

вание ЛЭП. Их применение обеспечивает снижение уровня опасностей, действующих на людей.

Список использованных источников

1. Безопасность при работе на опорах воздушных линий Школа для электрика: электротехника и электроника [Электронный ресурс]// URL: electricalschool.info
2. Оценка надежности воздушных линий электропередачи с учетом климатических факторов [Электронный ресурс]// URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7296>
3. Межгосударственный стандарт энергетика и электрификация. Термины и определения ГОСТ 19431.
4. Иванов Д.А., Галиева Т.Г. Диагностика воздушных линий электропередачи роботизированными комплексами и беспилотными летательными аппаратами. [Электронный ресурс]// URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43098298>
5. Канатаход. [Электронный ресурс]// URL: <https://cablewalker.com/index.html>

УДК 728.5

Массинисса Лаллауи

студент кафедры архитектуры

Уральский федеральный университет

им. первого Президента России Б. Н. Ельцина

Екатеринбург

e-mail: jackcl619@gmail.com

Научный руководитель: Панкина Марина Владимировна

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ СРЕДЫ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Аннотация: В статье подчеркивается необходимость оспаривать общепризнанные «лучшие практики» в архитектурном проектировании и создавать образовательное пространство, используя подход, основанный на архитектуре, адаптированной к потребностям пользователей (адаптивный дизайн). В нем, в частности, учитывается роль социального контекста и осуществляется структурирование физической среды в целях содействия обучению.

Массинисса Лаллауи

Ключевые слова: архитектура, педагогические среды, адаптивный дизайн, социальный контекст, структурирование.

Massinissa Lallaoui

Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin

Abstract: This article highlights the need to challenge generally accepted «best practices» within the architectural design and to create educational environments by adopting an architecture-based approach tailored to the needs of users (responsive design). It takes into account in particular the role of the social context and consists in structuring the physical environment in such a way as to promote learning.

Keywords: architecture, pedagogical environments, adaptive design, social context, structuring.

Подход «с учетом потребностей пользователей» позволит разработчикам создавать более инновационную и устойчивую образовательную среду, ее предметно-пространственный компонент.

Этот подход основан на идее о том, что обучающая среда формирует учеников, и наоборот. В целом экологичные школьные здания характеризуются главным образом использованием «зеленых» технологий и материалов и игнорируют другие критерии устойчивости, такие как социальное развитие.

Подход к архитектуре, адаптированной к потребностям пользователей (адаптивный дизайн) основан на использовании учебных принципов, называемых «теория практики». Этот подход учитывает взаимодействие между учащимися и их окружением; он также связывает эти взаимодействия с концепцией «адаптивного планирования», важной для исследователей, изучающих природу взаимодействия между социальными и физическими компонентами учебной среды. Таким образом, дизайнер может создать среду, более подходящую и адаптируемую к потребностям обучающихся XXI века.

Цель статьи – проанализировать роль социального контекста и архитектурной среды образовательных учреждений в эффективном обучении.

Исследователи и дизайнеры педагогической среды часто задаются вопросом, должны ли учащиеся приспособиться к педагогической среде или наоборот. Этот вопрос важен, но, пожалуй, не самый решающий.

С другой стороны, необходимо определить, каким образом среда формирует учащихся и каким образом они влияют на педагогическую среду. Другими словами: что такое взаимодействие между учащимися и их окружением? Чтобы дать ответы на эти вопросы, необходимо понять ожидания учащихся в отношении пространственных и временных рамок, в которых осуществляется их обучение [1]. В этой связи педагогическая среда состоит не только из физической среды, но и из учащегося, его товарищей и учителей.

Педагогическая среда XXI века воспринимается как среда, в которой учащиеся занимаются самостоятельным или совместным обучением. С этой точки зрения физическая среда спроектирована таким образом, чтобы ее можно было регулярно реорганизовывать в соответствии с педагогическими потребностями [2, с. 21].

Таким образом, конструктивистские принципы XX века, в силу которых ученик был активным, а педагогическая среда – пассивной, сегодня утратили силу.

Теория практики основана на принципе, согласно которому среда обучения также активна [3, с. 1-22]. В новой педагогической и архитектурной системе студенты учатся в свете своих собственных открытий.

Учащиеся в процессе изучения теории и освоения практики формируются как личности благодаря взаимодействию со своими товарищами, учителями и физическим пространством учебного заведения.

Например, Австралийская школа науки и математики является педагогическим пространством XXI века, задумана как благоприятная среда для обучения. Это помещение было устроено в отреставрированном старом механическом цехе. Его структура отражает комплексный подход, при котором учащиеся могут либо помогать друг другу, либо сосредоточиваться на собственном обучении, а учитель играет роль посредника, направляя учащихся, а также определяя направления процесса обучения и изучаемых предметов (рис.1).

Пространство имеет гибкую планировочную структуру, которую можно изменять в зависимости от дисциплины, сценария урока, характера мероприятия и учебных задач.



Рис. 1 – Австралийская школа науки и математики (ASMS). Источник иллюстрации: <http://www.oecd.org/fr/education/innovation-education/centrepourrdesenvironnementspedagogiquesefficacescele/45578451.pdf>

Планирование с учетом потребностей пользователей – адаптивное, это подход, учитывающий социальный контекст и основанный на идее о том, что физическая среда формируется за счет пространственного планирования, степени интеграции информационных технологий в здание и, наконец, эффективности и рационального использования устойчивых строительных систем [4]. Как при проектировании нового здания, так и при переосмыслении использования существующего объекта, этот процесс включает в себя анализ информации от ключевых пользователей и оценку заполняемости помещений, включая изучение ограничений и преимуществ, связанных с физической средой. Этот подход основан на качественных и/или количественных методах исследования. Это может включать в себя анализ в течение нескольких лет показателей успеха экзаменов, показателей прогулов учащихся и преподавателей или их стажа работы в учебном заведении. Качественные методы основаны на наблюдениях, интервью и/или опросах в тематических группах. Такой подход предполагает широкое участие пользователей в проектировании, т.е. партисипационное проектирование, поскольку архитектурное пространство оценивается совместно с пользователями с целью выявления возможных расхождений между представлениями пользователей о себе и своей

деятельности в физической среде и фактическими показателями физической среды. На основе собранных данных разрабатываются рекомендации по корректировке практики преподавания и обучения таким образом, чтобы обеспечить максимальный вклад физической среды в педагогический процесс. Для осуществления этого процесса необходимо прежде всего определить, что ключевые пользователи считают позитивным педагогическим опытом. Их просят представить или переосмыслить, как эти положительные педагогические переживания происходят в классе и учреждении в целом, какие элементы архитектурной среды помогают им в обучении и общении, взаимодействии [5].

Архитектура, адаптированная к потребностям пользователей (адаптивный дизайн), признает, что учащиеся взаимодействуют со своей учебной средой (и наоборот), что устойчивые принципы при формировании архитектурного пространства не только способствуют применению «зеленых» технологий, но и максимальному вкладу педагогической среды – социальной и физической – в развитие учащихся. Этот подход не предполагает, что школьное здание может быть спроектировано идеально, а позволяет подчеркнуть его собственные преимущества и ограничения, развивать и изменять пространство со временем, учитывая новые потребности. Именно по этой причине архитекторы, придерживающиеся теории практики и принципов гибкого планирования, используют подход, который можно назвать архитектурой «адаптированной к потребностям пользователей». Кроме того, это ставит под сомнение нынешнюю архитектурную практику. Вместо того, чтобы ограничиваться эстетическим измерением, поиском гармоничной формы, соответствием площадей заданным нормативам, архитекторы и дизайнеры должны понять, что обучение контекстуализируется во времени и пространстве [6, P. 268-280].

Для того чтобы переход к проектированию с учетом изменяющихся потребностей пользователей мог осуществиться, архитекторы и дизайнеры должны осознавать необходимость создания мест, наделенных не только эстетическими и формальными качествами, но, прежде всего, прочной эмпирической основой планирования для их гибкости, соответствию изменяющимся требованиям.

Таковы условия для того, чтобы физическая среда была спроектирована таким образом, чтобы способствовать ежедневному взаимодействию учащихся и преподавателей в предметно-пространственной среде, способствовать прогрессу учащихся, их интересу к знаниям и социальному развитию.

Список использованных источников

1. Lave, J. et E. Wenger (1991), *Situated Learning*, Cambridge University Press, New York.
2. Partnership for 21st Century Skills (2002), "Learning for the 21st century: A report and mile guide for 21st century skills".
3. Dent-Read, C. et P. Zukow-Goldring (1997), "Introduction: Ecological Realism, Dynamic Systems, and Epigenetic Systems Approaches to Development", dans C. Dent-Read et P. Zukow-Goldring (éd.), *Evolving Explanations of Development: Ecological Approaches to Organism-Environment Systems*, American Psychological Association, Washington, DC, pp. 1-22.
4. Oliver, C. and P.C. Lippman (2007), "Examining space and place in learning environments", статья, представленная на международной конференции «ConnectED» посвящается преподаванию дизайна, 9-12 July, University of New South Wales, Sydney, Australia.
5. Weiss, A. (2007), "Creating the Ubiquitous Classroom: Integrating Physical and Virtual Learning Spaces, dans *The International Journal of Learning*, Vol. 14, n°. 3, www.Learning-Journal.com.
6. Altman, I. (1992), "A Transactional Perspective on Transitions to New Environments", dans *Environment and Behavior*, Vol. 24, n° 2, pp. 268-280.