



УДК 72.03

Брундукова Виктория Александровна

архитектор

E-mail: alvika001@gmail.com

ООО «NVStroi»

Адрес организации: 420059, Россия, г. Казань, ул. Ботаническая, д. 10

Денисенко Елена Владимировна

старший преподаватель, кандидат архитектуры

E-mail: e.v.denisenko@bk.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1

Принципы формирования образовательных центров

Аннотация

Постановка задачи. Образовательное пространство – крупнейший центр в формировании городской среды, который играет значительную роль в социальной и культурной жизни города. Цель статьи – описание характерных признаков, приемов и схем организации архитектурного пространства современных образовательных центров в структуре города.

Результаты. Проведение анализа теоретических исследований позволило раскрыть ряд принципов образовательных потребностей в формировании архитектурной среды с целью дальнейшего внедрения выявленных принципов при проектировании образовательного центра; определить структуру, взаимосвязь городского пространства и формирование образовательных пространств.

Выводы. Значимость полученных результатов для архитектуры состоит в выявлении принципов архитектурно-пространственной организации подобных комплексов или отдельных образовательных пространств, которые формируют основу проектирования элементов образовательных центров в структуре города.

Ключевые слова: образовательный центр, планировочная структура, образовательное пространство.

Введение

Первоочередная задача для России в сфере образования – повышение уровня образованности населения как фактора конкурирующей страны и общества в целом. В связи с данным фактором логично, что система преподавания должна соответствовать современным стандартам, нормам и мировому уровню. Исследования различных российских архитекторов в сфере проектирования образовательных объектов свидетельствуют о том, что возникает потребность сформулировать основные архитектурно-планировочные критерии формирования образовательных центров, создание которых основывается на базе высших учебных заведений. Многие высшие учебные заведения переходят на трехступенчатую структуру обучения, в этой связи, функционально-планировочная организация в городском пространстве – актуальная область формирования учебно-научной и организационной базы образовательного процесса.

Роль образовательных центров в городском пространстве

Одним из основных критериев проявления качественно сформированной городской среды – уровень общественных потребностей, решаемый на региональном, архитектурном и градостроительном уровнях [1]. Городские сооружения и здания, городская среда, пространственные формы распределения функциональных зон создают материальную основу реализации такого рода потребностей. Следовательно, формирование образовательных центров в структуре городского пространства – мощное средство социального управления обществом.

В этой связи, актуальность проектирования образовательных учреждений проявляется посредством проектирования и реализации модели комплекса

образовательных центров в рамках соответствия функционально-планировочной пластичности объекта и его прилегающей среды, индивидуальность и оригинальность в создании уникального архитектурного облика городского пространства с учетом требований к организации архитектурной среды и к современным тенденциям.

В настоящее время организация территориально-пространственных образовательных центров скоординирована с установлением территориальных взаимосвязей, разделением социально-общественных функций, расположенных между собой пространств и комплексов различного назначения. Общественный центр в городском пространстве характеризуется следующими признаками:

- масштабность, взаимодействие человека с проектируемым пространством с учетом общих пропорций, производящих впечатление простора или замкнутости данной площадки;
- расположение, которое влияет на чувство цельности или разделения, фокусирует внимание при восприятии;
- взаимодействие ограждающих пространств и разрывов между ними, определяют связи данной площадки с городской структурой и прилегающими территориями.

Характер образовательного центра в структуре городского пространства, его динамика и тенденции развития носят сложный многоплановый характер. На данный момент социальное образование уходит от единообразия в сторону вариативности. В старом здании современному уровню преподавательской деятельности становится «тесно», в связи с этим, многие школы стремятся соответствовать новым принципам организации архитектурного пространства – стать более открытыми, трансформируемыми и многофункциональными.

Принципы формирования образовательных центров

На основе анализа зарубежного опыта проектирования школ выявлены принципы, применяемые при проектировании образовательного пространства:

1. Трансформируемость планировочной структуры: способность к изменению размеров необходимого пространства в зависимости от количества обучающихся и необходимой функции пространства (передвижные перегородки); возможность изменение учебного пространства в малое, среднее и большое по принципу «ученик – группа – класс – поток»;

2. Сценарность и модульность использования уровней/этажей школьного пространства. Каждый функциональный блок формирует отдельный объем с возможностью быстрого доступа с помощью галерей. Например, разделение научного блока (лаборатории и библиотека), творческого блока (мастерские и музыкальные классы) и спортивного блока. Сценарность также может быть выражена в перемещении детей по вертикальным и горизонтальным коммуникациям; наличии пространственного ядра – многофункционального общего пространства для всех учащихся; формировании крупных функционально-планировочных зон: классов-студий, помещений для конференций и т.п.;

3. Уникальность архитектурного образа образовательного учреждения. Трансляция художественного образа школы: характеристики пространства на интуитивном уровне идентифицируются как пространство образования, развития, творчества, просвещения.

4. Экологичность и энергоэффективность. Использование современных технологий энергосберегающих систем и экологически чистых материалов способствует формированию нравственно-экологического императива.

5. Разнообразный дизайн школьного пространства. Цветовая гамма, высота потолка в помещениях влияет на готовность детей работать вместе. Эргономика: кроме принятых норм удобства, комфорта и здоровья, необходима «сомасштабность» формы мебели возрасту обучающегося.

Одна из основных особенностей при создании интерьера заключается в том, что интерьер активно взаимодействует с человеком, который в нем находится. Активно взаимодействуют с людьми только три, ниже приведенных, уровня здания: витрины, входные зоны, открытые торговые точки и другие объекты общественного назначения. Организация пространства для обеспечения жизнедеятельности человека составляет внутреннюю композицию интерьера. Интерьер формируется единством оформления декоративного аспекта и предметным наполнением. Экстерьер создает полное ощущение

комплексности и завершенности объекта, как с точки зрения визуального аспекта, так и функционального предназначения.

Архитектурная среда образовательного центра в структуре городского пространства неразрывно связана с деятельностью предметно-пространственного каркаса. Следовательно, при планировке общеобразовательного центра необходимо соблюдать ряд требований:

1. Социально-общественные требования – сосредоточение в общеобразовательном центре на проектируемой территории всей общественной жизни населения;
2. Функциональные требования – разнообразные услуги, предоставляемые населению культурно-бытовыми объектами, объектами торгового назначения и общественными учреждениями;
3. Требования градостроительного аспекта – доступное взаимодействие центра со всеми структурными элементами комплекса поселения и внешней средой;
4. Требования художественного аспекта – приоритетное участие при создании выразительного архитектурного облика всего городского пространства.

Основные критерии функционального состава образовательного центра

В учебных комплексах, а также отдельных учебных учреждениях необходимо учитывать развитие триединства различных профессиональных образовательных учреждений – практика, учеба, обслуживание, формирующие структурную основу учебного комплекса. Структурная модель развития комплекса учебных заведений (рис. 1) демонстрирует, сложное разветвление взаимодействий образовательных учреждений.

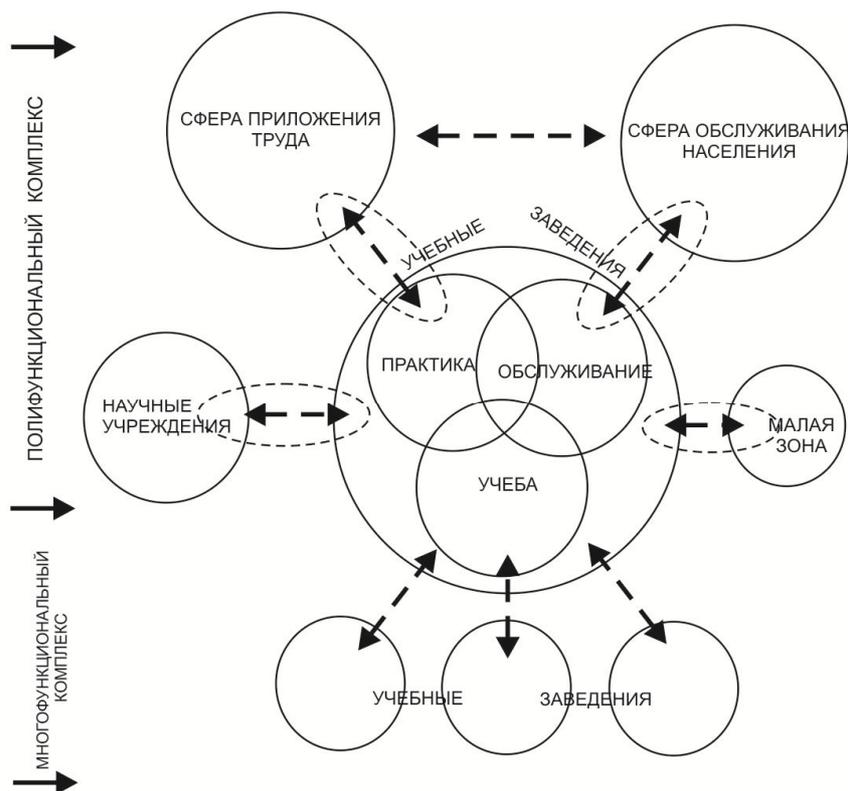


Рис. 1. Модель структурного развития комплекса учебных заведений

Исходя из данной структурной модели, важно выделить три основных типологические группы:

- группа I – монофункциональные учебные комплексы, в их состав входят только учебные учреждения;
- группа II – полифункциональные комплексы, в их состав входят: научные учреждения, производственные предприятия, а также учебные учреждения;

- группа III – обслуживающие предприятия [2].

Под архитектурой образовательных учреждений подразумевается комплекс помещений, которые напрямую связаны с процессом преподавания и обучения теоретическим навыкам и знаниям – лаборатории, помещения для проведения лекций, аудитории для проведения групповых занятий, библиотека. Терминологическое понятие «практика» включает в себя изучение проектной составляющей зданий и помещений, которые предназначены для изучения практических занятий (мастерские, цехи и лаборатории) и профессиональных знаний. Под это понятие попадает: концертные залы, помещения под учебные театры, аудитории консерваторий – в культурной отрасли; клиники и лаборатории – в медицине; здания детских садов, школ и других учреждениях базового уровня. Функции обслуживания в образовательных учреждениях осуществляются по средствам специально оборудованных помещений, которые располагаются при образовательных учреждениях – в зданиях, предназначенных для функции общепита, бытового и медицинского обслуживания, развитие культурного направления и отдыха [3].

На основании данной модели автор рассмотрел несколько схем общественных центров на территории городского пространства.

Структура взаимосвязи города и образовательного пространства

Центры с административно-общественным назначением должны иметь пешеходную связь с общеуниверситетскими зданиями, а также взаимосвязь с учебными корпусами и с близлежащими остановками городского транспорта [4]. В крупных учебных заведениях, состоящих из нескольких зданий и объединённых в целый комплекс (кампус, учебный городок) необходимо размещать все значимые общественные учреждения вокруг общинститутского форума (места массового проведения торжественных мероприятий). Схемы принципиального расположения системы общественных центров в высших учебных заведениях различного масштаба представлены на рис. 2.

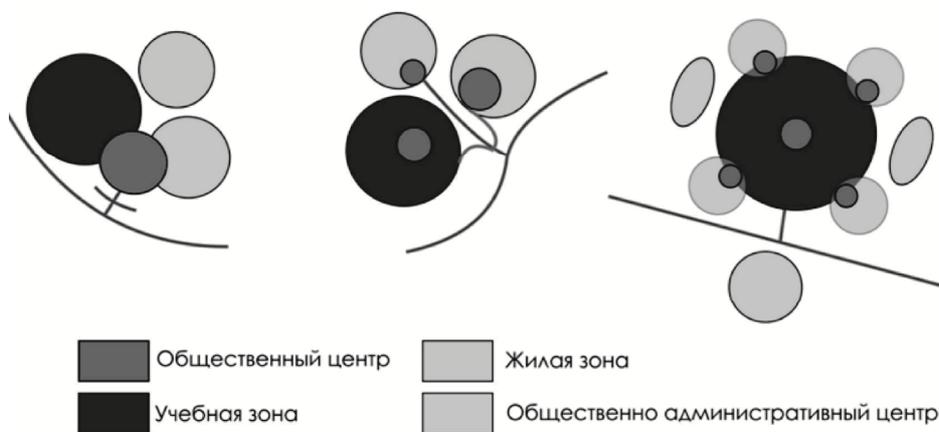


Рис. 2. Построение системы общественных центров высших учебных заведений.
Проектирование учебных комплексов и центров

При проектировании с расчетным числом учащихся до 1550 человек зону физического развития (спорт комплексы, площадки) рекомендуется сгруппировывать с зонами спортивных комплексов других образовательных учреждений (высших и средне специальных), соблюдая расстояние пешеходной доступности от основной учебной зоны и предполагаемого переноса спроектированного учебного объекта.

Одним из главных условий при проектировании образовательных учреждений и комплексов – изолированность территории от шума исходящих от городского транспорта [6], транзитных потоков городского транспорта и возможным пересечением территориального развития другого направления (рис. 3).

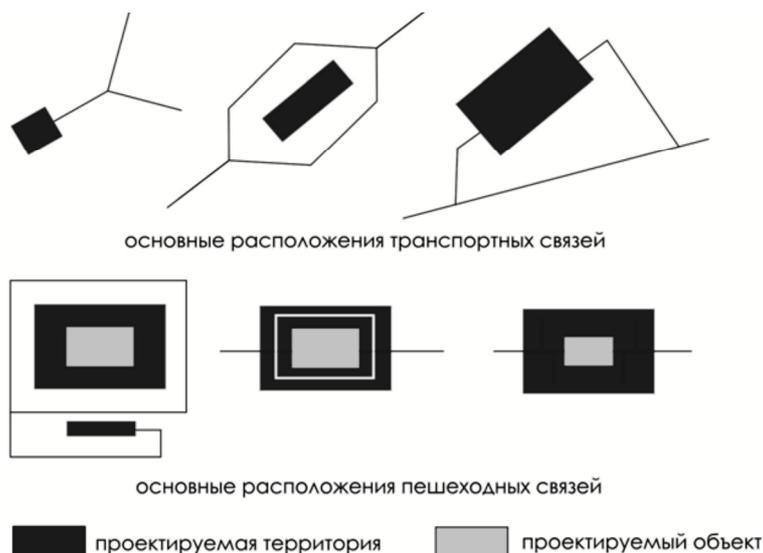


Рис. 3. Схемы организации транспорта на территории общеобразовательного центра

Существуют примеры, показывающие, как транзитная магистраль разделяет территорию студенческого городка на две основные части: жилую и учебную (например, Кампус Копенгагенской школы бизнеса – расширение). Данное решение взаимодействия встречается обычно в масштабных комплексах образовательных учреждений (университетах, технических высших учебных заведениях), не нарушая целостности учебно-научной зоны.

Таким образом, архитектурная среда образовательного центра в структуре проектирования территории в городском пространстве – важнейшее условие для осуществления учебно-воспитательной деятельности населения.

На уровне градостроительного проектирования предполагается:

- расширение сети образовательных центров и создание просторного диапазона изменчивости и доступности образовательных центров благодаря разнообразному рабочему режиму образовательных центров и вариантов их расположения в структуре города (встроенные или стоящие отдельно, пристроенные, встроенные), присоединение образовательных центров в систему социально значимых центров города;
- эстетическое повышение архитектурных свойств здания и создание необходимых условий для защиты экологии при проектировании и функционировании образовательных центров [7];
- создание условий безопасности в образовательном центре, а также на его территории;
- создание динамичного развития на прогулочном участке с дидактической функцией;
- внедрение дополнительных функциональных образовательно-просветительских объектов на территории прилегающего образовательного учреждения.
- формирование городских улиц по принципу организации многофункциональных мостов, таких как: мост-улица, мост-бульвар, мост-здание, мост-площадь [8].

Принцип взаимодействия архитектурного и градостроительного образовательно-просветительского пространства

Образовательное пространство делится на две основные типологии:

1. Субстационарный (то есть, образовательное пространство доминирует среди «пользователей» услугами систем образовательно-просветительской функцией);
2. Реляционный набор функциональной системы образовательного центра (влияющий) на соотношение связей макро- и микро- сред образовательно-просветительского пространства.

Первый тип отражает метафизический процесс (это процесс оказания воздействия окружающей среды на человека равным счетом так же, как и человек оказывает воздействие на окружающее пространство) на образовательно-просветительское

пространство/среду; второй – диалектическую («спор» между образовательным учреждением и образовательно-просветительским пространством) [9].

Пространственное восприятие основывается на потенциальных или реальных, но мысленно продуманных событиях образовательно-просветительского процесса. События можно классифицировать, относить к различным типам:

1. Отсутствие участия в образовательном пространстве. Пассивность получения знаний не несет за собой активное участие или соучастие в просветительском процессе, что влечёт за собой организацию «пассивной деятельности» образовательно-просветительской среды. Формирование взаимодействий архитектурного и градостроительного аспекта образовательно-просветительского пространства и образовательного центра проявляется посредством информационных сетей, ярко выраженных и открытых функций образования как арт объектов, так и создание целостной композиции на конкретной территории.

2. Пассивное соучастие. Процессе нахождения в образовательно-просветительской среде с целью культурно развлекательного аспекта, создание сети просветительского пространства посредством развлечения [10].

3. Активное участие в получении информации с целью общего развития, как образовательной среды, так и личностных качеств, желание человека приводит к более глубокому процессу изучения предмета значения посредством размещения локальных точек образовательно-просветительского процесса [11]. Формирование взаимодействий архитектурного и градостроительного аспекта образовательно-просветительского пространства и образовательного центра выражается посредством коммуникационных связей, визуального аспекта и системы расположения функционального значения посредством размещения локальных точек образовательно-просветительского процесса.

Заключение

Значимость полученных результатов для архитектуры состоит в развитии видов проектирования образовательных центров, наличии внутриквартальных центров с развитием комплексом социальных функций в системе городского пространства. Необходимо перейти от «школы-завода», где царит конвейерная и безликая атмосфера, к «школе-парку», в котором подразумевается, что каждый человек – автор своей жизни. Дружелюбный дизайн и привлекательные внутренние пространства повышают желание детей находиться в образовательном учреждении и способствовать их мотивации к учебе.

Список библиографических ссылок

1. Цвечиц А. В. Образовательный комплекс – комплекс новых возможностей // Архитектон. 2012. № 27. С. 38–42.
2. Глазгачев В. Л. Архитектура: энциклопедия. М. : Дизайн. Информация, 2002. 680 с.
3. Пучков М. В. Архитектура в эпоху информационных технологий // Архитектон известия ВУЗов. 2006. № 36. С. 118–125.
4. Квентин П. Р. The Architects' Handbook // Blackwell Science Ltd Reprinted 2003. С. 72–78.
5. Ламехова Н. В. Психология восприятия как формообразующий фактор в архитектуре // Архитектон известия ВУЗов. 2009. № 42. С. 158–163.
6. Колясников В. А. Теория градостроительства: современные направления и концепции. Екатеринбург, 2003. 322 с.
7. Вагнер Е. А. Процессы урбанизации и развитие пешеходных коммуникаций (на примере формирования городов центральной Европы, России и планировочных зон) // Архитектон. 2012. № 17. С. 38–46.
8. Покка Е. В., Агишева И. Н. Влияние социально-градостроительных факторов на формирование полифункциональных пешеходных мостов // Приволжский научный журнал, 2013. № 1. С. 101–106.
9. Нойферт Э. Architects' Data, – third editions // Лондон. 2002. № 38. С. 24–45.
10. Школа Дар-эль-Марефа // Elcroquis – RCR Arquitectes. 2017. № 190. С. 210–216.
11. Архитектура и конструктивные детали // Detail – Concept: structures. 2018. № 3. С. 88–94.

Brundukova Victoria Alexandrovna

architect

E-mail: alvika001@gmail.com**LLC «NVStroi»**

The organization address: 420059, Russia, Kazan, Botanicheskay st., 10

Denisenko Elena Vladimirovna

senior lecturer, candidate of architecture

E-mail: e.v.denisenko@bk.ru**Kazan State University of Architecture and Engineering**

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

Principles of the formation of educational centers**Abstract**

Problem statement. The educational space is the largest center in the formation of the urban aspect, which plays a big role in the social and cultural life of the city. The purpose of the article is to describe the characteristic features, methods and schemes of the organization of the architectural space of modern educational centers in the structure of urban space.

Results. The analysis of theoretical research has made it possible to identify a number of principles of educational needs in architecture, for the purpose of its further use in the design of an educational center. Identify the structure and interconnection of urban space and the formation of educational spaces.

Conclusions. The significance of the obtained results for the architecture in identifying the principles of the architectural and spatial organization of such complexes or separate educational spaces that can form the basis for the design of fragments of educational centers in the urban space system.

Keywords: educational center, planning structure, educational space.

References

1. Tsvetiche A. V. Educational complex, – a complex of new opportunities // Architecton. 2012. № 27. P. 38–42.
2. Glazychev V. L. Architecture: encyclopedia. M. : Design. Information. 2002. 680 p.
3. Puchkov M. V. Architecture in the Information Technology Age Arkhitekton izvestiya VUZov. 2006. № 36. P. 118–125.
4. Quentin P. R. The Architects' Handbook // First published 2002 by Blackwell Science Ltd Reprinted 2003. P. 72–78.
5. Lamekhova N. V. Psychology of Perception as a Form-Forming Factor in Architecture // Arkhitekton izvestiya VUZov. 2009. № 42. P. 158–163.
6. Kolyasnikov V. A. Theory of Urban Development: Modern Directions and Concepts. Ekaterinburg, 2003. 322 p.
7. Wagner E. A. Processes of urbanization and development of pedestrian communications (on the example of the formation of cities in central Europe, Russia and planning zones) // Architecton. 2012. № 17. P. 38–46.
8. Pokka E. V., Agisheva I. N. Influence of socio-urban factors on the formation of polyfunctional pedestrian bridges // Privolzhskiy nauchnyy zhurnal. 2013. № 1. P. 101–106.
9. Neufert E. Architects' Data, – third editions // London. 2002. № 38 P. 24–45.
10. School Dar-el-Maref // Elcroquis – RCR Architectes. 2017. № 190. P. 210–216.
11. Architecture and structural details // Detail – Concept: structures. 2018. № 3. P. 88–94.