

DOI: 10.34031/2071-7318-2020-5-8-69-77

Федорова М.С., Горчатова А.Д.Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина***E-mail: m.s.fedorova@urfu.ru*

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИИ «АРХИТЕКТОР»: КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОСТИ

Аннотация. Быстро и стремительно меняющийся мир вокруг нас требует постоянной рефлексии и оценки прошедших перемен и метаморфоз, чтобы подготовиться к вызовам будущего. Скорость изменений сегодня очень высока и каждый шаг, направленный на адаптацию к этим изменениям, должен иметь соответствующее основание, а цена ошибок и промедления возрастает многократно. В статье представлена краткая история развития профессии архитектор за рубежом и в России с акцентированием на способах подготовки будущих архитекторов и изучаемых дисциплинах.

Ретроспективный анализ направлен на выявление закономерностей и особенностей процесса развития профессионального мастерства с древних времен до современности и позволяет оценить, насколько сильно изменилось отношение к профессии, подходы к образованию и статус архитектора за прошедшее время, как постепенно происходил переход от «значимой в обществе фигуры» к «размытую границы» профессии, ее разветвлению. Анализ современных тенденций, представленный во второй части, направлен на то, чтобы сформулировать те запросы, к которым необходимо подготовить будущих специалистов в области архитектуры, к новым требованиям времени (развитию Умных городов и соучаствующему проектированию), а также оценить подходы к участию архитекторов в развитии Умных городов за рубежом.

Ключевые слова: архитектор, профессия, история, умный город, развитие, вызовы.

Введение. Первой искусственной средой, с которой как мы полагаем, началась история архитектуры была пещера [1], с тех пор требования к качеству жилья постоянно повышаются и неудовлетворенность как зеркало отражает эту растущую потребность [2]. В научной литературе представлено достаточно много исследований, описывающих путь становления профессии «архитектор» и, опираясь на них, мы можем продемонстрировать, как с течением времени изменялось отношение к архитектуре, архитектору, и процессу обучения, как менялась профессия, отвечая на новые вызовы и требования.

В академической литературе представлен целый ряд статей и книг, описывающих историю профессии с различных точек зрения. В статье Н.П. Никитиной представлена краткая история развития архитектурного образования, особенности обучения специалистов в разных странах [3]. Не менее важной является проблема трактовки понятия «архитектор», его значение и статус в словарях различных эпох; лучше всего эти изменения представлены в статье О.В. Богдановой, в которой рассматривается дефиниция слова. В каждом времени термины имеют свой смысл, если в начале 19 в. «зодчий» и «строитель» синонимичны, то в конце 20 в. «архитектор стал включать в себя понятия «строителя» и «художника». Тем самым говоря, что архитектура лежит в двух ипостасях: науки и искусства [4].

Проблемам определения и изменения границ архитектуры, формирование которой проходит

через единую модель развития архитектуры в различные временные периоды посвящена статья А.А. Худина, которая позволяет переосмыслить границы и вызовы современного строительства [5]. Анализируя актуальные вызовы современного этапа развития архитектуры А. Н. Новикова, демонстрирует насколько сильно изменяется влияние на архитектуру, и в первую очередь это касается её расчленения на отдельные части, что приводит к возникновению специальных видов занятий профессий архитектора [6].

В данной статье авторы ставили себе целью выявление закономерностей и особенностей процесса развития профессии «архитектор» с древних времен, чтобы проследить изменение статуса архитектора, выявить ключевые точки изменения подходов к образованию, а также выявить тенденции развития профессии. В соответствии с целью были выделены следующие задачи:

1. Поиск научной литературы, посвященной вопросам развития профессии архитектор
2. Проведение вторичного анализа наиболее релевантных результатов
3. Выявление ключевых этапов, закономерностей и особенностей процесса развития профессионального мастерства
4. Анализ литературы, посвященной вопросам будущего развития профессии, современным тенденциям и вызовам.
5. Выявление тенденций и закономерностей развития профессии, требований нового времени.

Материалы и методы. Для проведения анализа и выстраивания хронологии основных событий, их изменений авторы обратились к основным наукометрическим системам (Scopus, Google Scholar, Elibrary, CyberLeninka, IEEE). В результате предварительной работы было отобрано более 40 статей и книг, в которых с разной степенью детализации описывался «быт» архитектора того или иного времени, особенности подготовки, отношение к профессии. На основе проведенного анализа была выстроена хронология изменений профессии «архитектор» за рубежом и в России.

Вторая часть исследования была посвящена перспективам и новым вызовам, в виде развивающихся проектов Умных городов, за основу были взяты англоязычные статьи, описывающие мировой и зарубежный опыт участия архитекторов в проектах преобразования городской среды, а также российские статьи, описывающие примеры внедрения умных технологий в российских городах.

Основная часть.

Зарождение и развитие профессии «архитектор»

Зарождение цивилизации характеризуется появлением искусственно возводимых сооружений. Мегалитические строения, относящиеся к 3500 году до н.э. не имели входа и являлись в большей степени олицетворением веры. Одно из ранних упоминаний профессии «архитектор» связано с зодчим и строителем первой египетской пирамиды Имхотепом, служащим при дворе фараона Джосера в Древнем Египте. Именно он спроектировал первую пирамиду в Египте и стал богом мудрости и покровителем архитекторов. В своей статье Л.В. Данченко описывает, что профессии архитектора придавалось большое значение в связи с широкими масштабами жилищного и храмового строительства, образование по специальности могли получать люди из знатного рода [7]. Обучение по большей части проводилось в устной форме, а на практике осваивались приемы возведения объектов. Именно в Древнем Египте начали применять первые геометрические расчеты в возведении конструкций, египтяне использовали метод ортогонального проектирования. Пожалуй, самой главной особенностью образования являлось неразделимость между архитектурой и градостроительством. Архитектор того времени был одной из самых значимых фигур, ему поручалось возведение культовых объектов и его статус был необычайно высок.

Древние зодчие проектировали свои города в соответствии с канонами и религией. Согласно

статье, Е.Н. Полякова и А.Н. Курбаковой древнейшие города, появившиеся в 5–21 тыс. до н. э., строились на основе только двух канонических схем – в виде «правильного» либо «косого» греческих (равносторонних) крестов. Ветви «правильного» креста ориентированы строго по сторонам света (С, З, Ю, В), а «косого» – по диагоналям (СЗ, СВ, ЮЗ и ЮВ) [8]. Так как в Древнем Египте благоприятной считалась восточная половина города и восточное побережье Нила, то постройки располагались согласно северо-востоку, откуда восходит солнце. Похожее строительство было замечено в Индии и Китае.

В Древней Греции подготовка архитекторов проходила в маленьких частных школах под руководством опытных мастеров. Об образовании в последние столетия до н.э мы узнаем из первого сохранившегося сборника об архитектуре, написанного римским архитектором Витрувием. В «Десяти книгах об архитектуре» он характеризует архитектора как универсального мастера. Именно он сформулировал три качества, которыми обязательно должна обладать архитектура: польза, прочность, красота. Греческая подготовка проходила у определенного мастера, под руководством которого он изучал архитектуру и художественное ремесло. По большей части изучались классические памятники древнего мира, архитектурные ордера, материалы и способы обработки, также знания в области математики. В описываемый период, т.е. 80–15 века до н.э., после окончания образования будущие архитекторы совершенствовали свои навыки, исполняя первые самостоятельные заказы. Подготовка архитектора включала не только приобретение практических навыков, но и элементарных знаний теоретических основ геометрии. Архитектор того времени был по свидетельству Витрувия авторитетным человеком, но он уже не был так приближен к Богу. Архитекторы занимали почетное положение в обществе. Сократ, по свидетельству Платона, говорил: «...отличного плотника можно нанять за пять или шесть мин; а архитектора не наймешь и за десять тысяч драхм; их немного по всей Элладе». Однако официальное государственное жалованье архитектора было чисто символическим.

В эпоху Возрождения, в городах Западной Европы архитекторы стали обучаться по цеховой системе, именно цеховые мастерские дали новый импульс в качественном развитии образования. Во многом оно было связано со стремительным развитием науки и техники, «идеи античной древности пронизывают умы нового поколения, наблюдается подъём во всех сферах деятельности» [9]. Вызовы нового времени требовали ре-

шения практических, инженерных задач. Известный итальянский архитектор Леон Батиста Альберти предлагает новую характеристику профессии, он объединяет инженера и художника. В своем трактате "Десять книг о зодчестве" он пишет: "тот, кто не знает геометрии и боится усилий, необходимых для ее изучения, даже при величайшем даровании никогда не станет большим художником" [10]. В это время ученики обучались под руководством мастера, но в отличие от древнего мира они изучали геометрические основы проектирования, чертежи, правила построения конструкций, и графические методы изображения сооружения. Подобные учебные заведения окончили выдающиеся архитекторы того времени Микеланджело и Брунеллески. Статус архитектора снова претерпел изменения, границы профессии изменились, усложняясь, она становится все более доступной.

В 14 – 16 вв. в эпоху Ренессанса графическая подготовка специалистов в большей степени сводилась к развитию художественного начала и приобрела академичность. Одним из представителей нового подхода стал Альберт Дюрер, который открыл собственную школу, образование он построил на базе итальянской методики, расширяя арсенал знаний будущих мастеров основами истории искусств и рисунка. Уникальность его работы заключается в том, что он одним из первых сделал попытку теоретически обосновать ортогональную проекцию, нашел несколько способов построения перспективных изображений. Примечательным стало совмещение этих двух ипостасей, такой способ получил его название «способ Дюрера».

Позднее, в 17 – 18 вв. в Европе начали открываться академии изящных искусств. В них стали проходить обучение скульпторы, художники и архитекторы. Именно в эпоху Барокко архитектурное образование перешло в разряд академически-художественной специальности. Во многом это было связано с архитектурой эпохи того времени; ее характерными архитектурными криволинейными формами, пространственными размахами, слитностью, текучестью сложных форм. Но даже в эту эпоху существовала традиция обучения у мастера архитектуры. Единственное что пришло на смену цеховым мастерским это единая архитектурная академия. В академии была разработаны первые универсальные курсы по специальности. С одной стороны, архитектура становится все более доступной и понятной для изучения, архитектором может стать любой талантливый студент, но с другой в эпоху барокко мы наблюдаем, что «архитектура становится более декоративной, даже вычурной» [9].

Опираясь на эту краткое описание особенностей процесса развития профессии «архитектор» до 18 века мы уже можем заметить первые тенденции, профессия становится все более доступной и вместе с этим меняется и статус архитектора, отношение к нему, от статуса «приближенного к Богу» к универсальным курсам по специальности, от уникальных знаний, передающихся от мастера к ученику до единой академии.

Развитие профессии «Архитектор» в России

История развития профессии «архитектор» в России начинается со второй половины 18 в. Именно этот век был ознаменован как новый этап в развитии страны, изменения были связаны с реформами Петра I в области просвещения и затронули архитектуру и строительство. При императоре были заложены основы государственного архитектурно-строительного образования, истоки которых происходили из голландских академий и других заведений Европы. После возвращения специалистов из зарубежных стран, в Москве и Санкт-Петербурге появляются первые архитектурные школы, а позднее и университеты, строящиеся под руководством ведущих российских зодчих. Одними из первых стали школы под руководством Д. В. Ухтомского, В. И. Баженова, М. Ф. Казакова. В таких школах велись не только теоретические, но и практические занятия; ученики разрабатывали чертежи, проекты зданий, макеты, изучали естественные науки, правила пяти ордеров, а библиотека вмещала знаменитые труды А. Палладио, Д. Виньоли, М. Витрувия, С. Серлио и многих других. В одной из первых школ под руководством Д. В. Ухтомского уровень подготовки и возраст учеников был различен – от 7 до 26 лет [11].

В середине 19 века в России и других странах Европы появились высшие архитектурные университеты с углублением в технические специальности. С появлением в 19 в. новой строительной техники и строительных материалов происходит раскол традиционной архитектурной школы благодаря чему строительство претерпело ряд изменений связанных с разделением специальностей. Теперь профессия архитектора раскололась на инженера-архитектора и архитектора-художника, при чем такое разделение мы видим и сейчас во многих странах, таких как Австрия, Германия, Франция, Швейцария.

На следующем этапе процесс архитектурного обучения приобрел системный характер, но осталась проблема дезинтеграции между инженерной и художественно-композиционной составляющими. Случалось, что специалисты, получившие звание архитектора или инженера,

могли претендовать на одну и ту же должность в области архитектуры.

20 век внес самые большие изменения и усилил разделение, появились отдельные области профессии: архитектор-художник, гражданский архитектор, инженер-технолог. Также в 30-е годы стала происходить специализация внутри процесса проектирования: от главного архитектора и инженера проекта до архитектора-проектировщика. Наконец произошло разделение в специализации по объекту проекта: градостроители, ландшафтные архитекторы, дизайнер интерьера и т.д. Но и это разделение было не последним, сегодня мы наблюдаем выделение дизайнера архитектурной среды, как отдельное направление подготовки [12]. Дизайнер-архитектор работает средой, уже созданной, заполненной архитектурой, т.е. выполняет композиционную составляющую объекта. Архитектор выполняет техническую работу по разработке документации, функциональной схеме, определению конструктивной основы. Несмотря на то, что оба специалиста занимаются в равной степени искусственной средой обитания, каждый из них занимается конкретными задачами, и к сожалению, они не могут участвовать в симбиозе. Подобная раздробленность привела к тому, что даже в настоящее время каждому из специалистов не хватает дисциплины по тем или иным предметам.

Переход к массовому высшему образованию не мог не отразиться на архитектуре и профессии, как подчеркивает проф. Н.Ф. Метленков: «Первой причиной попадания отечественной архитектуры в арьергард мировых достижений стали принципы управления архитектурной деятельностью в нашей стране как вторичной сферой по отношению, например, к строительству. Сегодня эти принципы уже не актуальны, так как они сложились в период «индустриального общества» – в советское время» [13].

Обращаясь к современной архитектуре, мы можем наблюдать как изменяется профессия, отвечая на вызовы современности. Одним из таких вызовов стала глобализация, представляющая из себя противоречивый клубок идей отсутствия границ и локальности. Информатизация и цифровизация, как вызов и символ современной эпохи, сподвигла многих архитекторов перейти на новый уровень проектирования, компьютеризация и общедоступность информации стерла границы формообразования сделав процесс моделирования значительно проще. Несмотря на столь значительные возможности одной из проблем на рынке труда являются неопределённые перспективы в области образования специалистов. Рост требования к их навыкам и быстрого обновления инструментов базы проектирования, технологий

в области строительства усложняет подготовку архитекторов. Современный архитектор должен свободно владеть программами REVIT, AutoCAD, Sketch Up, 3ds MAX, ArchiCAD, , Adobe Photoshop, знать законодательные и нормативные базы по проектированию, строительству, составлять спецификации на строительные материалы и т.д. С другой стороны, как пишет А.А. Худин: «уже появились трёхмесячные и даже ускоренные одномесечные курсы обучения архитектуре – был бы в кармане диплом и неважно какого бакалавра. И уже совсем любой человек способен создать при помощи простых программ «настоящий» архитектурный объект» [5].

Современный архитектор – это профессия перемен, устремленная к инновационному преобразованию пространства и формы. Все больше проявляется растущая тенденция универсальности профессии, доступности освоения для любого желающего при все усложняющемся и увеличивающемся наборе компетенций. Сегодня архитектор приобретает статус специалиста с различно огромным спектром знаний и умений не только в своей отрасли, но и, казалось бы, совсем далеких от нее. Теперь задача архитектора поиск новых решений и интеграция их в единую систему, но не смотря на широчайший круг решаемых им вопросов, его статус сегодня остаётся далек от прошлых высот.

Вызовы настоящего и будущего

Три прошедшие революции оказали сильное влияние на архитектуру. Промышленная революция конца XIX века и замена физического труда машинами, стала первой. Перестраивались огромные цеха, станки заменяли работу людей на местах, под новые реалии подстраивалась архитектура: «В недрах архитектуры промышленных зданий и сооружений возникла необходимость проектировать здания в тесной взаимосвязи с крупногабаритным, отдельно стоящим инженерным оборудованием. На примере архитектуры доменного цеха это выглядит особенно наглядно» [12].

Вслед за первой революцией шла вторая, информационная. Открытие электричества, появление телефона и телеграфа, радио изменили привычный ритм жизни, мир стал единым и глобальным. Растет железнодорожное строительство, увеличиваются темпы и объемы производства, меняется подход к организации производственного процесса и функциональные схемы зданий. Сегодня мы наблюдаем третью революцию типа устойчивого развития, охватывающую все аспекты экологии, экономики и социально-культурных ценностей. Все эти революции носят развивающий характер, но можно также сказать, что

их производным является новый термин, выход на новый уровень архитектуры, или архитектурный IQ [14].

Витрувианская триада (польза, прочность, красота), сменившаяся позже лозунгом Л.Г. Салливана «форма следует за функцией», сегодня трансформировалась в новую парадигму [14]. Сегодня форма следует за энергией, за устойчивым развитием, базирующемся на экологии, экономике и обществе. Концепция умного города, устойчивого города представляется нам сегодня как «лучшая и последняя надежда» на выживание человечества как вида [15], как единственный путь устойчивого развития. За пределами научных кругов «умная» концепция стала общим термином, объединенным со сбором данных, датчиками и различными технологиями мониторинга, большими данными и IoT [16], но внедряемые технологии меняет повседневные практики, привычные сценарии и активно влияют на жителей и городскую среду. Они трансформируют и подходы к архитектуре, создавая новые исследовательские вопросы, которые встают перед архитекторами.

Умный дом, появившийся как проект еще пару десятилетий назад сегодня становится обыденным элементом ежедневного взаимодействия и степень технологизации дома только растет. Мы перестаем жить в доме и начинаем жить с домом, как пишут К. Ратти и М. Клодел: «Архитектура становится формой интерфейса, играющего активную роль в человеческой среде, как в цифровой, так и в физической [17]. Проектирование умного дома требует участия двух главных специалистов, архитектора, который создаст физическое пространство, распределит физические потоки согласно условиям комфортности и действующим нормативным правилам, и программиста, который создаст виртуальное пространство этого же дома, распределит потоки информации идущие от датчиков движения, света, дыма. Интегрирование цифровых элементов позволит строительной среде стать соединительной тканью между различными, но сосуществующими реальностями битов и атомов-интерфейс, который обеспечивает условия для пространственной кибернетики [17].

Между умным домом и умным городом лежит огромная идеологическая пропасть, 50 умных домов не смогут образовать умный город, они так и останутся отдельными замкнутыми на собственное потребление объектами и при переходе от масштаба дома к масштабу города, руководствуясь принципами энергосбережения мы теряем из виду огромный пул социальных вопро-

сов и проблем такого сложного объекта как город, очевидную для архитектора и трудноописываемую на языке программиста.

Примером технологического Умного города является Челябинск, как описывает В.Ю. Спиридонов: «Основными механизмами внедрения технологий «Smart City» <.> могут выступать следующие: 1) формирование единой цифровой базы градостроительных данных и модели города – «Цифрового двойника Челябинска»; 2) включение задач градостроительства и архитектуры в работу перспективного «City Lab» на базе ЮУрГУ; 3) проведение фокус-групп и проектно-аналитических сессий по вопросам «умного» градостроительства с участием представителей образовательных, научных и бизнес сообществ, общественных организаций; 4) создание и продвижение аналитической информационной базы инициатив архитектурно-планировочного развития города по типу «Добродел» («Активный горожанин», «Активный гражданин»); 5) организация архитектурно-градостроительного и архитектурно-художественного профессиональных советов с использованием «smart»-технологий; 6) активное использование общественных советов обсуждения инициатив по архитектурному и градостроительному развитию города, в том числе на базе информационных площадок; 7) внедрение актуальных и успешных «smart» методик, методов и технологий, предлагаемых научными и образовательными организациями в рамках научно-исследовательской деятельности» [18]. Эта цитата иллюстрирует насколько сильно связано внедрение Умного города с архитектурой и строительной отраслью. Внедрение новых технологий не просто задает вектор дальнейшего развития, но и по-новому определяет новый формат взаимодействия, в которое включен город, бизнес и университет. Для полноценного участия в формировании нового города необходим и столь же современный подход к образованию, подготовка специалистов, готовых к новым вызовам и вопросам, способных мыслить в междисциплинарном поле архитектуры, урбанистики, BIM технологий.

Задачи, которые выполняет архитектор, за последние десятилетия сильно изменились [12], как и программы обучения, но не происходит интеграции и опережающей адаптации образовательных программ к проектированию Умных городов. Зарубежная, более широкая практика реализации проектов Умный город, показывает, что роль Urban designer в решении будущих проблем выглядит очень неопределенно, в первую очередь существует неясность в понимании нового сценария умных городов, дефицит критического мышления у специалистов и, в-третьих, дефицит

академических курсов (лишь малая доля учебных планов для архитекторов включает дисциплины необходимые для проектирования умных городов) [19]. При этом, учитывая активное развитие современных технологий должность Smart Architect, может получить вовсе не человек, а к примеру, описанный в статье более чем 10-летней давности программный комплекс [20].

Как подчеркивает M.Sc Amir Mazandarani, участие архитекторов в проекте Умный город важно, потому что «архитекторы обладают нужным умением находить баланс между функцией и дизайном». В этих проектах они могут использовать и свои знания об обществе и о проектировании городской среды и городских объектов. «Умные города обычно являются самыми густонаселенными городами в каждой стране», а, следовательно, любые проектные ошибки могут привести не к улучшению качества жизни, а к его снижению [21]. Обращаясь к истории, наблюдая за все большей разветвленностью профессии, логично предположить, что новые вызовы сформируют еще несколько узких специализаций, например, архитектор Умного города или IT урбанист, но как показывает практика подобная разветвленность и узкая направленность подготовки также порождает проблемы [12, 22].

Параллельно с развитием и внедрением умных технологий и умных городов развивается и другое яркое направление – соучаствующее проектирование, которое сильно отразится на повседневных практиках архитекторов, редко имеющих возможность встретиться с будущими пользователями проектируемых ими объектов. Новый процесс, при котором активными участниками и идеологами, инициаторами являются не только застройщики, профессиональные архитекторы и урбанисты, но и сами жители, будущие потребители проектируемых помещений или пространств пришел в Россию из-за рубежа [23] и начинает проявляться в виде единичных групп активистов, разбросанных по всей России, реализующих инициативные проекты на средства краудфандинга или по инициативе самих жителей. Согласно исследованию Е.А. Капогузова: «По мнению архитекторов городов будущего ключевую роль при строительстве Smart City почти в каждом субъекте РФ должны занимать сами граждане, участие которых планируется на уровне 30 % от общего количества жителей муниципального образования уже к 2024 году. Однако, как показывают уже проведенные исследования, деятельность городских сообществ активистов не в полной мере находит отклик со стороны власти, что порождает напряженную социальную атмосферу в регионе» [24].

Две эти тенденции об инициативе сверху при создании умного города и об инициативе снизу, об участии горожан в создании пространств и мест встречаются где-то по середине и пытаются найти общий язык и взаимопонимание и единственным участником этого процесса, который может в этом случае услышать обе стороны и перевести диалог в конструктивное русло является архитектор.

Выводы. С момента своего зарождения профессия «архитектор» претерпела множество изменений. Закономерности и особенности процесса развития заключаются в переходе все к большей разветвленности, доступности и усложнению профессии, в результате которого менялось отношение к архитектору, его творениям и архитектуре в целом. Современные вызовы меняют процесс проектирования, подходы, рутинные практики, статус и роль архитектора в современном обществе. На данном этапе, когда цифровые технологии используются не только при проектировании объектов, но и сами становятся частью этих объектов «архитекторы и дизайнеры – единственные посредники между техникой и человеком, и поэтому чрезвычайно важно, чтобы с развитием науки они проявляли все большую творческую активность» [24].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Эко У. Отсутствующая структура: введение в семиологию. Санкт-Петербург: Symposium, 2006. 538 с.
2. Глазычев В.Л. Социология архитектуры – какая и для чего? // Сборник Союза архитекторов СССР «Зодчество». 1978. №2(21). 222 с.
3. Никитина Н.П. Архитектурное образование: от истоков до наших дней (современная потребность в инженерно-строительной подготовке архитектора) // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2009. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arhitekturnoe-obrazovanie-ot-istokov-do-nashih-dney-sovremennaya-potrebnost-v-inzhenerno-stroitelnoy-podgotovke-arhitekatora> (дата обращения: 06.04.2020).
4. Богданова О.В. О проблеме трактовки понятия «Архитектор» // Вестн. Том. гос. ун-та. 2009. №322. С. 86–91. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-probleme-traktovki-ponyatiya-arhitekatora> (дата обращения: 16.04.2020).
5. Худин А.А. Вызовы современности и изменение границ архитектуры // Academia. Архитектура и строительство. 2019. №3. С. 28–33. DOI: 10.22337/2077-9038-2019-3-28-33

6. Новикова А.Н. О специализации в профессии архитектора. Исторический очерк // Известия КазГАСУ. 2013. №1(23). С. 30–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-spetsializatsii-v-professii-arhitekтора-istoricheskij-ocherk> (дата обращения: 21.04.2020).
7. Данченко Л.В. Геометрический аспект обучения архитектора в контексте истории архитектуры // Вестник ТГГПУ. 2011. №4(26). С. 330–333. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geometricheskij-aspekt-obucheniya-arhitekтора-v-kontekste-istorii-arhitekтуры> (дата обращения: 17.04.2020).
8. Поляков Е.Н., Курбакова А.Н. «Правильный» крест и социальная политика в древнем градостроительстве // Вестник ТГАСУ. 2009. №3. С. 5–27. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravilnyy-krest-i-sotsialnaya-politika-v-drevnem-gradostroitelstve> (дата обращения: 17.04.2020).
9. Данилов Д.С. Закономерности развития и смены архитектурных стилей // АМТ. 2014. №3(28). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonomernosti-razvitiya-i-smeny-arhitekturnyh-stiley> (дата обращения: 22.05.2020).
10. Альберти Л.-Б. Десять книг о зодчестве : В двух томах. М., 1935–1937
11. Залесов В.Г. Школы архитектурно-строительного образования в России во второй половине XVIII века // Вестник ТГАСУ. 2009. №4. С. 9–17. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shkoly-arhitekturno-stroitel'nogo-obrazovaniya-v-rossii-vo-vtoroy-pолоvine-xviii-veka> (дата обращения: 18.04.2020).
12. Холодова Л.П. Архитектура и дизайн архитектурной среды [Электронный ресурс] // Архитектон: известия вузов. 2017. №4(60). URL: http://archvuz.ru/2017_4/11 (дата обращения: 21.04.2020).
13. Метленков Н.Ф. Базовые ориентиры развития российской архитектуры и архитектурного образования // Ценности и смыслы. 2014. №2 (30).
14. Bonenberg W., Kapliński O. The Architect and the Paradigms of Sustainable Development: A Review of Dilemmas. Sustainability. 2018. Vol. 10. Pp. 100. DOI: 10.3390/su10010100.
15. Таунсенд Э. Умные города: большие данные, гражданские хакеры и поиски новой утопии. М.: Издательство Института Гайдара, 2019. 400 с
16. Thompson E.M. What makes a city 'smart'? International Journal of Architectural Computing. 2016. Vol. 14(4). Pp. 358–371. DOI: 10.1177/1478077116670744.
17. Ратти К., Клодел М. Город завтрашнего дня. М.: Изд-во Института Гайдара, 2017. 248 с
18. Спиридонов В.Ю. Проблемы формирования градостроительства в Челябинске как механизма реализации приоритетного национального проекта «Умный город» // Архитектура, градостроительство и дизайн. Южно-Уральский юридический вестник. 2019. №4(22). С. 3–11.
19. Lima C.G., Barata J., Fernandes P., Cardoso T., Urban-architect role in smart-city context literature review and case studies. 2017. Pp. 1538–1543. DOI: 10.1109/ICE.2017.8280065.
20. Liu Y., et al. The smart architect: Scalable ontology-based modeling of ancient Chinese architectures. IEEE Intelligent Systems. 2008. Vol. 23. No. 1. Pp. 49–56.
21. Mazandarani M.S.A. Transformation of Idea into Form by architect in management of smart cities. Proceedings of IFKAD-ISSN. Vol. 2280. P. 787X.
22. Малахов С.А. Когда появится возможность обучать архитектуре как полноценной профессии? // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре, градостроительство. Самарский государственный архитектурно-строительный университет. 2016. С. 128–131.
23. Санофф Г. Соучаствующее проектирование: практики общественного участия в формировании среды больших и малых городов. Вологда: Проектная группа 8, 2015. 170 с.
24. Капогузов Е.А., Оводова С.Н., Чупин Р.И. Механизмы взаимодействия городских сообществ при формировании smart-city (на примере города Омска) // Вопросы управления. 2019. №6(61). С. 272–280. DOI: 10.22394/2304-3369-2019-6-272-280.
25. Тенге К. Архитектура Японии. Традиция и современность. М.: Прогресс, 1975. 240 с.

Информация об авторах

Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры, доцент кафедры «Архитектура». E-mail: m.s.fedorova@urfu.ru. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. Россия, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, д. 19.

Горчатова Александра Дмитриевна, студентка кафедры «Архитектура». E-mail: A.D.Gorchatova@at.urfu.ru. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. Россия, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, д. 19.

Поступила 27.05.2020 г.

© Федорова М.С., Горчатова А.Д., 2020

*Fedorova M.S., Gorchatova A.D.

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

*E-mail: m.s.fedorova@urfu.ru

HISTORY OF EVOLUTION OF THE PROFESSION «ARCHITECT»: CHANGES IN REQUIREMENTS AND NEW CHALLENGES

Abstract. *The rapidly changing world around us requires constant reflection and assessment of past changes and metamorphoses in order to prepare for the challenges of the future. The speed of change today is very high and every step aimed at adapting to these changes must have an appropriate basis. The cost of errors and delay increases many times. The article presents a brief history of the evolution of the profession of architect abroad and in Russia, with an emphasis on the methods of training future architects and the disciplines studied. The retrospective analysis is aimed at identifying patterns and features of the development of professional skills from ancient times to the present. It allows us to assess how much the attitude to the profession, approaches to education and the status of the architect has changed over the past time, how gradually there was a transition from a «significant figure in society» to a «blurring of the boundaries» of the profession, its branching. The analysis of current trends presented in the second part aims to formulate the requirements for which it is necessary to prepare future specialists in the field of architecture (the development of Smart cities and co-participating design), as well as to evaluate approaches to the participation of architects in the development of Smart cities abroad.*

Keywords: *architect, profession, history, smart city, development, challenges.*

REFERENCES

1. Eco U. Missing structure: an introduction to semiology [Otsutstvuyushhaya struktura: vvedenie v semiologiyu]. Saint Petersburg: Symposium, 2006. 538 p. (rus)
2. Glazychev V.L. Sociology of architecture – what and for what? [Sociologiya arkhitektury` – kakaya i dlya chego?]. Collection of the Union of architects of the USSR "Architecture". 1978. Vol. 2(21). 222 p. (rus)
3. Nikitina N.P. Architectural education: from the origins to the present day (modern need for engineering and construction training of an architect) [Arkhitekturnoe obrazovanie: ot istokov do nashix dnei (sovremennaya potrebnost` v inzhenerno-stroitel`noy podgotovke arkhitekatora)]. Actual problems of Humanities and natural Sciences. 2009. No. 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arkhitekturnoe-obrazovanie-ot-istokov-do-nashih-dney-sovremennaya-potrebnost-v-inzhenerno-stroitelnoy-podgotovke-arkhitekatora> (accessed: 06.04.2020). (rus)
4. Bogdanova O.V. About the problem of interpretation of the term "Architect"[O probleme traktovki ponyatiya «Arkhitekator»]. UN-TA. 2009. Vol. 322. Pp. 86–91. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-probleme-traktovki-ponyatiya-arkhitekator> (accessed: 16.04.2020). (rus)
5. Khudin A.A. Challenges of modernity and changing the boundaries of architecture [Vy`zovy` sovremennosti i izmenenie granicz arkhitektury]. Academia. Architecture and construction. 2019. No. 3. Pp. 28–33. DOI: 10.22337/2077-9038-2019-3-28-33. (rus)
6. Novikova A.N. About specialization in the profession of architect. Historical essay [O specializacii v professii arkhitekatora. Istoricheskiy ocherk]. Izvestiya Kazgasu. 2013. Vol. 1(23). Pp. 30–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-spetsializatsii-v-professii-arkhitekatora-istoricheskiy-ocherk> (accessed: 21.04.2020). (rus)
7. Danchenko L.V. Geometric aspect of architect training in the context of architecture history [Geometricheskij aspekt obucheniya arkhitekatora v kontekste istorii arkhitektury]. Vestnik tggpu. 2011. No. 4(26). Pp. 330–333. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geometricheskij-aspekt-obucheniya-arkhitekatora-v-kontekste-istorii-arkhitektury> (date accessed 17.04.2020). (rus)
8. Polyakov E.N., Kurbakova A.N. "Correct" cross and social policy in ancient urban planning [«Pravil`ny`j» krest i social`naya politika v drevnem gradostroitel`stve]. Bulletin of the Trace. 2009. Vol. 3. Pp. 5–27. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravilnyy-krest-i-sotsialnaya-politika-v-drevnem-gradostroitelstve> (accessed: 17.04.2020). (rus)
9. Danilov D.S. Regularities of development and change of architectural styles [Zakonomernosti razvitiya i smeny` arkhitekturny`x stilej]. AMIT. 2014. No. 3 (28). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonomernosti-razvitiya-i-smeny-arkhitekturnyh-stiley> (accessed: 22.05.2020). (rus)
10. Alberti L.-B. Ten books about architecture: In two volumes [Desyat` knig o zodchestve`]. Moscow, 1935–1937. (rus)
11. Zalesov V.G. Schools of architectural and construction education in Russia in the second half of the XVIII century [Shkoly` arkhitekturno-stroitel`nogo obrazovaniya v Rossii vo vtoroj polovine XVIII veka]. Bulletin of the Trace. 2009. No. 4. Pp. 9–17. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shkoly-arkhitekturno-stroitelno-obrazovaniya-v-rossii-vo>

vtoroy-pолоvine-xviii-veka (accessed: 18.04.2020). (rus)

12. Kholodova L.P. Architecture and design of the architectural environment [Arhitektura i dizajn arhitekturnoj sredy]. Architecton: Izvestiya vuzov. 2017. No. 4(60). URL: http://archvuz.ru/2017_4/11 (accessed: 21.04.2020). (rus)

13. Metlenkov N.F. Basic guidelines for the development of Russian architecture and architectural education [Bazovy'e orientiry` razvitiya rossijskoj arhitektury` i arhitekturnogo obrazovaniya]. Values and meanings. 2014. No. 2 (30). (rus)

14. Bonenberg W., Kapliński O. The Architect and the Paradigms of Sustainable Development: A Review of Dilemmas. Sustainability. 2018. Vol. 10. Pp. 100. DOI: 10.3390/su10010100.

15. Townsend E. Smart cities: big data, civil hackers and the search for a new utopia. Moscow: Gaidar Institute Publishing house, 2019. 400 p

16. Thompson E.M. What makes a city 'smart'? International Journal of Architectural Computing. 2016. Vol. 14(4). Pp. 358–371. DOI: 10.1177/1478077116670744.

17. Ratti K., Claudel M. the City of tomorrow [Gorod zavtrashnego dnya]. Moscow: publishing house of the Gaidar Institute, 2017. 248 p

18. Spiridonov V.Yu. Problems of forming urban planning in Chelyabinsk as a mechanism for implementing the priority national project "Smart city"[Problemy` formirovaniya gradostroitel'stva v Chelyabinske kak mexanizma realizacii prioritnogo nacional'nogo proekta «Umny`j gorod»]. Architecture, urban planning and design. South Ural legal Bulletin. 2019. No. 4 (22). Pp. 3–11. (rus)

19. Lima C.G., Barata J., Fernandes P., Cardoso T., Urban-architect role in smart-city context literature review and case studies. 2017. Pp. 1538–1543. DOI: 10.1109/ICE.2017.8280065.

20. Liu Y., et al. The smart architect: Scalable ontology-based modeling of ancient Chinese architectures. IEEE Intelligent Systems. 2008. Vol. 23. No. 1. Pp. 49–56.

21. Mazandarani M.S.A. Transformation of Idea into Form by architect in management of smart cities. Proceedings of IFKAD-ISSN. Vol. 2280. P. 787X.

22. Malakhov C.A. When will it be possible to teach architecture as a full-fledged profession? [Kogda poyavitsya vozmozhnost` obuchat` arhitekture kak polnocennoj professii?]. Traditions and innovations in construction and architecture, urban planning. Samara state University of architecture and civil engineering. 2016. Pp. 128–131. (rus)

23. Sanoff G. Participatory design: practices of public participation in shaping the environment of cities and towns [Souchastvuyushhee proektirovanie: praktiki obshhestvennogo uchastiya v formirovanii sredy` bol'shix i malyx gorodov]. Vologda: Project group 8, 2015. 170 p. (rus)

24. Kapoguzov E.A., Ovodova S.N., Chupin R.I. Mechanisms of interaction of urban communities in the formation of smart-city (on the example of the city of Omsk) [Mexanizmy` vzaimodejstviya gorodskix soobshhestv pri formirovanii smart-city (na primere goroda Omska)]. management Issues. 2019. No. 6 (61). Pp. 272–280. DOI: 10.22394/2304-3369-2019-6-272-280. (rus)

25. Tenge K. Architecture Of Japan [Arhitektura Yaponii]. Tradition and modernity, Moscow: Progress, 1975, 240 p. (rus)

Information about the authors

Fedorova, Mariia S. PhD, Assistant professor. E-mail: m.s.fedorova@urfu.ru. Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin. Russia, 620002, Ekaterinburg, st. Mira, 19.

Gorchatova, Alexandra D. Student. E-mail: A.D.Gorchatova@at.urfu.ru. Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin. Russia, 620002, Ekaterinburg, st. Mira, 19.

Received 27.05.2020

Для цитирования:

Федорова М.С., Горчатова А.Д. Особенности процесса развития профессии «архитектор»: краткая история изменений и вызовы современности // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2020. № 8. С. 69–77. DOI: 10.34031/2071-7318-2020-5-8-69-77

For citation:

Fedorova M.S., Gorchatova A.D. History of evolution of the profession «architect»: changes in requirements and new challenges. Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov. 2020. No. 8. Pp. 69–77. DOI: 10.34031/2071-7318-2020-5-8-69-77