

УДК 37.031.4:72

ИНТЕГРИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ И УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ АРХИТЕКТОРОВ

Данченко Л.В., Туктамышов Н.К.

ФГБОУ ВПО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», Казань,
e-mail: info@kgasu.ru

Профессиональный архитектор формируется на протяжении своего жизненного пути в процессе освоения необходимой базы знаний, овладения методом профессиональной деятельности или ремеслом, а также пониманием самой профессии. Сегодня высшее образование в архитектуре ориентировано на получение выпускниками лицензии архитектора. Основные требования профессиональных сообществ к архитектору включают в себя: владение навыками проектирования (объемно-планировочные решения), достаточные технические, геометрические знания процедур для воплощения архитектурных концепций, умение составлять проектную документацию. В работе излагаются основные положения проектного метода, модифицированного авторами, приведены педагогические условия его использования. Главным результатом обучения этим методом следует считать приобретение проектных навыков архитектора. Обучение методу создания проекта представляет собой учебную архитектурную деятельность, одним из компонентов которой является геометро-графическая подготовка. Интегрирование практической и учебной деятельности в начертательной геометрии позволяет усваивать теоретические знания в контексте их профильного применения. В работе подчеркивается перспективность использования проектных методов в подготовке архитекторов.

Ключевые слова: архитектурная деятельность, архитектурное образование, проектный метод, проектные навыки, практика, творчество, геометро-графическая подготовка

INTEGRATION OF PRACTICAL AND EDUCATIONAL ACTIVITIES OF FUTURE ARCHITECTS

Danchenko L.V., Tuktamyshov N.K.

Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, e-mail: info@kgasu.ru

A professional architect is formed on the basis of his life path in the process of mastering the necessary knowledge base, mastering the method of professional activity or craft and awareness the profession itself. Today, higher education in architecture is orientated at obtaining a license of architects by graduates. The main requirements of professional communities to the architect include: mastering the design skills (volume planning solutions), sufficient technical, geometric knowledge for the implementation of architectural concepts, the ability to compile project documentation. In the article the main points of project method, modified by authors, are stated, pedagogical conditions of its use are given. The main result of teaching this method should be considered the acquisition of architectural design skills. Teaching the method of project of creation represents educational architectural activity, one of the components of which is geometro-graphic preparation. Integration of practical and educational activities in descriptive geometry allows to assimilate theoretical knowledge in the context of their profile application. In the article the prospects of using project method in the preparation of architects are emphasized.

Keywords: architectural activity, architectural education, design method, design skills, practice, creativity, geometric-graphic preparation

Архитектура – строительное искусство – базируется на симбиозе точных наук и законов эстетики, геометрии и художественного формообразования, реализуя при этом взаимосвязь утилитарного строительства с художественно-эстетическим видением предметно-пространственной среды обитания человека. Леон Батиста Альберти (теоретик архитектуры эпохи Возрождения, Италия, 1404–1472) в трактате «Десять книг о зодчестве» определяет ее как «искусство, без которого никак нельзя обойтись и которое приносит пользу, соединенную с наслаждением и достоинством» [1].

Профессиональный зодчий формируется на протяжении своего жизненного пути в процессе освоения необходимой базы знаний, овладении методом профессиональной деятельности и понимания самой профес-

сии, принадлежность к которой определяется особенностями самой деятельности, образом мышления и мотивацией. Труд архитектора отличает способность по единичным фактам улавливать общий смысл новой архитектурной конструкции и путей ведущих к ее воспроизведению, что требует наличия художественных умений и навыков, развитого зрительного восприятия в сочетании с образным, пространственным мышлением и творческим воображением [1, 2].

Архитектурная деятельность – профессиональная деятельность архитекторов, имеющая целью создание архитектурного объекта и включающая в себя творческий процесс создания архитектурного проекта сооружения, координацию разработки всех разделов проектной документации для строительства или реконструкции. Архи-

тектурная деятельность направлена на организацию или преобразование окружающей среды, создание искусственной среды обитания человека с учетом требований нормативных документов и желания заказчика, градостроительной ситуации, эстетической составляющей и собственного авторского замысла [2].

Профессионализм архитектора характеризуется степенью владения им соответствующими знаниями и методами решения профессиональных задач, а именно проектных задач, и их интеграции, а также понимания самой профессии [1, 3, 4].

Каждому периоду истории общества соответствует свой собственный архитектурный метод проектирования зданий и сооружений, архитектурный стиль и композиционно-образный язык, что, в свою очередь, определяет направление и методы профессиональной подготовки будущего зодчего.

Сегодня международными стандартами профессионализма в архитектурной практике МСА (Международный союз архитекторов) определены требования к лицензированию профессионала в архитектуре:

- обладание систематизированной суммой теоретических и практических знаний по отображению предметно-пространственного окружения, накопленной в процессе образования, учебной и послевузовской стажировки, а также приобретенного практического опыта;

- владеть проектными методами (эскизирование, объемно-планировочное проектирование), проектной графикой.

Согласно Директиве 85/ 384/ ЕЕС Комиссии Европейского союза архитектор должен владеть методикой проведения проектных работ и изысканий и подготовки технических заданий, знать проблемы конструирования, ориентироваться в них и при необходимости находить нужное решение, а также должен быть знаком со строительными и инженерными проблемами и приемами их решения [5].

Потенциальные работодатели, выступающие от лица архитектурных мастерских и проектных бюро, предъявляют собственные требования к архитектору, касающиеся фундаментальных знаний и исполнительской грамотности:

- владение методами объемно-планировочного и конструкторского проектирования и правилами оформления технической документации;

- знание геометрических основ архитектурного формообразования (понятия каркаса и очерка, классификация поверхностей по способу образования), что рассматривается при изучении геометро-графиче-

ского курса формирования криволинейных и многогранных поверхностей;

- знание компьютерных программ AutoCAD, ArchiCAD, 3D Studio Max, CorelDraw;

- умение выполнять геометрические построения, как вручную, так и с применением компьютера, делать эскизы и рисовать;

- умение сочетать в интересах проектирования рисунок от руки и точные науки,

- владение академическим рисунком:

- знание информационных технологий, применяемых для выполнения строительной документации и визуализации:

- знание архитектурных конструкций, принцип работы, и умение их использовать в процессе проектирования:

- знание законов построения перспективы и построения теней, перспектива – важный компонент визуализации архитектурного замысла и т.п.

В данном контексте фундаментальными знаниями можно считать знания сущностных, глубинных общенаучных основ развития интеллектуального потенциала личности и специфического теоретического базиса профильной направленности [6]. Исполнительская грамотность есть показатель сформированности достаточного уровня владения умениями и навыками, которые необходимы для выполнения простых профессиональных функций, например выполнение комплекса ортогональных чертежей на базе компьютерных технологий.

Сложность выполняемых действий и операций в архитектурном проектировании предполагает длительную профессиональную подготовку будущего специалиста, учитывающую наличие у него определенных способностей и обеспечивающую дальнейшую успешность в профессиональной деятельности [1].

Для осуществления профильной архитектурной геометро-графической подготовки необходимо учитывать особенности профессиональной деятельности и ее проектную составляющую. Поскольку такая проектная составляющая в архитектурной практике является определяющей, то учебный процесс должен опираться на проектные методы обучения, прежде всего обучения методу проектирования или создания проекта как основополагающий («метод архитектора») и технические приемы организации процесса проектной подготовки.

Графика является тем самым специфическим языком проектирования архитектурного объекта на всех его этапах, начиная от первоначального авторского замысла и завершая осуществлением проекта в комплексе взаимосвязанных чертежей. Сочета-

ние отдельных форм, пересекающихся между собой, требует графической фиксации. В архитектурном образовании геометрия формирования и отображения сложных поверхностей – одна из основ практической подготовки специалиста, особенно на современном этапе актуальности инноваций в формообразовании. Архитектор с помощью геометрических приемов и конструкций, грамотно применив их на практике в сочетании с композиционно-художественным видением, должен выполнить требования заказчика и создать действительно оригинальный во всех отношениях объект.

В XXI веке задача архитектора – соединение понимания прекрасного с инновационными технологиями. Современный этап социально-экономического, научно-технического развития связан с процессом реализации инновационных проектно-конструкторских задач различного назначения в области архитектуры.

Прогрессивное развитие строительных технологий по возведению сооружений позволяет реализовать достаточно смелые и неожиданные решения архитектуры зданий и сооружений, кроме того, помимо широкого спектра унифицированных конструктивных элементов, специалист может запроектировать объект с использованием конструкций по индивидуальному проектному решению.

Обучение «методу архитектора» – методу создания проекта представляет собой учебную архитектурную деятельность, одним из компонентов которой является геометро-графическая составляющая [4].

Целью обучения будущего архитектора в контексте профессиональной практики является создание теоретического базиса отображения некоторого мысленного геометрического образа и, соответственно, развитие графических навыков его визуализации, что является отправной точкой в архитектурном проектировании.

Создание проекта представляет собой совокупность действий и операций в их определенной последовательности для решения определенной задачи, значимой для студента и оформленной в виде конечного результата, что лежит в основе применения модифицированного проектно-аналогового метода [1, 3].

Использование модифицированного проектно-аналогового метода обучения в контексте архитектурной практики и интегрирования с ней зависит от условий подтвержденных экспериментально:

– наличия задачи, требующей интегрированного знания, а именно задачи по выполнению графической визуализации архитектурного объекта;

– наличия творческого процесса и осознание себя как участника архитектурного проектирования; творческий характер деятельности архитектора проявляется непосредственно в процессе достижения конечного результата с постоянным развитием своих собственных способностей (творчество предполагает некий новый или нестандартный результат, имеющий личностное и общественное значение);

– наличия теоретической и практической значимости конечного результата для студента (приобретение знаний геометрического конструирования, умений и приемов визуализации объекта);

– наличия мотивации, включающей в себя комплекс побудительных причин, направляющих действия на достижение цели и реализацию творческих амбиций, и самостоятельная деятельность студента, направленная на реализацию собственного авторского замысла;

– структурирование содержательной части проектирования и оценка поэтапных результатов в аналогии о реальной архитектурной практикой;

– последовательность проектных действий, использование исследований в аналогии предпроектным анализом.

Проектным действиям соответствуют операции, ориентированные на формирование исполнительской грамотности будущего архитектора: геометрические построения, использование теоретической базы, технология графической фиксации.

В этой связи на начальном допрофессиональном этапе обучения студенты архитектурных вузов изучают, прежде всего, графические приемы и методы изображения архитектурного объекта: ортогональное проектирование, аксонометрические и перспективные проекции, построение теней и т.д. Что в конечном итоге, по общепринятому мнению профессиональных архитекторов, является базисом для начала становления профессионализма будущего специалиста [5]. При этом организация обучения будущего архитектора геометрии и графике в контексте архитектурной деятельности опирается на субъективный фактор (способности, задатки, талант) и объективный фактор – качество предварительной подготовки и качество текущего обучения, которые в сумме дают образ искомого результата.

На данном допрофессиональном этапе обучения архитектора происходит знакомство с выбранной профессией, осмысление ее, и закладываются основы профессиональных навыков и умений, к которым в первую очередь следует отнести геометро-графические. Кроме того, традиционно сложив-

шаяся система подготовки в области геометрии и графики студентов-архитекторов предполагает наличие у них пространственного мышления и графических способностей. Под способностями в данном аспекте следует понимать развитое зрительное восприятие и усмотрение технологии воспроизведения объекта на плоскости в сочетании с графическими, художественными умениями. Мысленное создание геометрических образов (форма, линейные размеры, вырезы и срезы и т.п.) и умение оперировать этими образами, преобразовывать их (переход от трехмерного изображения к двумерному и, наоборот, от реального объекта к условно-графическому, изменение точки восприятия) – это есть пространственное мышление, без которого нельзя научиться архитектурной профессии. Пространственное мышление всегда проявляется при решении графических задач визуализации архитектурного образа, будь то рисунок, чертеж или схема. Основой графической визуализации образа и, соответственно, пространственного мышления служат понятия проецирования и проекции, т.е. отображения наглядного объекта на плоскости. Кроме того, именно знание основ проецирования позволяет правильно выполнять технические и архитектурно-строительные чертежи.

Создание технической проектной документации – важная, но не единственная составляющая архитектурного проекта, не менее важны элементы геометрического конструирования, образования поверхностей, графической презентации проекта и выполнения рабочих чертежей, как с помощью компьютера, так и вручную.

Комплекс понятий, определений, действий характерных для архитектурной практики, а также перечень необходимых умений есть описание того, как происходит достижение поставленной цели и отражает ее существенные особенности. Именно в данном контексте выявляется интеграционный процесс модифицированного проектно-аналогового метода обучения в аналогии с реальным архитектурным проектированием, что отвечает уровню современной архитектуры и тенденции архитектурного образования [6].

Общей тенденцией современного архитектурного образования во всем мире является формирование в процессе профессиональной подготовки гармоничной, всесторонне развитой личности с ярко выраженной индивидуальностью, а не только специалиста, который может подготовить документацию для строительства.

Практическая архитектурная деятельность или архитектурная практика заключа-

ется в предоставлении профессиональных услуг в сфере градостроительства, проектирования, строительства, реставрации и реконструкции, а также дизайна архитектурной среды и интерьера. Практика, прежде всего, представляет собой создание проекта сооружения, используя при этом техническое задание, выданное заказчиком, свое собственное видение и понимание среды, подвергающейся его воздействию.

В настоящее время спектр архитектурной практики значительно расширился по сравнению с концом XX века, что не может не отразиться на процессе подготовки будущего архитектора, базиса его профессионализма. В недавнем российском прошлом практическая архитектурная деятельность была жестко подчинена системе стандартизации и унификации зданий и их отдельных элементов, позволяющей избегать больших материальных затрат. В результате чего архитектура, во многом была заменена на типовое домостроение, что, в свою очередь, сказалось на положении отечественного архитектора в мировом профессиональном сообществе, заметно снизив его конкурентоспособность на мировом рынке труда. В условиях глобализации экономики и общественной жизни российский архитектор имеет возможность проектировать, максимально используя современные достижения науки, техники, информационных технологий. Способность к архитектурной практике есть результат образования, выраженный в овладении набором способов проектной деятельности.

Заключение

Сегодня в связи с усложнением задач в области архитектурного проектирования, ведущие архитекторы проектных бюро в качестве основного требования к молодому специалисту выдвигают владение компьютерными технологиями, основными графическими программами, что определяет исполнительское мастерство архитектора. Но ни один навык сам по себе не является достаточным. Архитектор должен не просто кодировать информацию об объекте, но должен уметь также проектировать, чтобы владеть соответствующими инструментальными средствами, каковым является компьютер.

Использование модифицированного проектно-аналогового метода в процессе подготовки архитектора на основе интеграции с архитектурной практикой и в ходе проведенного эксперимента показало:

- значимость изучения геометро-графического блока в профессиональной деятельности;
- важность интегрирования теоретических знаний и профессиональных навыков;

– компоненты профессионального обучения взаимосвязаны, а не изолированы;

– направление дальнейшего развития творческого начала будущего архитектора, связанного с умением сочетать утилитарность с художественно-эстетической стороной;

– приобретение будущим архитектором поисково-исследовательских навыков и критического мышления, а также способности принятия решений;

– самоопределение в профессии, реализация потребности самовыражения посредством выполнения проекта;

– реализация личностно-ориентированного обучения.

Интегрирование проектной и учебной деятельности будущих архитекторов связано с проектным мышлением профессионала-архитектора, направленным на организацию пространства, объемной структуры, внешнего облика сооружения и, конечно, конструктивных особенностях объекта. При этом информация подается графически в виде ортогональных чертежей, двухмерных и трехмерных моделей. Именно владение методом создания подобных моделей, теоретических знаний по их созданию и графических умений формирует базис профессионализма архитектора.

Алгоритм профессиональной деятельности, ее содержание позволили определить процесс профессионально-направленного обучения геометрии и графике как аналогии проектной деятельности на базе модифицированного проектно-аналогового метода. Аналогия в данном контексте представляет собой сходство процессов по созданию и отображению объектов.

Список литературы

1. Кудрявцев А.П., Степанов А.В., Метленков Н.Ф., Волчок Ю.П. Архитектурное образование: проблемы развития – Изд. 2-е. – М.: Едиториал УРСС, 2009. – 152 с.

2. Данченко Л.В., Туктамышов Н.К. Модифицированный проектно-аналоговый метод обучения будущих архитекторов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22283>.

3. Вербицкий А.А. Проблемы проектно-контекстной подготовки специалиста / А.А. Вербицкий // Высшее образование сегодня. – 2015. – № 4. – С. 2–8.

4. Данченко Л.В. Формирование геометро-графических компетенций у будущих архитекторов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Казань, 2015. – 24 с.

5. Лагунова М.В. Концептуальные идеи геометро-графической подготовки в дизайн-образовании в рамках компетентностного подхода / М.В. Лагунова, Н.Д. Жилина // Приволжский научный журнал. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2012. – № 2. – С. 224–228.

6. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции. – М.: Логос, 2009. – 336 с.