

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА
КАФЕДРА ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ АРХИТЕКТУРЫ

Бакалавр архитектуры
Брундукова Виктория Александровна

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР В СТРУКТУРЕ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Автореферат магистерской диссертации
по направлению 07.04.01 «Архитектура»,
программа «Теория и история архитектуры»

"К ЗАЩИТЕ ДОПУЩЕН"

Научный руководитель

(подпись) к. арх., ст. преп. Каф. ТПА
(ученая степень, звание, должность)

(дата) Денисенко Е.В.
(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой

(подпись) д. арх., проф.
(ученая степень, звание)

(дата) Айдарова Г.Н.
(Ф.И.О.)

Консультанты

(подпись) к. арх., доц. каф. ТПА
(ученая степень, звание, должность)

(дата) Краснобаев И.В.
(Ф.И.О.)

(подпись) к. арх., ст. преп. каф. ТПА
(ученая степень, звание, должность)

(дата) Денисенко Е.В.
(Ф.И.О.)

Рецензент

(подпись) _____
(ученая степень, звание, должность)

(дата) _____
(Ф.И.О.)

Казань
2018

Научный руководитель

Кандидат архитектуры, старший преподаватель

Денисенко Елена Владимировна

Рецензент

кандидат архитектуры

Акатьева Анна Олеговна

Защита диссертации состоится 30 июня 2018 года в 9.00 часов на заседании Государственной экзаменационной комиссии № 07.04.01-1 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» по адресу: 420043, г.Казань, ул. Зеленая, д. 1, ауд. 3-410

С диссертацией можно ознакомиться на кафедре Теории и практики архитектуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет».

Автореферат опубликован на сайте кафедры ТПА tra.kgasu.ru
18/06/2018.

Секретарь ГЭК _____

(подпись)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность и постановка проблемы исследования:

В настоящее время развитие современного общества характеризуется глубокими изменениями во всех сферах жизнедеятельности человека и общества в целом. Глобальные изменения происходят не только на макро уровне, но и на микро уровне, оказывая большое влияние на индивидуализацию жизни каждого человека. Постоянные и глобальные изменения способствуют формированию жизненной стратегии молодых людей, сопряженными с новыми типами ценностей и культурных норм.

Процессы глобальных изменений в первую очередь касаются образовательной структуры, так как образование оказывает основное влияние развития страны в будущем. Представляется очевидным, что условия организации образовательного процесса естественным образом необходимо изменять. На современном этапе развития образовательной системы, условия архитектурного аспекта оказались не готовы к использованию новых методов и технологий преподавания. В настоящее время мы имеем возможность наблюдать, что с одной стороны, переход к новым методикам преподавательской деятельности улучшают качества получаемого образования, а с другой стороны, что отсутствуют условия развития для получения новых возможностей на уровне образования и просвещения для каждого человека.

Представляется вполне естественным, что именно архитектура и городское пространство в целом обуславливают изменения в ценностных основах жизнедеятельности человека. Прежде всего это касается молодежи, так как именно они в настоящее время проходят процесс социализации. Именно в сознании молодых людей происходит процесс переосмысления ценностных аспектов, связанных с образованием и культурной составляющей в целом. На данный момент развития педагогических основ позволяет образовательному процессу выходить за рамки архитектурного пространства школ, тем самым развивая процесс саморазвития при помощи посещения

дополнительных структур просветительского и образовательного процесса, например: художественные и музыкальные школы, мастер-классы, воркшопы и т. д. Все выше указанные образовательные процессы происходят в специально спроектированных архитектурных пространствах. Если говорить о тенденциях развития архитектуры школьных учреждений, то следует отметить, что стандарты планировочной структуры приобретают более разнообразный вид, дизайн внутренних помещений становятся более разнообразными, так же в процессе создания планировочной структуры учитывается нововведение технических оснащений (компьютеризация), экологичность материалов и энергоэффективность.

Актуальность изучения проблемы, касающейся образования и просвещения в градостроительном и архитектурном аспекте, обусловлена повышением уровня качества образовательного процесса. Система педагогического процесса постоянно модернизируется, но архитектура образовательных учреждений не готова к постоянным изменениям в связи с отсутствием мобильности проектируемого пространства. Система образовательного процесса непосредственно связана с просветительской деятельностью.

В настоящее время возникла необходимость в создании концепции единой системы образовательно-просветительского пространства для улучшения уровня качества образования в контексте жизненной стратегии развития личности. Именно создание целостной структуры определяет развитие процесса образовательной деятельности, определяя принципы общества, способствует реализации творческого потенциала личности, немислимой без целостно-культурной детерминанты.

Теоретическая база исследования: вопросы теории и истории архитектуры, методологии и эволюции архитектурного образовательного пространства применительно к проблематике архитектуры образовательного процесса изложены в исследованиях: А.В. Иконников, Р.Е. Пономарева, Г.Н. Сериковым, В.И. Слободчиков, А.В. Хуторской, И.В. Григорьева, М.Х.

Дуцев, Д. В. Кулиш, М. Ф. Кузнецова, К. В. Борчанинова, Н.А. Платохина, Т. И. Олыкайнен, М. В. Груздев, Михаил Вадимович, Ю.Н. Емельянов.

Концепция формирования «идеальной образовательной среды/пространства» изложены в трудах философов, психологов и архитекторов: Е.А. Кузьмин, И.П. Волков, Ю.Н. Емельянов, В.И. Панов В.В. Рубцов, Б.Д. Эльконин, В.И. Слободчиков, О.С. Газман, В.В. Давыдов, М.В. Кларин, Ю.С. Мануйлов, И.Д. Фрумин, В.А. Ясвин.

Состояние знаний по теме исследования: Вопросы теории, истории архитектуры и градостроительства изложены в трудах, затрагивающие аспекты:

- изучения и проектирования образовательного учреждения: М.М. Князева, Н.Б. Крылова, В.А. Петровский, В.И. Слободчиков;

- взаимодействия психологического аспекта в архитектуре на процесс образования: В.И. Слободчиков, О.С.Газман, В.В.Давыдов, М.В.Кларин, Ю.С.Мануйлов, И.Д.Фрумин, В.А.Ясвин;

Магистерские диссертации на тему образовательного центра в архитектурном аспекте не были выявлены. Выявлены докторские и кандидатские диссертации, затрагивающие отдельные аспекты исследования. Архитектурный аспект: «Школьные здания центральной Азии» (канд. арх., Буник О.А. 2007), «Принципы проектирования современных учебных заведений среднего и профессионального образования: на примере архитектурно-строительного колледжа», (канд. арх. Софронов Е.В., 2005); «Архитектурно-планировочная организация школьного здания в условиях информационного общества» (канд. арх., Позняк С. В., 2009); градостроительный аспект: «Особенности формирования архитектуры сельских малокомплектных школ» (канд. Арх. Булгакова Е.А. 2006); «Градэкологическое обоснование размещения образовательных учреждений при реконструкции городской застройки» (кан. арх., Никульшина Л. Л., 2011).

Цель исследования: разработка концепции образовательно-просветительского пространства в контексте насыщения образовательной структуры городского пространства. Разработка концептуальной и проектной модели образовательного центра.

Задача исследования.

1. Анализ исторических этапов формирования образовательных пространств. Выявление влияющих факторов на формирования «идеального» образовательно-просветительского пространства.

2. Анализ существующих образовательных учреждений, просветительских пространств в контексте взаимодействия с городом. Выявление особенностей образовательных учреждений.

3. Выявление характерных черт и приемов формирования образовательных учреждений. Разработка принципов проектирования архитектуры образовательных учреждений.

4. Разработка концептуальной модели образовательно-просветительского пространства города и образовательного центра.

5. Разработка проекта образовательного центра на территории города Казань.

Объект исследования: Концепции и проекты образовательных и просветительских учреждений и пространств.

Предмет исследования: характеристики и принципы формирования архитектурного образовательного центра и городского просветительское пространство.

Границы.

1. Территориальные границы. Опыт проектирования: отечественный и зарубежный. Территориальная апробация: город Казань.

2. Хронологические границы. Все периоды развития архитектурно-образовательного пространства.

3. Типологические границы. Архитектура учебных заведений, образовательные пространства и досугово-образовательных центров.

Гипотеза исследования заключается в том, что образование – одна из важнейших сфер общественной жизни. От его конкретного наполнения различными социальными институтами, учебными дисциплинами, системами методик подачи и усвоения информации, структурой построения образовательных учреждений зависит будущее народа и само направление его духовного и интеллектуального развития. Именно поэтому во всех развитых странах образование – это один из главных государственных процессов, на реализацию которой ежегодно тратятся огромные материальные и человеческие ресурсы.

Системе образования всегда присуща определенная матрица-совокупность принципов, институциональных образований и энергоинформационных кодов, определяющих его повседневное развитие и функционирование. Необходимое ее обновление, при помощи синтеза градостроительного и архитектурного пространства для получения новых возможностей образовательного процесса. Город, как образовательное пространство, формируемое при помощи создания и распределения локальных модулей, новых технологий и структурного развития существующих просветительских площадок. Город — это новая среда для получения просветительской и образовательной деятельности.

Идея создания структуры образовательно-просветительского пространства базируется на распределении локальных модулей просветительского пространства на территориях города, замыкающим объектом становится образовательный центр. Данная цепочка проводит человека от стадии заинтересованности в получении поверхностной информации до углубленного получения знаний. При формировании образовательно-просветительской структура создается создаваться определенная взаимосвязь в доступном получении знаний для человека, расширит способы развитие личности, поднимет общий интерес к образовательному процессу.

Методика исследования: предполагает комплексный характер изысканий, включающий в себя метод библиографического исследования, предметами изучения и анализа которого стали книги, статьи, диссертации, методические пособия; графоаналитический метод – изучение анализа схем, чертежей. Главы включают в себя: метод исторического исследования (изучение истории и предмета объекта), метод классификации (современного опыта проектирования). Метод индивидуализирующего образования понятий применен при выведении новых терминов и определений; метод идеализации и прогнозирования – при построение концептуальной модели проектирования сети образовательно-просветительского пространства.

Научная новизна, заключается в том, что впервые:

1. Выявлены теоретические и практические принципы организации образовательного пространства. Установлены социально-пространственные модели образовательного центра и просветительского пространства;
2. Разработаны универсальные принципы и теоретическая модель организации образовательного архитектурного пространства в структуре города;
3. Выявлены принципы формирования образовательного центра на примерах более 150 образовательных учреждениях.
4. Предложена модель методического подхода к проектированию образовательного пространства, основу которого составляет реализация функциональной, композиционной и планировочной структуры.
5. В научный оборот введены и даны определения понятиям: образовательно-просветительское пространство, образовательный центра (с точки зрения архитектурного аспекта).

Практическая значимость исследования заключается в продвижении знаний для новых подходов к методике проектирования образовательно-просветительской структуры в пространстве города посредством создания как локальных, так и общих зон образовательно-просветительских сред в структуре города. Предложены понятия,

выявленные принципы, разработанные графические схемы, модели и концепция методического подхода к проектированию архитектурного образовательного пространства в теоретическом и практическом проектировании.

На защиту выносятся:

1. Историко-теоретические основы образовательного процесса в архитектурном пространстве.
2. Практические принципы организации образовательного пространства. Классификация опыта проектирования градостроительного аспекта образовательно-просветительского пространства;
3. Принцип организации образовательного центра. Классификация опыта проектирования образовательных учреждений.
4. Концептуальная модель образовательно-просветительского пространства города.
5. Апробация образовательно-просветительской архитектурной модели на примере города Казань.
6. Разработка проектного предложения образовательного центра в городе Казань.

Апробация работы: по теме диссертации опубликовано 5 научных статей (1 в изданиях, рекомендованных ВАК). Работа была освещена на международных конференциях. Материалы исследования изложены в лекционном занятии на кафедре Теории и практики архитектуры (КГАСУ) для студентов четвертого курса.

Структура и объем диссертации представлены в двух частях. Первая часть содержит основной текст, состоящий из введения, трех глав, заключения и библиографии. Вторая часть состоит из приложения – графическая часть экспозиционного материала.

Основное содержание работы

Во **введении** определены актуальность и проблематика исследования, сформирована цель, задачи, объект, предмет и гипотеза,

определены границы и методика исследования, научная новизна и научная практическая значимость работы.

В первой главе диссертации **«Историко-теоретические основы образовательного процесса в городском архитектурном пространстве»** выявлен и систематизирован существующий теоретический опыт формирования образовательного пространства. В результате проведённого анализа исследований определено теоретическое поле понятия «образовательное пространство».

На основании исследования выявлены историко-теоретические основы в развитии образовательного процесса: эмпирический этап развития образовательного процесса; формирование образовательного процесса как науки; развитие образовательно-просветительской науки в XX в.

Выявлены критерии формирования различных типологий образовательных пространств (табл. 1): 1) *гимназии и палестры* - главная часть и композиционное ядро – прямоугольный замкнутый перистильный двор, в который выходило несколько помещений (гимназий в Милете II в. до н.э.); 2) *колледж* (средневековая Европа) – по своему облику и планировке близки к монастырям: основные (большой учебный зал, капелла) и бытовые (трапезная, кухня, спальни) помещения сгруппированы вокруг двора, окруженного крытыми галереями (Модлин-колледж в Оксфорде, 1474–1504); 3) *медресе* – включает расположенные вокруг прямоугольного двора мечеть или молитвенный зал аудиторию, кельи, усыпальницу основателя (план медресе Улугбека в Самарканде XV в.); 4) *школы* (с 1920 годов) – 2–4-этажном блоке объединены различные по назначению помещения (классы, кабинеты-лаборатории, спортивный зал и другие помещения), строятся школы с размещением этих помещений в нескольких блоках, объединённых в одно здание или в отдельных павильонах (иногда с разделением по возрастным группам), расположенных по периметру двора или в линию и объединённых крытыми переходами (план школы А.Д. Крячкова, Новониколаевск 1910-1920 гг.); 5) *комплекс высших*

учебных заведений – основные учебные заведения объединяются в единый пространственно-развитой корпус или образуют обширную пространственную композицию зданий-павильонов вокруг центрального ядра (комплекс университета в Ташкенте, 1970, арх. Е.Е.Калашникова);

Выявлен основной понятийный аппарат: **«пространство»** - преобразованная часть окружающего пространства, гармонично сформированная материальными элементами, которая вмещает человека и обеспечивает условия для организации его жизнедеятельности, образуя при этом основу художественного языка и эстетической ценности архитектуры. (А.А. Веряев, И.К. И.Г.Пчеинца, Шалаев, А.А. Шогенов, А. Бергсон, Т.И. Ключенко); **«образовательное пространство»** представляет собой вид пространства, место, охватывающее человека и среду в процессе их взаимодействия, результатом которого выступает приращение индивидуальной культуры образующегося. (Пономарев Р.Е. Образовательное пространство. — М.: МАКС Пресс, 2014. — 100 с.); А.В.Иконников определил **архитектурное пространство** как: «преобразованная часть окружающего пространства, гармонично сформированная материальными элементами, которая вмещает человека и обеспечивает условия для организации его жизнедеятельности, образуя при этом основу художественного языка и эстетической ценности архитектуры»; **«образовательная среда»** – специфическая форма человеческой практики, направленная на преобразование жизнедеятельности людей с целью организации, подтверждающих развитие человека условий, в которых ему предоставляются возможности для решения важных задач своей жизнедеятельности и образовательных задач, позволяющих человеку познать мир и себя в мире. А.В. Хуторской подчеркивает индивидуальность и неповторимость образовательной среды каждого конкретного человека и указывает на информационно-коммуникационное понимание образовательной среды. В.И. Слободчиков рассматривает образовательную среду как предмет и как ресурс совместной деятельности образующего и

образующегося, в результате которой между отдельными институтами, программами, субъектами образования, образовательными деятельностями начинают выстраиваться определенные связи и отношения.

Из исследований Понамарева Р.Е. выявлены 4 основных класса образовательного пространства:

1) естественное – вид образовательного пространства, характеризующегося неосознанным и неорганизованным специально извне взаимодействием образующегося с образовательной средой;

2) манипулятивное – вид образовательного пространства, предполагающий неосознанное образующимся, но специально организованное извне взаимодействие человека с образовательной средой;

3) авторитарное – образовательное пространство, в котором взаимодействие с образовательной средой осознается образующимся, но при этом оно организовано извне по отношению к данному образующемуся.

4) свободное – вид образовательного пространства, который характеризуется осознанным, и не организованным извне, а созданным образующимся взаимодействием с образовательной средой.

Понятие образовательной среды разрабатывается на протяжении последних десятилетий рядом ученых как в нашей стране, так и за рубежом. Коллективом ученых и педагогов, психологов-практиков Института педагогических инноваций РАО (М.М. Князева, Н.Б. Крылова, В.А. Петровский, В.И. Слободчиков и другие) разрабатывались приемы и технологии ее проектирования. В.И. Слободчиков, О.С.Газман, В.В.Давыдов, М.В.Кларин, Ю.С.Мануйлов, И.Д.Фруммин, В.А.Ясвин, сотрудники Института психологии РАО В.И.Панов В.В.Рубцов, Б.Д.Эльконин выявили, что основой создания среды – взаимодействие, позиции личностно-ориентированного подхода явлений, опираясь на гуманистические идеи современной философии; что среда – это добровольное объединение участников, способных на проявление творческой индивидуальности во взаимодействии, для совместного решения определенных задач.

Взаимосвязь таких понятий как «образовательная среда» и «образовательное пространство» формирует полноценное понимание понятийного контента образовательного процесса. В современной литературе психолого-педагогической тематики наряду с концепцией среды широко применяется в различных контекстах тактики «пространство», например: (А.А. Веряев, И.К. И.Г.Пчеинца , Шалаев , А.А. Шогенов , А. Бергсон [5], Т.И. Ключенко); «культурно-образовательное пространство» (А.И. Бондаревская).

Опираясь на вышеуказанные понятия необходимо уточнить, что понятие «пространство» должно быть более объективировано: пространство не зависит включено ли в него в данный момент времени какой-либо конкретный субъект. При этом объекты, находящиеся в пространстве, могут оказывать естественное влияние на субъект, который нас интересует (педагог/учитель или учение/человек, заинтересованный в просветительском процессе).

Предложены понятия «образовательно-просветительское пространство» и «образовательный центр». *Образовательно-просветительское пространство* – это совокупность поверхностного процесса получения информации, расположенного на территории определенного участка, сформированный посредством организации локализованных точек просвещения, расположенных на пути к образовательному центру. *Образовательный центр* – направление в архитектуре, включающее в себя совокупность образовательного (углубленного) и просветительского (поверхностного) процесса получения информации, сформированный посредством взаимодействия архитектурного пространства и окружающей среды, с целью обеспечить максимально эффективное получение знаний с помощью регулирования пространства для часто изменяемых процессов образовательного контента. *Просветительский подход к формированию пространства* – применение каждого в отдельности (локального) или в совокупности (глобального) структурирования аспектов

функциональных зон досуговых центров и городского пространства. Разработана классификация подходов (3 просветительских подхода формирования пространства) в соответствии со структурными аспектами организации пространства от большого к малому.

К. Риттельмайер в 1998 году выявил, что восприятие архитектурного пространства человеком происходит основными особенностями: 1) восприятие глубины пространства; 2) отражение трех основных плоскостей пространства; 3) глубинное восприятие архитектурного пространства; 4) принцип доминанты; 5) направление на основную цель в ориентации пространства; 6) ориентация по вертикали и горизонтали, 7) принцип «ведущей руки».

При проектировании архитектурно-образовательной среды необходимо учитывать основы психологической семантики первично пространственных понятий: основываясь на психологических типологиях личности (экстраверсия и интроверсия) определяется понятие открытости – закрытости пространства; при создании ощущение свое или чужое создается психологическое определение границ в среде; при создании ощущения легкости или тяжести возникает понятие верх – низ; создание ощущение определенности ориентации в пространстве (запад-восток, чувство-логика) возникает понятия правый – левый; понятия впереди – позади имеют психологический смысловое развитие – опыт, неизвестное – известное; определяя для человек самое ценное место возникает концепция центра мира; при создании чувства духовной устремленности возникает понятие возвышенность места; при создании пространственно-временной ориентации у человека возникает концепция единства времени и пространства; понятие сравнения мужского – женского соотносятся с понятиями простое – сложное, brutальное – утонченное, функция – эстетика; при создании планировочной структуры выявляют принцип понятия прямое – кривое обращаясь к восприятию целенаправленной деятельности, поиска определенной цели или отдыха; принцип понятия большое – малое – это способ разделить

общественное – личное пространство; принцип отражения понятий в геометрических символах – это явно (символическая архитектура) или неявно скрыто (функциональная архитектура), выраженная идея создателя.

Таким образом, для эффективного образовательно-просветительского процесса необходимо выстроить структурный ряд взаимодействия просветительского процесса и системы углубленного познания информации субъектом взаимодействия. Выделена основная часть составляющей данной среды и условия, которые помогут эффективно организовать обучение по технологии сотрудничества. Выявлена технология сотрудничества коммуникативно-стимулирующей среды, содержащая три основных компонента образовательного процесса: заинтересованность, вовлеченность, образовательный процесс.

Во второй главе **«Принципы организации образовательно-просветительского пространства. Классификация опыта проектирования зарубежного и отечественного градостроительного и архитектурного образовательного пространства»** определены принципы формирования просветительской среды и архитектурного пространства.

На основе изучения более 40 объектов образовательного и просветительского пространства, сформирована концепция образовательно-просветительского пространства в качестве подсистемы социокультурной среды посредством целостности педагогических условий развития личности. Социокультурное образовательно-просветительское пространство с точки зрения архитектурной семантики (от общего к частному) включает взаимосвязь нескольких уровней:

- 1) Глобальный – формирование и внедрение образовательных учреждений в городскую структуру:
- 2) районный – распределение и организация модульного просветительского пространства (дворы, парки, скверы и т.п.):
- 3) локальный – взаимодействие и формирование точечных модулей просветительского пространства (инфобоксы, букроссинг и т.п.).

Вышеуказанные уровни образовательного и просветительского пространства имеют взаимосвязь с организацией градостроительной структуры.

На основе анализа материалов исследования (свыше 100 объектов) локального уровня разработаны два блока формирования моделей территориальной организации просветительского процесса: модель «А» (формирование пространства, основанное на получении информации, служащей для интеллектуального развития) и модель «В» (организация пространства разработанное для развития физического аспекта). Современные модели просветительского пространства основываются на синтезе взаимодействии локальных точек распределения с территориально значимыми функциями. Выявлены принципы формирования малой архитектурной формы локальных методов просветительского пространства (табл. 2): *литература* – распределение малой архитектурной формы на определенном участке с дополнительным пространством для времяпрепровождения за книгой; *Искусство* – создание модульных форм для демонстрации арт объектов малой формы на открытом пространстве; *Спорт* – разделение территории на функции со специально оборудованными площадками на открытом воздухе; *Игры* – мультимедийный контент в синтезе спортивного и досугового контента (пинпонг, ракетка и т.п.) с определенным покрытием на открытом пространстве; *Досуг* – разделение территории на функциональные зоны и насыщение их определенными средствами малой архитектурной формы; *Инфосети* – распределение компьютерных технологий на определённых территориях городского пространства а также на объектах малой и крупной архитектурной формы. *Общепит* – создание малой архитектурного пространства в виде мобильных боксов с насыщением технических наработок современного кухонного оборудования для демонстрации кулинарных навыков, а также участие любого желающего.

На основе проведенного анализа изучения (около 100 проектов образовательных учреждений) выявлены принципы проектирования образовательных пространств в архитектуре, имеющее индивидуальное выражение в творчестве разных архитекторов:

1) *трансформация планировочной структуры* (принцип, позволяющий изменять пространство в зависимости от учебного процесса – «зеленая школа» М. Татуринова);

2) *конструктивное разделение зданий* (принцип распределения функциональных задач образовательного учреждения – «Международный университет Майями» Пол Л.);

3) *принцип уникальности каждого здания* (использование принципа уникальности в планировочной структуре позволяет расширить горизонты концептуального проектирования – «Детский сад» Vo Trong Nghia);

4) *принцип формирования пространственного ядра* при проектировании (при любом проектировании общественного здания пространственное ядро становится социально-коммуникационным узлом – научный и выставочный центр мегакампуса в Гуанчжоу, КНР);

5) *принцип экологичности и энергоэффективности* (применение данного принципа проектирования общественного здания способствует снижению финансовых затрат на обслуживание здания). Использование экологически чистых материалов влияет на создание архитектурного облика образовательного учреждения – «школа Hessenwald» К. Wulf).

На основании анализа более 80 объектов выявлены принципы формирования личного пространства при проектировании образовательного центра:

1) *принцип модификации* – преобразование общественных зон путем выделения отдельных ячеек для личного пространства (Подготовительная средняя школа, архитектурное бюро A2F);

2) *принцип оптимизации пространства* – применение данного принципа выражается в оптимизации «зоны ближайшего развития» для этого

необходимо создать персональную зону путем частично открытого пространства от 2-х метров и более, которое также может располагаться в общественном центре учреждения (Гимназия Ørestad, Копенгаген, Дания, Vittra Telefonplan Мтокгольм, Швеция.);

3) *принцип комплексности* – ведущая целевая ориентация проектирования заключается в разработке условий, способствующих саморазвитию личности, как в социокультурном направлении, так и личностных качеств («Гимназия Nodehal», Link As).

На основе психологического аспекта в проектировании пространства выявлены факторы, влияющие на процесс качества получения информации субъектом образовательного процесса:

1) *расположение объекта на участке* – здания общеобразовательных учреждений должны размещаться на внутриквартальных территориях микрорайона, удаленных от межквартальных проездов с регулярным движением транспорта. Необходима шаговая или транспортная доступность к объекту (Школа NY-Krohnborg. Берген, Норвегия);

2) *планировочная структура здания* основывается на принципе развивающейся клеточной структуры и каждой клетке назначена своя функция. Они централизованно связываются в центральном блоке. Принципы планировочной структуры:

- возможность трансформации учебного пространства в малое, среднее и большое по принципу «ученик – группа – класс – поток»;
- формирование крупных функционально-планировочных зон: классов-студий, помещений для конференций и т.п.;
- формирование «открытой» системы: отсутствие традиционных замкнутых учебных помещений;
- наличие помещений, которые рассчитаны на проведение различных видов занятий с учетом возрастных особенностей (игровые, мастерские, лекционные, лаборатории и т.п.);

- новая система расположения инженерных коммуникаций, возможность автономного существования, наличие энергосберегающих систем (Образовательный центр раннего развития Fantails Childcare. Сельвердейл, Новая Зеландия. Школа Zero Energi. Сент-Уэн, Франция. Гимназия Orestad, Копенгаген, Дания);

3) *эргономика помещений* – школьной архитектуры и пространства при проектировании фокусируются на эксплуатационных качествах помещений, таких как естественный дневной свет, чистота воздуха, температура, высота помещения и уровень шума. (Детский музей изобразительных искусств, Нью-Йорк, США. Школа NY-Krohnborg. Берген, Норвегия. Гимназия Orestad, Копенгаген, Дания);

4) *цветовая палитра* – цвет стен и высота потолка в помещениях влияет на желание детей сотрудничать, а также влияет на продуктивность и аккуратность. Холодные цвета способствуют концентрации. (Школа NY-Krohnborg. Берген, Норвегия.).

5) *композиционное соподчинение учебных заведений и общественно-административных центров в городском пространстве* – архитектурное решение полифункциональных зон должно строиться на композиционном единстве всех составляющих образовательно-просветительской структуры, образующих комплекс. При включении административно-технической составляющей в структуру образовательного центра, блоков учебных помещений целесообразно располагать в корпусах, размещаемых в зеленой зоне в удалении от основных транспортных магистралей (ЦНИИЭП учебных зданий, проектное предложение; корпуса с административными и общественными помещениями (архитекторы А.Н. Голощапов, М.И. Десятников, А.М. Стойлик).

б) *архитектурно-функциональное решение образовательного центра* – оптимальное включение учебных блоков в состав структуры образовательно-просветительского пространства предусматривает блоков универсального предназначения, что обеспечивает универсальную гибкость

и варьативность расширения функционального назначения образовательного центра (Клиническая больница "Гайльэзерс" с медицинским училищем, г.Рига, архитекторы А.Урвиньш, В.Кадырнов; центр искусств "Барбикен" с учебными заведениями, г. Лондон, Великобритания).

По результатам второй главы сформирована концепция образовательно-просветительского пространства, разработаны два принципа формирования моделей территориальной организации просветительского процесса и разработаны принципы проектирования образовательного центра, выявлены критерии личного пространства, рассмотрены архитектурно-композиционные решения и выявлены принципы расположения образовательного центра в структуре гористого пространства.

В третьей главе **«Концептуальная модель образовательно-просветительского пространства и образовательного центра»** на основании выявленных структурных аспектов и соответствующих планировочных сформулирован комплексный подход к формированию образовательно-просветительского пространства с помощью ранее сформированных принципов и критериев архитектурного пространства образовательного центра, организация структуры просветительского пространства.

1. *Принцип централизации (классификация глобального уровня)* подразумевает распределение структуры просветительского пространства на территории города путем создания сети расположенной на территории отдельных районов городской структуры. Соединение каждой просветительской площадки формирует сеть с центральным блоком образовательного центра.

2. *Принцип формирования локальных сетей (районный уровень)* отвечает за расположение локальных точек просветительского пространства в структуре отдельного района. Способствует гармоничному расположению нескольких связей синтезом разнообразного функционального насыщения сети просветительского пространства.

3. *Локальный метод организации* характеризуется функциональным назначением объекта просветительского процесса с учетом территориального аспекта и разнообразием социального насыщения пространства.

4. *Принцип ступенчатости (глобальный уровень)* заключается в структурном разделении локальных систем просветительского процесса на несколько уровней: глобальный (распределение масштабных объектов (парки, скверы) или их модернизацию для насыщения функционального комплекса средств просвещения); секционный (насыщение дворового пространства функциональной и социальной значимостью для жителей домов); точечный (выявления «дыр» в структуре улиц и насыщение функциональными объектами малой архитектурной формы с функцией просвещения).

Согласно вышеуказанным принципам и выявленным соответствием систематизированного процесса взаимодействия образовательно-просветительского процесса разработана модель архитектурного пространства образовательного центра. Подразумевается, что формирование архитектурно-композиционного решения образовательного центра происходит по принципу синтеза конструктивного и функционального разделения здания, путем совмещения пространственного ядра. Концепция организации архитектурного пространства на функциональном уровне характеризуется взаимодействиями использования следующих принципов проектирования: *трансформация планировочной структуры* (мобильные перегородки, мебель, конструктивный аспект общественного пространства); *конструктивное разделение здания* (распределение функционального насыщения происходит путем разделение центра на три блока: спортивный, интеллектуальный, марально-нравственный); *наличие пространственного ядра* (совмещение трех блоков происходит путем создания общественного центра с менее выраженной функциональной значимостью для образовательного процесса); *экологичность* (использование натуральных строительных и отделочных материалов) и *энергоэффективность*

(расположение инновационных технологий в спортивном блоке, для выработки энергии и использования ее для обеспечения всего комплекса); *принцип комплексности* (соблюдаются посредством проектирования общественно-социальной зоны, от 3,6-х метров и более, пространство открытое или частично-открытое, уровень помещения варьируется от 0,5-2,5 метров относительно уровня этажа); *рекреационно-коммуникативное пространство* (выражается с помощью комплексного подхода, объединяющего на территории следующие зоны: спортивная, научно-производственная, досуговая и зона парковочных мест) при формировании проектирования на определенной территории также был учтен принцип *композиционного соподчинения учебных заведений и общественно-административных центров в городском пространстве*.

На базе проведенного исследования разработана образовательно-просветительская модель, основанная на формировании просветительского пространства и образовательного центра. Проектное предложение образовательно-просветительской структуры демонстрирует один из основных сценариев повышения уровня образовательного процесса.

Образовательно-просветительское пространство – это совокупность поверхностного процесса получения информации, расположенного на территории определенного участка, сформированный посредством формирования локализованных точек просвещения, расположенных на пути к образовательному центру. *Образовательный центр* – направление в архитектуре, включающее в себя совокупность образовательного (углубленного) и просветительского (поверхностного) процесса получения информации, сформированный по средствам взаимодействия архитектурного пространства и окружающей среды, с целью обеспечить максимально эффективное получение знаний с помощью регулирования пространства для часто изменяемых процессов образовательного контента. Функциональный аспект образовательного центра и просветительского пространства ориентирован на формирование целостной личности, а именно: *развитие*

физического аспекта – создание модульных площадок как открытого типа, так и закрытого пространства с насыщением компьютеризированных тренажеров, концентрирующие на придачу энергии для оснащения пространство энергией; *интеллектуальный аспект* – формирование полуоткрытых и открытых пространств для получения новых знаний и углубление ранее полученных, что позволит повысить уровень образовательного потенциала; *развитие нравственного аспекта* – происходит посредством внедрения малых архитектурных форм арт объектов в систему просветительского пространства, а так же формирование отдельных пространств в системе образовательного центра.

По результатам третьей главы разработаны принципы и критерии формирования архитектуры образовательного центра, а также универсальная модель формирования градостроительного аспекта просветительского пространства. Комплексное применение принципов архитектурного и градостроительного аспекта заключается в создании концепции образовательно-просветительского пространства в структуре города.

Общие выводы и результаты исследования

В результате проведенного исследования выявлена важная для архитектурной науки задача – предложена система формирования просветительского пространства в структуре города, сформированы принципы проектирования образовательного центра, разработаны универсальные модели для создания теоретических моделей формирования локальных образовательно-просветительского пространств. В связи с этим сделаны следующие выводы:

1. Определен основной терминологический аппарат *образовательная среда* – часть общественно-культурного пространства, зона взаимодействия образовательных систем, их элементов, образовательного материала и субъектов образовательных процессов; *Образовательное пространство* – это некий вид территории, который взаимосвязывает человека и среду в процессе их взаимодействия, следствием которого

выступает расширение индивидуальной культуры человека. Выявлена классификация образовательного пространства, которая способствует формированию архитектурного, градостроительного аспекта и свидетельствует о необходимости внесения изменений в принцип проектирования, на уровне градостроительства и архитектурного объекта в целом.

2. Предложены понятия «образовательно-просветительское пространство» и «образовательный центр». *Образовательно-просветительское пространство* – это совокупность поверхностного процесса получения информации, расположенного на территории определенного участка, сформированный посредством формирования локализованных точек просвещения, расположенных на пути к образовательному центру. *Образовательный центр* – направление в архитектуре, включающее в себя совокупность образовательного (углубленного) и просветительского (поверхностного) процесса получения информации, сформированный посредством взаимодействия архитектурного пространства и окружающей среды, с целью обеспечить максимально эффективное получение знаний с помощью регулирования пространства для часто изменяемых процессов образовательного контента. *Просветительский подход к формированию пространства* – применение каждого в отдельности (локального) или в совокупности (глобального) структурирования аспектов функциональных зон досуговых центров и городского пространства. Разработана классификация подходов (3 просветительских подхода формирования пространства) в соответствии со структурными аспектами организации пространства от большого к малому.

3. На основе анализа существующих семантик психологического восприятия архитектурного пространства и его влияния на образовательный процесс сформированы основные этапы организации пространства от пути просвещения к образовательному процессу.

4. На основе градостроительного опыта проектирования, классифицированы уровни, способствующие разработки модели образовательного пространства на уровне формирования локального просветительского пространства: модель интеллектуального пространства и модель организации физической активности.

5. На основе зарубежного и отечественного опыта проектирования архитектурного пространства сформирован ряд принципов проектирования образовательных пространств, способствующий качественному формированию образовательного процесса: трансформация планировочной системы, конструктивное разделение зданий, уникальность каждого объекта, принцип формирования пространственного ядра, принцип экологичности и энергоэффективности.

6. Разработано проектное предложение образовательно-просветительской структуры: просветительское пространства и образовательный центр в городском пространстве.

7. Теоретических и проектных концепций создания и формирования образовательно-просветительского пространства выявлено не было.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

Публикации в изданиях, входящих в перечень ВАК:

1. Брундукова В. А., Денисенко Е. В. Образовательные потребности в архитектуре. / В. А. Брундукова, Е. В. Денисенко // Известия КГАСУ / Казан. гос. архитектур. -строит. ун-т. – Казань, 2018. – отдана в печать.

Публикации в других научных изданиях:

1. Брундукова В. А. Принципы проектирования образовательных пространств / В. А. Брундукова // Тезисы докладов 67-й Всероссийской научной конференции / Казан. гос. архитектур. -строит. ун-т. – Казань, 2017. – С. 135

2. Брундукова В. А. Принцип разработки архитектурно-градостроительного решения образовательного учреждения / В. А. Брундукова // Тезисы докладов 68-й Всероссийской научной конференции / Казан. гос. архитектур. -строит. ун-т. – Казань, 2018. – С. 213.

3. Брундукова В. А. Принципы создания личного пространства при проектировании образовательного объекта / В. А. Брундукова // Тезисы докладов 68-й Всероссийской научной конференции / Казан. гос. архитектур. -строит. ун-т. – Казань, 2018. – С. 145

4. Брундукова В. А. Влияние архитектурного пространства на образовательный процесс / В. А. Брундукова // Тезисы докладов 68-й Всероссийской научной конференции / Казан. гос. архитектур. -строит. ун-т. – Казань, 2018. – С. 75

