

УДК 727.012+721.012.8

DOI: 10.31675/1607-1859-2018-20-2-90-99

*С.И. УЛЬЯНОВСКАЯ, А.Е. БАЛАКИНА,**Московский государственный строительный университет*

## **ФОРМИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ПОДРОСТКОВ**

Существующие в настоящее время учреждения дополнительного профессионального образования в России не соответствуют современным требованиям, предъявляемым педагогами, и не отвечают интересам подростков, ориентированных на современные медиатехнологии. Возникла необходимость создания учреждений с организацией пространства нового формата, обеспечивающего развивающую образовательную среду, и использования созданного продукта в качестве новой типологии учреждений дополнительного профессионального образования. Архитектурная среда таких учреждений, прежде всего, должна стать «человекоориентированной» и быть способной предоставлять максимум средств для самовыражения и самосовершенствования.

**Ключевые слова:** архитектура; формирование архитектурного пространства; архитектура школ; цвет и форма; влияние цвета и формы пространства; нейромедиаторы; пространство приобретения призвания; подростки.

**Для цитирования:** Ульяновская С.И., Балакина А.Е. Формирование архитектуры учреждений дополнительного профессионального образования для подростков // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2018. Т. 20. № 2. С. 90–99.

*S.I. ULYANOVSKAYA, A.E. BALAKINA,**National Research Moscow State University of Civil Engineering*

## **ARCHITECTURAL SPACE OF SUPPLEMENTARY VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS**

**Purpose:** The aim of this paper is to develop the architectural and three-dimensional environment principles of supplementary vocational education institutions which influence the psychological climate, entrepreneurial attitude, beneficial perception of new knowledge and behaviour of teenagers including those with special developmental needs. **Design/methodology:** The historical and contemporary experience in design of supplementary vocational education institutions (SVEI) in Russia and abroad; in-situ examination and photography of SVEI with subsequent compilation of graphical and analytic diagrams and tables; identification of factors affecting the SVEI design; theoretical modelling and compilation of typological layouts for SVEI; a study and a multidimensional analysis of functional planning, three-dimensional and compositional parameters for identification of the main principles and formulation of recommendations on the influence of architectural neurotransmitters on the new-type SVEI in Russia; elaboration of the project experiment for the new-type SVEI. **Findings:** The proposed method of architectural neurotransmitters for SVEI design; the suggested category of 'vocational aptitude space' for the building design studios selected in conformity with occupations determined during social studies; the suggested three-dimensional solutions envisage a correlation with surrounding grounds; the identification of the general professional directions and the optimum area for the educational and recreational environments. The attempt is made to synthesize contemporary and vanguard styles. **Research implications:** The new-type SVEI

allows not only to assist teenagers in getting specific skills, but also provide them with a space of vocational aptitude, efficient occupation, new attainments, and social relationships. The goal of a new-type SVEI is to provide the vocational orientation in a supportive academic setting as early as possible. An attempt is made to synthesize the modern and advance-guard styles. Architectural planting elements are suggested herein for SVEI design. **Practical implications:** The obtained research results and proposed recommendations can be useful for green architecture and the elaboration of regulatory documents for SVEI design and can be utilized as methodological guides for SVEI exterior and interior design. A SVEI should be integrated in the public park situated on the Yauza riverside and indented for inhabitants of the Moscow regions. Research results can be used in the preparation of programs and tasks of SVEI design. **Originality/value:** It is necessary to create both the developing academic environment and SVEI typology of a new type. The architectural environment of such institutions should become, first of all, human-oriented institutions and afford teenagers the maximum facilities for their self-expression and self-improvement.

**Keywords:** architecture; architectural space; school architecture; color and shape; neurotransmitter; vocational aptitude space; teenager.

**For citation:** Ulyanovskaya S.I., Balakina A.E. Formirovanie arkhitektury uchrezhdenii dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya dlya podrostkov [Architectural space of supplementary vocational education institutions]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2018. V. 20. No. 2. Pp. 90–99. (rus)

В последнее десятилетие в России особое внимание уделяется проектированию и строительству образовательных школ для детей с особенностями развития. Основной акцент делается на адаптации учебных учреждений для маломобильных групп учеников [1]. В то же время часто встречаются адаптации неприспособленных ранее учреждений путем организации дополнительных средств коммуникации (пандусов, подъемников), малых форм в интерьерах и на прилегающей территории (элементы благоустройства и навигации). Нередко даже в проектах современных школ не учитываются требования создания универсальной среды. Вводимые в процессе строительства, а иногда и эксплуатации элементы выглядят неорганично, вынужденно обращают на себя внимание и не улучшают архитектурно-художественные качества пространства. Таким образом, необходим учет требования универсального дизайна в процессе проектирования для создания современного органичного образовательного пространства.

Также колористическое решение пространств, сегодня остается вопросом вкуса дизайнера, а не эффективным инструментом для улучшения состояния обучающихся.

Возможности взаимодействия архитектурной формы и колористического решения пространства все еще остаются недостаточно исследованными для массового промышленного применения в современной архитектурной практике [2]. Вопрос остается недостаточно изученным, несмотря на то что в научных работах архитекторов он был частично рассмотрен [3]. Большая часть исследований по изучению влияния архитектурной среды на человека проведена в искусствоведении, психологии [6] и гештальтпсихологии, социологии и педагогике. В архитектуре и градостроительстве [4, 5] вопрос взаимодействия архитектурной среды и человека имеет вид общетеоретических рассуждений, малоприменимых на практике.

Авторами была изучена история развития исторических аналогов учреждений ДПО: скудельниц, монастырских богаделен (рис. 1), школ, интернатов, дворцов пионеров – тех пространств, в которых подросток получал какие-либо прикладные навыки (рис. 2). С V в. до первой половины XX в. задача сделать из обычных классов и лекториев эффективные пространства для обучения не была первоочередной. В этот продолжительный исторический период основной задачей было само по себе наличие пространства для обучения в архитектурном и педагогическом понимании.



Рис. 1. Богадельня Фирса Садовникова, 1823 г.



Рис. 2. Мариинская школа глухонемых. Санкт-Петербургская губерния, дер. Мурзинка. Обучение разговорной речи в младшем классе, 1907 г.

В связи с изменением существующих и разработкой новых образовательных методик в педагогике необходимо переосмысление типологии учреждений дополнительного образования. Появление новых тематик занятий, нового оборудования в аудиторных пространствах, дополнительных подсобных помещений для локального хранения материала влечет за собой трансформацию планировочных решений и функциональных связей. Кроме того, особое внимание в современной системе образования уделяется обучению детей и подростков с особенностями развития (МГН), в связи с этим необхо-

дим пересмотр существующих норм и рекомендаций по количеству единиц площади на одного человека, минимальным габаритам пространств и вопросам эргономики в целом согласно СП 118.13330.2012.

Поэтому после анализа исторических прототипов учреждений дополнительного образования авторами было проведено натурное обследование современных учреждений, таких как дворцы культуры (ЗИЛ, «Москвич»), дворцы пионеров, учреждения дополнительного образования («Феникс»), современные модели города (Мастерславль, Кидзания). Обследованные учреждения были подвержены перепрофилированию и многочисленным косметическим ремонтам. Например, некоторые помещения для занятий из самостоятельных стали проходными, цвет поверхностей стен и мебели утратили ансамблевость, задуманную автором, теперь они стали открыто диктоваться вкусом руководства учреждений, не подкрепленным никакими научными и эстетическими аргументами. В связи с этим архитектурно-дизайнерская логика автора того или иного проекта (сочетание в их пространствах колористических решений и формы) была утрачена. Также ухудшились планировочные решения помещений для занятий. Некоторые из обследуемых пространств учреждений имеют больше надуманные театрално-декоративные качества, чем логически обоснованные архитектурно-пространственные. Тем не менее отмечается стремление создать благоприятную среду за счет дополнительных элементов, таких как искусственное озеленение, зонирование элементами интерьера и др. Примером такой организации благоприятной среды является одно из московских учреждений дополнительного образования «Феникс». Для подтверждения состоятельности «Феникса», как хорошего примера организации среды, приведены фотофиксация и элементарные функциональные поэтажные схемы зонирования (рис. 3, 4). Детально анализируя это учреждение ДО, можно выявить его положительные качества среды, такие как дополнительные пространства при входной зоне (комната ожидания для родителей), светлая отделка стен, большой процент остекления и учет инсоляционных требований к помещениям, большой набор тематических классов, наличие полноценного концертного и танцевального залов для проведения отчетных мероприятий и праздников, равномерное распределение элементов искусственного озеленения внутри всего учреждения.



Рис. 3. Фотофиксация. Комната ожидания родителей и приемная учреждения ДО «Феникс»



Рис. 4. Функциональное зонирование учреждения ДО «Феникс»

В связи с тем, что здание, которое занимает учреждение ДО «Феникс», проектировалось и эксплуатировалось до перепрофилирования как детский сад, его дальнейшая перепланировка повлекла за собой появление проходных аудиторий и классов. Этот факт накладывает некоторые ограничения на процесс формирования комфортного архитектурного пространства для обучения.

Благодаря ответственности и заинтересованности руководства «Феникса», обучающие, рекреационные, административные и технические пространства учреждения с каждым капитальным ремонтом преобразуются в наиболее комфортные для всех категорий детей и подростков. Администрация интересуется дизайнерскими и технологическими разработками для учебных учреждений и идет на сотрудничество с архитекторами.

Для разработки рекомендаций по проектированию пространств учреждений дополнительного профессионального образования нового формата были выявлены основные типобразующие факторы:

- градостроительные факторы, в составе которых были рассмотрены качества окружающей территории и историко-культурная составляющая;
- демографические факторы, в рамках которых была проанализирована статистика рождаемости детей, в том числе с особенностями развития, выявлены районы, в которых в большей степени проживают семьи с детьми;
- архитектурные факторы, в составе которых были рассмотрены функциональные, объемно-планировочные, конструктивные и архитектурно-психологические составляющие [7];
- природно-климатические факторы, в состав которых вошли климатическая и экологическая составляющие;
- санитарно-гигиенические требования, в рамках которых рассмотрены необходимые нормы и правила, обеспечивающие комфортные условия для работы и обучения пребывающих в учреждении ДПО людей.

Были рассмотрены особенности преподавательской и волонтерской деятельности, график работы и потока посещающих учреждения и наполнение студий.

На основе выявленных факторов была разработана многоступенчатая система критериев оценки, по которой были проанализированы здания-аналоги, в том числе и натурно обследованные. Система отбора способствовала выявлению положительных и отрицательных качеств существующих учреждений. Из 72 объектов-аналогов на основе результатов оценки были выбраны четыре объекта-представителя данной типологии. В состав первоначальной группы объектов-аналогов вошли: учреждения ДО, школы искусств, кружковые пространства, модели городов (типа Мастерславль, Кидзания), дворцы пионеров, дворцы и дома культуры, станции юннатов и др. Для каждого из объектов-представителей были разработаны подробные функциональные планы зонирования.

После проведения многофакторного анализа функционально-планировочных, объемно-пространственных, композиционных параметров существующего фонда учреждений ДПО и их исторических аналогов были выявлены основные принципы и разработаны рекомендации по влиянию архитектурных нейромедиаторов в проектировании учреждений дополнительного професси-

онального образования нового формата в России. Архитектурные нейромедиаторы – средовые инструменты формирования архитектуры зданий на стадии проектирования, обеспечивающие создание благоприятного психологического климата, поведения и качества восприятия подростками новых знаний. В понятие архитектурно-пространственных нейромедиаторов авторы вкладывают возможность осознанного выбора конструкций и отделочных материалов, подбора сочетаний их по колористическому решению, текстурным и фактурным параметрам. Основная задача авторов: разработка колористических паспортов и вариантов сочетаний цвета, формы, фактуры и текстуры поверхностей пространства. Разработанные варианты сочетаний параметров и конструкций будут являться средовыми инструментами формирования архитектуры учреждений. Каждое из сформированных сочетаний будет рекомендовано для конкретных функциональных зон учреждений дополнительного образования. Кроме того, варианты сочетаний будут классифицироваться по способности оказывать необходимое влияние на человека, который находится в пространстве, оснащенном тем или иным сочетанием – средовым инструментом формирования архитектуры учреждений ДО или архитектурно-пространственным нейромедиатором.

Действие окружающей среды ребенка происходит не прямо, а косвенно. Его результаты ярко проявляются в процессе взросления. Архитектурная среда, в которой вырос ребенок, оставляет свой след на творческом потенциале ребенка, на целеустремленности, на способности принимать решения и оставаться удовлетворенным от выбора призвания.

Одной из категорий людей, подверженных прямому воздействию окружающей среды на их поведение, настроение и даже состояние здоровья, являются дети с особенностями развития. Их реакция не заставляет себя ждать. Она происходит открыто и быстро. Детей и подростков, входящих в эту категорию, невозможно обмануть надуманными формами и цветовыми решениями. Сложность представляет собой реализация архитектурной разработки благоприятного пространства для таких детей.

Для подтверждения эффективности архитектурных нейромедиаторов С.И. Ульяновской был разработан проектный эксперимент учреждения дополнительного профессионального образования нового формата «Пространство приобретения призвания» (рис. 5). Основным местом проектирования учреждения дополнительного профессионального образования «Пространство приобретения призвания» является резервная территория у Джамгаровского пруда в Северо-Восточном административном округе Москвы (СВАО). Кроме того, проект будет предложен в различных локациях с учетом сложившихся архитектурных и градостроительных условий. В учреждении будет представлен ряд тематических студий для обучения, наполненных архитектурно-пространственными нейромедиаторами. Подбор тематик студий происходит на основе рейтинга непопулярных профессий среди абитуриентов, таких как плотник, ветеринар, социальный работник, почтальон, звукооператор, с целью актуализировать их и сделать престижными среди подростков. В состав каждой студии входит группа помещений: лекционная, аудитория для практических занятий и помещение для хранения материалов. Основной поток обуча-



ющихся «Пространства...» будет посещать его после общеобразовательной школы – во второй половине дня.

Проект учреждения «Пространство приобретения призвания» может стать государственным заказом, т. к. им уже заинтересовалась администрация СВАО Москвы.



Рис. 5. Учреждение ДПО нового формата «Пространство приобретения призвания»



В возрасте 12–17 лет подростки сталкиваются с довольно взрослым вопросом, от правильного ответа на который зависит их жизненный путь. Вопрос имеет философский характер, но формулируется просто: кем быть? Проблема детей в этом возрасте заключается в отсутствии чувства призвания. В этот и без того тяжелый период формирования и взросления подростки перестают мечтать стать космонавтами, балеринами, кинозвездами и т. п. Возникает серьезная проблема, разрешение которой невозможно отложить: подростки на этом этапе не знают, кем хотят стать, куда пойти учиться [8].

Более остро возникает эта проблема у подростков с особенностями в развитии. Иногда они в этом возрасте только начинают «знакомиться» с внешним миром, за пределами стен своей квартиры, поэтому четкого понимания о своем призвании и будущей профессии чаще всего они не имеют. Правильная организация архитектурного пространства, которое станет для них не только дружелюбным, но и вдохновляющим, для них особенно важна.

Сегодня в России и в мире остается проблема несоответствия архитектурной организации образовательных учреждений и современных обучающих методик и принципов. Государственная политика нацелена на комплексное развитие образовательной деятельности. Созданы долгосрочные государственные программы, такие как Государственная программа «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства от 26 декабря 2017 г. № 1642. Актуальным остается вопрос массовой реорганизации и реконструкции учреждений, не соответствующих новым методикам и технологиям, и разработка новых проектов учреждений ДО – представителей типологии нового формата.

Формирование и реализация архитектуры эффективного пространства учреждений ДПО нового формата для обучения и развития в подростках чувства профессиональной ориентации возможно с помощью введения в проектирование архитектурно-пространственных компонентов – нейромедиаторов. Более того, была проектно доказана возможность внедрения архитектурно-пространственных нейромедиаторов в учебные пространства. Архитектурная среда таких учреждений, прежде всего, станет «человекоориентированной» и предоставит максимум средств для самовыражения и самосовершенствования.

В связи с этим формирование архитектурных концепций и дальнейшее проектирование учреждений дополнительного профессионального образования является стратегически важной задачей, решение которой прямо влияет на становление будущего общества. Учреждение нового формата может не только систематически обучать подростка какому-то конкретному навыку, оно должно стать пространством приобретения призвания, местом, где эффективный досуг одновременно сопровождается получением навыков и является точкой социальных взаимоотношений молодых людей.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Савельева Е.Н. Аутизм. Методы реабилитации детей-инвалидов с психической патологией // Социальная Работа. 2011. № 5. С. 46.
2. Серов Н.В. Эстетика цвета. Методологические аспекты хроматизма. СПб.: ФПБ. ТОО «БИОНТ», 1997. С 64.
3. Степанов В.К., Стариков А.С. Универсальная среда обитания. Основные принципы // Вестник МГСУ. 2012. № 1. С. 39–43.

4. Иванов Н.Г. Дизайн инклюзивных пространств в городском ландшафте для детей с расстройствами аутистического спектра // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. 2016. № 1. С. 91–93.
5. Сорокоумова Т.В., Привезенцева С.В. Рекреационная и досуговая урбосреда для детского населения // Научное обозрение. 2015. № 1. С. 50–53.
6. Базыма Б.А. Цветовая символика и психодиагностика // Вестник ХНУ. Серия «Психология». 2002. № 576. С. 21–25.
7. Ульяновская С.И. Исследование влияния колористических решений интерьеров и экстерьеров на психологическое восприятие и развитие детей с диагнозом «аутизм». Гродно: ГрГУ, 2017. 211 с.
8. Keane Patrick. Edgecliff Medical Centre, Enter Architecture // ArchDaily. 012. URL: <https://www.archdaily.com/278890/edgecliff-medical-centre-enter-architecture>, 29.01.2017.

## REFERENCES

1. Savel'eva E.N. Autizm. Metody reabilitatsii detei-invalidov s psikhicheskoi patologiei [Autism. Rehabilitation methods for disabled children with psycho pathology]. *Sotsial'naya Rabota*. 2011. No. 5. P. 46. (rus)
2. Serov N.V. Estetika tsveta. Metodologicheskie aspekty khromatizma [Color esthetics. Methodology aspects of chromatism]. St.-Petersburg: BIONT Publ., 1997. P. 64. (rus)
3. Stepanov V.K., Starikov A.S. Universal'naya sreda obitaniya. Osnovnye printsipy [Universal living environment]. *Vestnik MGSU*. 2012. No. 1. Pp. 39–43. (rus)
4. Ivanov N.G. Dizain inkluzivnykh prostranstv v gorodskom landshafte dlya detei s rasstroistvami autisticheskogo spektra [Inclusive space design in urban conditions for children with autism]. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy i puti ikh resheniya*. 2016. No. 1. Pp. 91–93. (rus)
5. Sorokoumova T.V., Privezentseva S.V. Rekreatsionnaya i dosugovaya urbosreda dlya detskogo naseleniya [Recreation and leisure urban environment for children]. *Nauchnoe obozrenie*. 2015. No. 1. Pp. 50–53. (rus)
6. Bazyma B.A. Tsvetovaya simbolika i psikhodiagnostika [Colour symbols and psychodiagnosis]. *Vestnik KhNU, seriya 'Psikhologiya'*. 2002. No. 576. Pp. 21–25. (rus)
7. Ulianovskaya S.I. Issledovaniye vliyaniya koloristicheskikh resheniy interyerov i eksteryerov na psikhologicheskoye vospriyatiye i razvitiye detey s diagnozom autizm [Influence of coloristic decisions of interiors and exteriors on psychological perception and development of children diagnosed with autism]. Grodno: GrGU Publ., 2017. 211 p. (rus)
8. Keane P. Edgecliff Medical Centre, Enter Architecture. ArchDaily. 2012. Available: [www.archdaily.com/278890/edgecliff-medical-centre-enter-architecture](http://www.archdaily.com/278890/edgecliff-medical-centre-enter-architecture) (accessed January 29, 2017)

## Сведения об авторах

Ульяновская Софья Игоревна, аспирант, Московский государственный строительный университет, 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, 26, [sofiakirnosenko@yandex.ru](mailto:sofiakirnosenko@yandex.ru)

Балакина Алевтина Евгеньевна, доцент, Московский государственный строительный университет, 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, 26, [balakinaae@mail.ru](mailto:balakinaae@mail.ru)

## Authors Details

Sofia I. Ulyanovskaya, Research Assistant, National Research Moscow State University of Civil Engineering, 26, Yaroslavl'skoe Road, 129337, Moscow, Russia, [sofiakirnosenko@yandex.ru](mailto:sofiakirnosenko@yandex.ru)

Alevtina E. Balakina, PhD, Head of the Architecture Department, National Research Moscow State University of Civil Engineering, 26, Yaroslavl'skoe Road, 129337, Moscow, Russia, [balakinaae@mail.ru](mailto:balakinaae@mail.ru)