «Архитектура») на разных его этапах позволяет решить ряд задач, которые ведут к гармонизации архитектурного объекта, как на градостроительном, так и на объемно-планировочном уровне.

## Источники иллюстраций

Рис. 1-4, 6. В авторской интерпретации.

Рис. 5. URL: <https://ru.needcalc.com/weather.html> (дата обращения: 05.02.2024).

## Список источников

1. Заболотник С.И. Районирование территории России по суровости климатических условий // Наука и техника в Якутии. 2007. №1(12).
2. Иовлев В.И. Архитектурное пространство и экология: монография. Екатеринбург: Архитектон, 2006. 298 с.
3. Киншт А.В. Средовой подход и окружающая среда в архитектуре и градостроительстве: экологический взгляд // Вестник ТГАСУ. 2017. № 3. С. 40-47.
4. Ламехова Н.В. Архитектурное проектирование дошкольных образовательных учреждений: эколого-средовой подход: учебное пособие. Екатеринбург: УрГАХУ, 2020. 172 с.
5. Лоув Р. Последний ребенок в лесу / пер. с англ. Москва: Добрая книга, 2007. 432с.
6. Чинь Д.К. Архитектура, форма, пространство, композиция. Москва: АСТ: Астрель, 2005. 399 с.
7. Шимко В.Т. Основы дизайна и средовое проектирование: учеб. пособие. Москва: Архитектура-С, 2007. 160 с.

## References

1. Zabolotnik S.I. *Raionirovanie territorii Rossii po surovosti klimaticheskich usloviy*. Zhurnal Nauka i tehnika v Yakutii [Zoning of the territory of Russia according to the severity of climatic conditions]. Science and technology in Yakutia, 2007, no. 1(12).
2. Iovlev V.I. *Architecturnoe prostranstvo i ekologiya* [Architectural space and ecology. The monograph]. Yekaterinburg, 2006, 298 p.

3. Kinsht A.V. *Sredovoi podhod I okruzhauchaya sreda v architecture I gradostroitel`stve: ekologicheskiy vzgliad. Zhurnal «Bulletin of the TSASU»* [Environmental approach and environment in architecture and urban planning: an ecological view]. Bulletin of the TSASU, 2017, no. 3. pp. 40-47.
4. Lamekhova N.V. *Architecturnoe proektirovanie doskolnich obrazovatel`nich uchrezhdeniy: ekologo-sredovoiy podhod* [Architectural design of preschool educational institutions: ecological and environmental approach. The Tutorial]. Yekaterinburg, 2020, 172 p.
5. Louv R. *Posledniy rebenok v lesu* [The last child in the forest. The monograph]. Moscow, 2007, 432 p.
6. Chin D.K. *Architectura, forma, compozicia* [Architecture, form, space, composition. The monograph]. Moscow, 2005, 399 p.
7. Shimko V.T. *Osnovi disaina I sredovoe proektirovanie* [Fundamentals of design and environmental design. The Tutorial]. Moscow, 2007, 160 p.

## ОБ АВТОРЕ

### **Ламехова Наталия Владимировна**

Кандидат архитектуры, доцент кафедры «Архитектурное проектирование», Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), Екатеринбург, Россия; член Союза архитекторов России

[Lamekhova@mail.ru](mailto:Lamekhova@mail.ru)

## ABOUT THE AUTHOR

### **Lamekhova Nataliya V.**

PhD in Architecture, Assistant Professor, Associate Professor of the Department of Architectural Design, Ural State University of Architecture and Art, Yekaterinburg, Russia;  
Member of the Union of Architects of Russia

[Lamekhova@mail.ru](mailto:Lamekhova@mail.ru)