

## КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ ПРОФЕССИИ

**Качуровская Наталья Михайловна**, канд. пед. наук, зав. кафедрой «Прикладная механика и графика», ГАОУ АО ВПО «Астраханский инженерно-строительный институт».

✉ architect\_nm@mail.ru

Совершенствование архитектурного образования в современных условиях выдвигает в качестве важнейшей методической проблемы преобразование учебно-воспитательного процесса в единую систему обучения. Комплексная система обучения построена таким образом, что учебный материал по научным и техническим предметам направлен на ведущую дисциплину – архитектурное проектирование.

Ключевые слова: архитектурное образование, комплексная система обучения, сквозное проектирование, профессиональная культура.

Архитектурная профессия, как и многие другие, является общественно необходимой. Поэтому задачу подготовки к ней призвано решать архитектурное образование. Цель архитектурного образования – подготовка выпускника к активной творческой, познавательной, исследовательской и практической профессиональной деятельности. Архитектурное образование исходит из специфики профессии архитектора и его творческого метода, который представляет собой синтез методов ученого, инженера, художника и организатора, он также отличается специфическим образным мышлением [3]. Инструмент деятельности архитектора – архитектурное проектирование, сложный вид деятельности на стыке науки, техники и искусства. Следовательно, архитектурное образование должно быть таковым, чтобы оно могло обеспечить развитие профессиональной культуры студентов – будущих архитекторов на достаточно высоком уровне. Это означает, подготовить специалиста, понимающего законы общественного развития, овладевшего творческим мировоззрением, творческим методом и творческим мышлением, композиционным мастерством и профессиональными знаниями, с высоким уровнем культуры и устойчивой потребностью к профессиональной деятельности. Это возможно только на основе рационального сочетания общих, гуманитарных, технических, экономических, художественно-композиционных и градостроительных сфер образования через усиление межпредметных связей, овладение опорными ведущими знаниями.

Архитектурное образование строится на трех уровнях. Первый уровень – первый и второй годы обучения – этап адаптации, закладывает основы архитектурной профессии и эстетического воспитания, содержит освоение художественно-изобразительных дисциплин, архитектурной графики, теории архитектурной композиции, основ архитектурного проектирования, включает цикл общественно-политических и историко-архитектурных дисциплин, комплекс физико-математических наук.

Второй уровень – третий и четвертый годы обучения – этап стабилизации, дает фундаментальное широкое архитектурное образование,

включает освоение философии, историко-теоретического цикла по архитектуре и градостроительству, типологии зданий, комплекса инженерно-конструктивных и экономических дисциплин, освоение в творческом процессе устойчивых умений архитектурного проектирования различных видов сооружений и объектов градостроительства.

Третий уровень образования – пятый год и дипломный проект – этап специализации, где обучение направлено на выполнение дипломного проекта, тема которого выбирается в зависимости от потребностей региона. В конечном результате у молодого архитектора формируются основы профессиональной культуры, и он оказывается подготовленным к профессиональной практической деятельности.

Принятая в архитектурной школе система комплексного формирования молодого специалиста широкого профиля и гармонически развитой личности выдвигает две основные концепции образования и воспитания: первая предполагает соединение художественного и научно-технического образования на общей гуманитарной основе и вторая – формирование студента в теснейшем образе связанных между собой планах – теоретическом и практическом. Решение задач, стоящих перед архитектурным образованием, возможно только при правильном использовании методики архитектурного проектирования и организации учебной проектной деятельности.

В качестве средств архитектурно-проектной деятельности выступают знания по научным и техническим дисциплинам и приобретаемые в ходе обучения профессиональные и творческие умения, методы и операционная техника проектирования. К числу задач архитектурно-проектной деятельности относят также выработку художественного и эстетического вкуса и графического мастерства, развитие интеллекта студента, пространственного мышления и образного структурного воображения. Общественно значимый результат деятельности – подготовка архитектора-профессионала.

Продукт деятельности – серия проектов – направлен на преобразование сознания студента, на формирование творческого мировоззрения, развитие композиционных способностей, становление его как личности, с развитой профессиональной культурой.

Совершенствование архитектурного образования в современных условиях научно-технического прогресса выдвигает в качестве важнейшей методической проблемы преобразование учебно-воспитательного процесса в единую систему обучения архитектурной профессии и инженерно-строительным дисциплинам в архитектурном проектировании. Основным принципом методики курсового проектирования является комплексная система обучения, при которой учебный материал по научным и техническим предметам направлен на ведущую дисциплину – *архитектурное проектирование*. Между тем комплексный метод еще не получил широкой реализации в архитектурных школах и обучение инженерно-техническим дисциплинам осуществляется в отрыве от практики архитектурного проек-

тирования. Чтобы доказать необходимость и значимость комплексного метода обучения в формировании профессиональной культуры студентов – будущих архитекторов, в Астраханском инженерно-строительном институте была разработана и введена технология сквозного курсового и дипломного проектирования и сквозного обучения (СКДПО).

Технология СКДПО, в основе которой лежит метод комплексного проектирования, создает особую психолого-педагогическую ситуацию целостного обучения, которая основывается на междисциплинарном комплексном методе, предусматривающем интеграцию полученных в теоретических и технических дисциплинах знаний в творческой деятельности [4]. При этом знания актуализируются в архитектурном замысле и оказывают на студента синхронное воздействие. Научно-техническая информация стимулирует творческий поиск студента, а научные абстракции наполняются конкретным смыслом. В процессе сквозного проектного обучения студент усваивает всесторонний подход к организации материально-пространственной среды социальных процессов. Он овладевает методами типологического, функционального, экономического и визуального анализа, оценки и синтеза – приемами компоновки целостной системы архитектурного объекта. Таким образом, создаются предпосылки для успешного развития профессиональной деятельности в каждой из выделенных нами областей: проектно-производственной, социокультурной, учебно-образовательной и идет формирование профессиональной культуры будущих архитекторов.

В процессе реализации технология СКДПО приобретает характер проблемного проектирования. Проблемная ситуация и постановка перед каждым студентом локальных проблем, связанных с курсовым и дипломным проектированием, организует его активную творческую деятельность, направленную на развитие профессиональной культуры будущего архитектора. При применении технологии СКДПО поисковая, творческая деятельность учащегося преобладает над репродуктивной [5].

В методической основе технологии СКДПО лежит принцип творческого метода архитектора. Этот принцип предполагает системный подход при одновременной разработке градостроительных, функционально-планировочных, конструктивных, экономических и архитектурно-художественных вопросов, а также решает проблему соединения обучения архитектурному образованию с научно-техническим образованием. Участие педагогов смежных кафедр в проведении одновременных консультаций с педагогами-архитекторами студенческих проектов начинается со стадии проектирования. Разносторонний разбор студенческих предложений ведет к более полному определению границ, в которых лежат приемлемые решения, а также влияет на выбор идеи и ее осуществление. Обмен мнениями специалистов по проектному решению вскрывает различные проблемы (возможность применения предлагаемых студентом конструкций, строительных материалов, правильность выбора строительной площадки и т.д.), ставящие студента перед необходимостью найти компро-

миссное решение, доказать правильность выбора своего архитектурного решения или согласиться с критикой. Консультации смежных кафедр учитываются в соответствии с тематикой проектирования. Консультации кафедры строительных конструкций проводятся по всем заданиям объемного проектирования (проектирование зданий и сооружений). Консультации по другим кафедрам предполагаются по заданиям, требующим исполнения технического раздела в составе архитектурного проекта (инженерное оборудование, инженерные сети, акустика помещений, климатический паспорт проекта).

Необходимо отметить, что от курса к курсу психолого-педагогические приемы работы педагогов-консультантов технических дисциплин изменяются, они все больше нацеливают студентов на самостоятельную работу, по мере расширения их знаний и умений. Например, если на III курсе вполне уместны прямые рекомендации и предложения по выбору проектного решения, то на IV курсе – это уже советы и помощь в выборе конструктивного решения, а на V курсе – возможна критика. Эта система способствует выработке у студентов умения обосновывать и защищать выбранные инженерные решения.

Каждый проект состоит из разделов: архитектурного и конструктивного, поэтому педагоги-архитекторы и педагоги-конструкторы работают в единой творческой процедуре, приближая учебное проектирование к обстановке проектной практики. Учебная работа в студенческой группе координируется ответственным руководителем-архитектором. При организации комплексного исполнения разделов проекта соблюдаются условия: предварительное и своевременное получение студентами информации по теоретическим вопросам (для этого в учебном плане предусмотрены дополнительные лекционные часы); четкая организация обмена информацией и согласованность требований между преподавателями смежных кафедр; получение оперативной информации тогда, когда она может оказать влияние на замысел решения и разработку проекта. Комплексное проектирование призвано воспитать в студенте способность к такому творческому процессу, в котором трудно было бы провести точную грань между конструктивно-техническим и архитектурным проектированием – здесь все едино. Занятия, на которых происходит диалог между студентом и педагогом смежной профессии, служат примером одновременной работы над архитектурным выражением, конструктивным замыслом и над решением многих технических проблем. Главная роль в этом процессе отводится педагогу-архитектору.

Комплексное проектирование предусматривает:

- сочетание курсов по теории и типологии архитектуры с проектированием;
- применение теоретических основ градостроительной науки при решении объекта проектирования;
- отбор и применение в творческом процессе новых решений из области конструкций, строительной физики, инженерного оборудования,

строительных материалов, организации и экономики архитектурного проектирования и строительства;

- использование исследований по социологии, философии, охране окружающей среды;

- применение общих знаний о человеке, природе и обществе.

Технология СКДПО – система обучения, при которой студенты приобретают знания и умения в процессе постепенно и последовательно усложняющихся практических заданий по теме своего диплома на основе курсовых проектов. Студенты уже на первом курсе выбирают тему своего дипломного проекта и в процессе всего последующего периода обучения начинают собирать и изучать материал, который в последствие будет использован ими в дипломном проекте. Работа по данной технологии способствует естественной интеграции учебных дисциплин. Связующим звеном является дисциплина архитектурное проектирование. Студент, например, выполняя курсовой проект жилого дома, общественного или промышленного здания, параллельно выполняет для своего проекта расчетные задания по архитектурной физике, материаловедению, строительным конструкциям, теоретической механике и другим дисциплинам. Для этого изучаемый материал всех дисциплин согласовывается с преподавателями смежных кафедр и предусматривается выполнение необходимых заданий (расчетные или курсовые работы). По общепрофессиональным и гуманитарным дисциплинам (история искусств, культурология, философия искусства и т.д.) предусматривается выполнение рефератов, связанных с темой сквозного проекта. На занятиях по иностранному языку студенты выполняют перевод пояснительной записки к проекту и обучаются умению защиты проекта на иностранном языке.

Сквозная комплексная разработка проекта дает дополнительную мотивацию к обучению, способствует творческому подходу к выполнению заданий, объединяет знания по различным дисциплинам в единое целое, каким и должен быть конечный результат любой проектной работы архитектора – архитектурно-строительный проект.

Вводимая технология, несмотря на многие трудности, связанные с преодолением стереотипов нетворческого, репродуктивного обучения со стороны некоторых преподавателей, всё более укореняется в образовательном процессе института и дает положительные результаты.

Студент тогда будет учиться с увлечением, когда занятия интересуют его лично, когда содержание учения заключено в реальной практической деятельности, результат которой можно применить. Так как конечная цель любого обучения в вузе – выполнение и защита дипломного проекта, то именно содержание работы по теме дипломного проекта является самым мощным мотивационным стимулом для творческой деятельности студента на протяжении всего периода обучения. Каждый курсовой проект студент разрабатывает с ориентацией на тему своего дипломного проекта. Если, например, тема дипломного проекта студента связана с разработкой жилого микрорайона, то студент, выполняя на II курсе проект жилого дома уса-

дебного типа, на III курсе – проект жилого дома средней этажности, а на IV курсе – проект жилого дома повышенной этажности, предусматривает возможность применения разработанных проектов в своем дипломном проекте как разновидность жилой застройки [2, С 123].

Введение комплексного метода в практику учебного проектирования сопряжено со значительными трудностями. Главными препятствиями в построении курсового комплексного проектирования являются: хронологическая последовательность изучения разных дисциплин и невозможность совмещения сроков выполнения практических работ по этим дисциплинам с проектными заданиями; несогласованность в конкретных требованиях руководителей и консультантов по различным вопросам; неприспособленность учебных программ по техническим дисциплинам к комплексному методу.

Для того, чтобы решить проблемы по консультациям с преподавателями-инженерами, мы ввели в группу преподавателей по архитектурному проектированию на каждом курсе преподавателя с инженерным образованием. Для контроля выполнения заданий по сквозному проектированию применяются разработанные бланки заданий и графики контроля по выдаче заданий по сквозному проекту и его последовательном выполнении. В институте существует методическая служба СКДПО, а на каждой кафедре есть ответственный преподаватель за сквозное проектирование. Ежегодно в институте проводится конкурс студенческих проектов, выполненных по технологии СКДПО.

Можно с большой уверенностью сказать, что применение технологии СКДПО ведет к интеграции отдельных технических и научных знаний в архитектурном проектировании, способствует применению разносторонних технических знаний и выработке синтетического образа мышления, служит тесному контакту преподавателей архитектурной и технических кафедр, повышает престиж инженерно-технических и гуманитарных дисциплин, способствует выработке единой методики обучения. В ней присутствуют все условия, обеспечивающие формирование основ профессиональной культуры студентов – будущих архитекторов. По словам выдающегося педагога и мастера архитектуры Б.Г. Бархина «учебно-воспитательный эффект от применения комплексного метода настолько значителен, что его распространение представляется просто необходимым».



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бархин В.Г. Методика архитектурного проектирования: Учеб.-метод. пособие для вузов.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1982. – 224 с.
2. Качуровская Н. М. Формирование профессиональной культуры будущих специалистов-архитекторов в образовательном процессе вуза: Дис. ... к.п.н. - Курск, 2005. - 183 с. : ил.

3. Кудрявцев А.П., Степанов А.В., Метленков Н.Ф., Волчок Ю.П. Архитектурное образование: проблемы развития. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 152 с.
4. Сапожников А.И. Многоуровневая система образования, сквозное курсовое и дипломное проектирование в строительных учебных учреждениях // Сборник научных трудов по педагогике. – Астрахань: АИСИ, 1999. – С. 1-6.
5. Сапожников А.И. Положение о сквозном курсовом и дипломном проектировании с элементами УИРС. Методические указания для преподавателей специальности ПГС дневной и вечерней формы обучения. – Астрахань: Астрыбвтуз, 1982. – 4 с.
6. Современные модели высшего архитектурного и строительного образования в России. Стенограмма Круглого стола РААСН от 22.02.1995.
7. Степанов А.В. и др. Архитектура и психология: Учебное пособие для вузов // А.В. Степанов, Г.И. Иванова, Н.Н. Нечаев. – М.: Стройиздат, 1993. – 295с., С. 226.
8. Тихонов В.Е. Непрерывное архитектурное образование: проблемы и перспективы: Материалы Международной научной конференции, 19-25 сентября 2004., Волгоград / ВолгГАСУ. – Волгоград, 2004. – 156 с., С.118-122.