

Взаимодействие с работодателями в области организации учебного процесса студентов

Московский государственный строительный университет
Н.И. Сенин, М.Н. Попова

Обобщен опыт взаимодействия вуза, на примере Института строительства и архитектуры МГСУ, и работодателей – предприятий строительного комплекса Москвы и Московской области. Детально описаны некоторые формы совместных проектов, которые положительно влияют на качество специальной подготовки студентов.

Ключевые слова: высшее строительное образование, работодатели, магистр, бакалавр, инженер-строитель, основная образовательная программа.

Key words: higher education in construction, employers, master, bachelor, engineer-constructor, the main educational program.



Н.И. Сенин



М.Н. Попова

Московскому государственному строительному университету в 2013 году исполнилось 92 года. МГСУ был создан в 1921 году, входит в число лучших вузов страны и лидирует среди вузов строительного профиля.

В составе МГСУ семь институтов:

1. Институт строительства и архитектуры
2. Институт гидротехнического и энергетического строительства
3. Институт инженерно – экологического строительства
4. Институт экономики, управления и информационных систем в строительстве
5. Институт жилищно – коммунального комплекса

6. Институт фундаментального образования
7. Институт дистанционного образования

Один из ведущих институтов университета – Институт строительства и архитектуры (ИСА). Он был сформирован в 2003 году на базе трех факультетов: факультет промышленного и гражданского строительства, строительного-технологического факультет и инженерно-архитектурный факультет. Подготовка инженеров-строителей до 2011 года велась по трем специальностям: 270102.65 «Промышленное и гражданское строительство», 270106.65 «Производство и применение стро-

ительных материалов, изделий и конструкций», 270114.65 «Проектирование зданий».

С 2011 года в МГСУ был осуществлен переход на двухуровневую систему обучения, в ИСА начал осуществляться прием на бакалавриат и в магистратуру. По всем направлениям подготовки профессорско-преподавательский коллектив кафедр ИСА подготовил Основные образовательные программы (ООП). В разработке ООП, кроме членов профессорско-преподавательского коллектива кафедр, приняли участие ведущие строительные организации, которые не только принимали непосредственное участие в подготовке учебных планов, но и явились инициаторами открытия новых направлений и профилей подготовки бакалавров.

Например, открытие профиля «Стоимостной инжиниринг» инициировали Федеральный центр ценообразования в строительстве, АНО ДПО «Институт стоимостного инжиниринга», крупные строительные компании, такие как СУ-155, Мостпромстрой, Главстрой, Мостстроймеханизация, «Монарх» и др. Заинтересованность предприятий была обусловлена потребностью в специалистах, которые владеют знаниями в области инвестиционно-строительного процесса и методикой определения стоимости строительства объекта. Сферой профессиональной деятельности выпускников могут быть государственные строительные компании, акционерные общества, совместные предприятия, занимающиеся строительством и эксплуатацией объектов, конструкторские и проектные организации. В ходе совместной работы были определены компетенции выпускника, по требованию работодателей. Специалист получивший аттестат бакалавра по направлению «Строительство», профиль «Стоимостной инжиниринг», должен владеть широким спектром инженерных и экономических знаний.

Ниже перечислены предприятия, принявшие участие в формировании

ООП по направлению «Строительство»:

- Профиль «Промышленное и гражданское строительство» и специальность «Строительство уникальных зданий и сооружений» – ООО «Вибросейсмозащита», ЗАО «Моспромстрой», Первая национальная организация строителей, Национальная организация инженеров-изыскателей, Творческое производственное объединение «Резерв», Группа компаний «СУ-155», ОАО «ЦНИИЭП жилище»;
- Профиль «Проектирование зданий» – Группа компаний «СУ-155», Союз проектировщиков России, ОАО «ЦНИИЭП жилище»;
- Профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» – Государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский институт московского строительства» «НИИМосстрой», НПЦ «Спецполимер», ООО «Сен-Гобен Строительной продукции Рус»;
- Профиль «Стоимостной инжиниринг» – инициатор открытия профиля Федеральный Центр по ценообразованию в строительстве, ЗАО «Мостфундаментстрой», ЗАО «Моспромстрой», АНО «Самарский институт экономики и недвижимости»;
- Профиль «Городское строительство» – Первая национальная организация строителей, Национальная организация инженеров-изыскателей, Творческое производственное объединение «Резерв».

Сегодня, продолжая выпуск инженеров, институт ведет подготовку бакалавров, специалистов и магистров по направлениям, профилям (специальностям) и программам, представленным в табл. 1.

В организации учебного процесса в Институте строительства и архитектуры, при проведении

Таблица 1. Направления подготовки специалистов в ИСА МГСУ

№	Направления, профили, программы	Квалификация	Количество семестров
	Бакалавриат, специалитет		
1	Направление «Строительство» <ul style="list-style-type: none"> ■ профиль «Промышленное и гражданское строительство» ■ профиль «Проектирование зданий» ■ профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» ■ профиль «Стоимостной инжиниринг» ■ профиль «Городское строительство» 	бакалавр	8
2	Направление «Архитектура»	бакалавр	10
3	Направление «Градостроительство»	бакалавр	10
4	Направление «Стандартизация и сертификация»	бакалавр	8
5	Направление «Техносферная безопасность»	бакалавр	8
6	Специальность «Строительство уникальных зданий и сооружений» специализация №1 «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»	специалист	12
Магистерские программы			
1	Направление «Строительство» <ul style="list-style-type: none"> ■ Теория и проектирование зданий и сооружений ■ Градостроительные и архитектурно-конструктивные принципы доступной среды ■ Стеновые, изоляционные и отделочные материалы ■ Наномодифицированные строительные композиты общестроительного и специального назначения ■ Архитектурно-строительное материаловедение ■ Полимерные строительные материалы ■ Физика среды и функциональные основы проектирования энергоэффективных и комфортных зданий ■ Реконструкция и реставрация зданий и сооружений ■ Теория и практика организационно-технологических решений 	магистр	4
2	Направление «Архитектура» <ul style="list-style-type: none"> ■ Архитектурно-конструктивное проектирование зданий и сооружений 	магистр	4

занятий для студентов очной, очно-заочной и заочной формы обучения, участвуют 14 кафедр, 11 учебно-методических центров, 21 лаборатория и два Научно-образовательных подразделения (Табл.2). Для использования в полном объеме возможностей лабораторно-исследовательской базы институтов и для обеспечения магистров и аспирантов темами диссертаций, которые востребованы отраслью, МГСУ обратился к Попечительскому совету, в который входят предприятия строительного комплекса Москвы и Московской области, с предложением сформулировать актуальные темы для магистерских и аспирантских диссертаций. На предложение откликнулись такие компании, как «МонАрх», «СУ-155», «Интеко», «Мосфундаментстрой-6», «ДСК-1», «ДСК-2», «КНАУФ», «Дока Рус» и другие. По результатам работы было сформулировано более 100 тематик научно-производственных исследований, которые интересны представителям ведущих строительных организаций, имеют непосредственное отношение к их бизнесу или кажутся им выгодными в будущем и могут быть реализованы в МГСУ.

Тесное сотрудничество с отраслью даёт толчок к развитию целевой подготовки аспирантов и магистров. Студент магистратуры проходит научно-производственную практику на предприятии, занимается исследованиями, используя имеющуюся материально-техническую базу. При этом руководство предприятия узнает его с профессиональной стороны: его интеллектуальный потенциал, сильные и слабые стороны. Профессиональные кадры всегда будут востребованы в развивающемся производстве, поэтому данный студент, вне всякого сомнения, ещё во время обучения получит предложение занять соответствующую его профессиональным навыкам должность с возможностью карьерного роста.

Опыт целевой подготовки студентов в институте уже есть, такая

форма взаимодействия с работодателями развивается с 1987 года.

В течении долгих лет действует договор целевой подготовки инженеров специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» для ОАО «Центральный научно-исследовательский и проектный институт жилых и общественных зданий» (ЦНИИЭП жилища). По проектам этого института, организованном в 1949 году, на территории нашей страны и за рубежом построены крупные жилые микрорайоны, типовые и индивидуальные жилые дома различной этажности, общественные здания социально-бытового и культурного назначения. В настоящее время одним из главных направлений работы ЦНИИЭП жилища является проектирование высотных жилых зданий, разработка проектов планировки и застройки крупных микрорайонов в Москве, Московской области и других регионов России.

Для «ЦНИИЭП жилища» специальным приказом формируется группа из студентов ИСА, которые учатся на двух старших курсах (в течении четырех семестров) в рамках учебного расписания в специально оборудованных аудиториях на территории научно-исследовательского института, где занятия ведут высококвалифицированные преподаватели ИСА МГСУ и специалисты «ЦНИИЭП жилища». Студентам группы разрешается работать в проектных отделах, им оказывается помощь в решении практических задач при выполнении курсового и дипломного проектирования, обеспечиваются условия для прохождения производственных практик, выплачивается дополнительная стипендия. По данной программе факультетом промышленного и гражданского строительства и институтом ИСА подготовлено более 250 инженеров.

Начиная с 2002 г. в нашем институте стали организовывать группы дополнительной целевой подготовки по заявкам строительных организаций. Группа слушателей формируется из старшекурсников (как правило, это

Таблица 2. Лаборатории и научно-образовательные центры ИСА

№	Лаборатории и Научно-образовательные центры ИСА МГСУ
1.	Учебная лаборатория кафедры «Строительные материалы»
2.	Учебная лаборатория кафедры «Полимерные строительные материалы и прикладная химия»
3.	Учебная лаборатория кафедры «Технология отделочных и изоляционных материалов»
4.	Учебная лаборатория строительной физики кафедры «Архитектура гражданских и промышленных зданий»
5.	Учебная лаборатория кафедры «Железобетонные и каменные конструкции»
6.	Учебная лаборатория кафедры «Металлические конструкции»
7.	Учебная лаборатория кафедры «Конструкции из дерева и пластмасс»
8.	Учебная лаборатория кафедры «Технология вяжущих веществ и бетонов»
9.	Учебная лаборатория кафедры «Полимерные строительные материалы и прикладная химия»
10.	Учебная лаборатория кафедры «Испытание сооружений»
11.	Лаборатория «Охрана труда» кафедры «Комплексная безопасность в строительстве»
12.	Учебная лаборатория КНАУФ–МГСУ
13.	Лаборатория «ДОКА –МГСУ»
14.	Сектор испытаний строительных конструкций (СИСтК)
15.	Научно-исследовательская лаборатория «Обследование и реконструкция зданий и сооружений» (НИЛ ОРЗС);
16.	Сектор Светопрозрачных конструкций НИЛ ОРЗС
17.	Лаборатория пожаровзрывобезопасности ИКБС
18.	Лаборатория производственной безопасности
19.	Испытательная лаборатория «Технического регулирования и качества» (ИЛ ТРИК)
20.	Научная лаборатория «Градостроительное планирование и оценка качества среды жизнедеятельности в поселениях»
21.	Научно-исследовательская лаборатория по изучению действительной работы строительных конструкций зданий и сооружений (НИЛ СК «ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ»)

студенты пятого курса), проявивших интерес к данной строительной организации, которые хотели бы после завершения обучения в ней работать. Набор осуществляется после презентации организации и встреч руководства со студентами.

С учетом специфики строительной деятельности конкретной организации совместно с её специалистами разрабатывается учебно-методическая программа целевой подготовки объемом 100-150 ч. Особенность программы – её практическая направленность (примерно 50% объема). Практические занятия проходят на объектах данной строительной организации. Занятия проводит профессорско-преподавательский состав ИСА с привлечением сторонних специалистов-практиков. Обучение слушателей оплачивает организация, которая заказывает целевую подготовку. По такой схеме обучались группы для холдинга ООО «СУ-155», фирмы «КиН», Москапстроя, для проектных организаций «ПИ-2», «Резерв» и др.

В условиях, когда государственное распределение студентов-выпускников отсутствует, организация гарантированно получает себе молодых специалистов. Кроме того, за время обучения (а это учебный

год) слушатели проходят адаптацию в строительной организации, в которой им предстоит работать.

Обобщая опыт взаимодействия с предприятиями в ИСА МГСУ можно выделить следующие формы взаимодействия вуз – работодатели:

1. Участие предприятий строительного профиля в формировании программы подготовки бакалавров и магистров.
2. Ведение институтом целевой подготовка специалистов, в т.ч. профессиональной переподготовки, дополнительное образования, повышение квалификации.
3. Формирование научных исследований магистров и аспирантов по темам, предложенным предприятиями.
4. Организация производственных практик.
5. Трудоустройство выпускников.
6. Хоздоговора, совместные научные исследования.
7. Попечительский совет.

Данные формы взаимодействия, несомненно, нужно развивать и, обобщая опыт ведущих российских и зарубежных вузов, находить новые сферы деятельности, которые положительно отразятся на качестве учебного процесса строительного вуза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 29 дек. 2012№ 273-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2012. – № 53, ч. 1 (31 дек.). – Ст. 7598.
2. ФГОС ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство» (квалификация (степень) «бакалавр») [Электронный ресурс]: утв. приказом М-ва образования и науки Рос. Федерации от 18 янв. 2010 № 54 // Рос.образование: федер. образоват. портал. – М., 2002–2012. – URL:http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_10/prm54-1.pdf, свободный. – Загл. с тит. экрана (дата обращения: 20.12.2013).
3. ФГОС ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство» (квалификация (степень) «магистр») [Электронный ресурс]: утв. приказом М-ва образования и науки Рос. Федерации от 21 дек. 2009 № 750 // Там же. – URL: http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/prm750-1.pdf, свободный. – Загл. с тит. экрана (дата обращения: 20.12.2013).