

УДК 377

Сафин Р.С. – доктор педагогических наук, профессор

E-mail: safin@kgasu.ru

Корчагин Е.А. – доктор педагогических наук, профессор

E-mail: ramzia@kgasu.ru

Сучков В.Н. – кандидат технических наук, профессор

E-mail: suchkov@kgasu.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1

Подготовка будущих строителей к предпринимательской инновационной деятельности

Аннотация

В статье определяются наиболее характерные особенности строительной отрасли и на этой основе выделяются строительно-предпринимательские компетенции профессии строителя. Для формирования строительно-предпринимательских компетенций предлагается проектировать интегративные модули, в состав которых входят строительные и экономические дисциплины. Определяются цели, принципы, содержание, методы и формы проектирования и реализации содержания интегративного модуля.

Приводятся результаты анкетирования студентов по вопросу, хотят ли они обучаться предпринимательству в процессе профессиональной подготовки.

Ключевые слова: строители, предпринимательская деятельность, компетенции, профессиональное обучение, интегративный модуль.

В последние годы много говорят и пишут об инновационной экономике. Это понятие чаще всего употребляют либо в контексте перехода российской экономики к инновационному развитию как основному приоритету государственной экономической политики на современном этапе, либо в контексте подготовки кадров для формирования экономики инновационного предпринимательского типа [1].

Предпринимательство в первом контексте – это вид экономической деятельности. Например, в строительстве она включает возведение зданий и сооружений, их эксплуатацию и реконструкцию, выпуск строительных материалов, конструкций, изделий и их реализацию. Сюда же можно отнести услуги, оказываемые предпринимателями в жилищно-коммунальной сфере. Товаром в строительной отрасли являются материальные и нематериальные блага, обладающие потребительскими свойствами (здания для организации производства, жилые помещения, отопление, вентиляция, водоснабжение и т.д.). Они обладают потребительскими свойствами, имеют определенную стоимость, удовлетворяют разнообразные потребности населения. Как известно, потребности людей постоянно растут, меняются в процессе жизнедеятельности. Поэтому предприниматель постоянно должен обновлять строительную продукцию и услуги, строительные технологии, совершенствовать качество оказываемых услуг.

Предпринимательство во втором контексте – это основа профессиональной подготовки рабочих и специалистов, востребованных современной инновационной экономикой вообще и инвестиционно-строительным комплексом России в частности.

По мнению авторов работы [1], кадровое обеспечение развития экономики инновационного предпринимательского типа в России предполагает подготовку специалистов, способных осуществлять предпринимательскую инновационную деятельность.

Президент России В.В. Путин в своих выступлениях неоднократно указывал, что приоритетными задачами российской образовательной системы являются совершенствование подготовки квалифицированных кадров с учетом требований инновационной экономики и повышение вклада профессионального образования в глобальную конкурентоспособность России.

Предпринимательская инновационная деятельность предполагает, в свою очередь, формирование предпринимательских компетенций. Под предпринимательской

компетенцией специалиста мы понимаем личное или деловое качество, навык, модель поведения, владение которым помогает успешно решать определенную бизнес-задачу и добиваться высоких результатов. Отсутствие той или иной предпринимательской компетенции у специалиста снижает его компетентность в бизнес-деятельности. Чем большее количество предпринимательских компетенций есть в арсенале работника, тем с большей вероятностью он справится со стоящими перед ним бизнес-задачами.

В качестве примеров предпринимательских компетенций можно привести: устойчивость к нагрузкам, высокую личную ответственность, умение продавать, склонность договариваться, умение налаживать связи, готовность рисковать, способность действовать в условиях неопределенности.

Количество примеров можно увеличить в зависимости от количества и сложности задач, которые предстоит решить работнику.

Очевидно, предпринимательские компетенции необходимо формировать в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов. В качестве примера рассмотрим строительную отрасль.

Рассматривая кадровое обеспечение предпринимательской деятельности в строительной отрасли, необходимо определить наиболее характерные особенности этой отрасли.

Строительство, как известно, относится к отрасли материального производства и имеет свои специфические черты.

Во-первых, строительству присуща техническая и организационная сложность сооружаемых объектов. Строительный цикл отличается длительностью. В отрасли наблюдается большая разнородность видов работ и технологических процессов. Например, капитальное строительство – это сложный многофакторный процесс, требующий взаимодействия множества организаций и значительных трудовых затрат, ресурсов, финансов в течение длительного времени [2, с. 170]. Кроме того, в капитальном строительстве наблюдается достаточно сложная система взаимоотношений подрядчика (подрядная строительная организация) с заказчиком (инвестором) и другими участниками инвестиционно-строительной деятельности, такими как: научные, изыскательские и проектные организации, предприятия стройиндустрии, транспортные, комплектующие, складские, посреднические и иные структуры, обслуживающие строительное производство, органы производственного регулирования и управления.

Во-вторых, в строительной отрасли, как и в других отраслях, наблюдается бурный рост малых предприятий, занимающихся как основным строительством, выпуском строительных материалов и изделий, так и эксплуатацией возведенных объектов, поставкой, монтажом и обслуживанием оборудования, оказанием услуг по ремонту жилых, общественных и промышленных зданий, реконструкцией, обследованием различных объектов. Эти предприятия в большинстве случаев возглавляют индивидуальные предприниматели – выпускники строительных специальностей, как правило, не имеющие специальной предпринимательской подготовки.

В-третьих, специфика строительной деятельности предполагает значительное количество участников строительного процесса, отсутствие непрерывного и ритмичного производства, неподвижный характер строительной продукции, влияние природных, географических и других случайных факторов на строительный процесс.

В-четвертых, наличие множества субъектов строительной отрасли, часто имеющих различные экономические интересы, обуславливает сложность выбора деловых партнеров и регулирование их взаимоотношений. Так, к основным бизнес-субъектам инвестиционно-строительного комплекса относят: инвестора, проектировщика, подрядчика, заказчика, застройщика, пользователя объекта. При этом участники строительного процесса могут совмещать функции нескольких субъектов: инвестор может выступать в роли заказчика, кредитора, выполнять функции застройщика и т.д. [3].

В-пятых, инвестирование строительства сталкивается с множеством проблем. Первая проблема: производительность труда в данной сфере приложения капитала является одной из самых низких. Вторая проблема: имидж самой строительной отрасли относительно невысок, ее относят к категории низкооплачиваемых. Третья проблема: существуют проблемы с рабочей силой для строительства – отрасль почти постоянно

испытывает нехватку опытных специалистов и квалифицированных рабочих [4]. И, наконец, четвертая проблема: по мере развития рынка жилья наблюдается стабильное удорожание вновь построенных объектов (при отсутствии адекватного роста качественных показателей), что свидетельствует о наличии монополизма, административных и иных барьеров инвестированию в эту сферу и о недостаточно развитом механизме конкуренции [5].

Не случайно в своем выступлении на совещании со строителями в г. Истре 16 апреля 2012 года премьер-министр Российской Федерации В.В. Путин отметил, что по условиям ведения бизнеса в строительстве Россия занимает 178 место в мире.

В-шестых, модель подготовки рабочих кадров для строительной отрасли не в полной мере отвечает реалиям рыночной экономики, требующей гибкости и многообразия подходов к формированию и реализации образовательных программ в сфере подготовки рабочих кадров [4, с. 3].

Вышеназванные технологические, организационные, экономические, кадровые особенности непосредственно связаны с усилением конкурентных позиций строительной отрасли, с резко возросшими требованиями к профессиональным компетенциям персонала, с необходимостью подготовки выпускников, способных немедленно включиться в производственный процесс, способных решать актуальные технико-экономические задачи и добиваться для строительной отрасли конкурентных преимуществ.

Заметим, система профессионального обучения призвана решать не только задачи кадрового обеспечения строительной отрасли, но и способствовать формированию, сохранению стратегических инициатив развития инвестиционно-строительного комплекса в целом.

Из вышеназванных особенностей современного состояния строительной отрасли можно выявить, какими строительно-предпринимательскими компетенциями должен обладать строитель.

Для успешного решения проблем в строительной отрасли строитель должен обладать следующими строительно-предпринимательскими компетенциями: способностью определять цели и задачи своей деятельности; реально оценивать возможности своей деятельности и ее перспективы; находить решения проблемы фирмы в условиях неопределенности; предлагать и инициировать новые идеи; управлять коллективом, создавать в нем благоприятный психологический климат; уметь оценивать экологические, социальные последствия своей деятельности; работать, соблюдая этику строителя; уметь налаживать хорошие контакты с деловыми партнерами, потребителями; строго выполнять взятые на себя обязательства и договоренности; своевременно заполнять и передавать в соответствующие инстанции отчетную документацию. Как мы видим, строительно-предпринимательские компетенции строителя совпадают с его профессиональными компетенциями. Таким образом, представляется очевидным, что обучение предпринимательству следует проводить одновременно и в процессе профессиональной подготовки студентов строительного вуза [6].

Естественно, было интересно узнать мнение самих студентов, хотят ли они обучаться предпринимательству в процессе профессиональной подготовки. Опрос студентов, обучающихся на специальности «Водоснабжение и водоотведение» факультета инженерных систем и экологии КГАСУ (всего было опрошено 45 студентов), показал следующее.

Необходимость и актуальность обучения инновационному предпринимательству отметили 89,2 % опрошенных. 64,2 % студентов планируют в будущем заняться предпринимательской деятельностью. 53,5 % из них планируют открыть в будущем своё дело, 46,4 % из них уверены, что осуществят свои планы по занятию предпринимательством. 89,2 % респондентов считают, что для организации предпринимательской деятельности важны экономические и профессиональные компетенции.

Студенты выделили наиболее важные, на их взгляд, ценности в предпринимательской деятельности в строительстве: это качество строительных работ – 96,4 % опрошенных, культура обслуживания потребителей – 57,1 %, экологическая

безопасность объектов – 78,6 %, получение максимальной прибыли – 42,8 %, свободная деятельность – 17,8 % опрошенных студентов.

Для организации предпринимательской деятельности, по мнению студентов, необходимо владеть:

- знаниями современных строительных технологий – 85,7 % опрошенных;
- знаниями нормативных документов в строительстве – 82,1 %;
- умениями организации предпринимательской деятельности – 78,6 %;
- знаниями строительной техники – 50 %;
- расчётно-конструкторскими умениями – 35,8 %.

На то, что предпринимателю необходимы знания этических норм, указали всего 11 % студентов.

По мнению студентов, для успешной предпринимательской деятельности необходимы следующие личностные качества: направленность деятельности на инновации (78,6 % студентов); умение рисковать (67,8 %); честность (42,8 %); порядочность (35,8 %). В ряде анкет студенты указали такие качества, как трудолюбие, интеллектуальное развитие, упорство, наглость.

По мнению респондентов, предпринимательство способствует увеличению числа рабочих мест (67,8 % ответов), разработке новых строительных технологий (53,6 %); повышению качества жизни потребителей (также 53,6 % опрошенных), созданию новых строительных материалов (28,6 %). В ряде анкет отмечается, что предпринимательство способствует развитию экономики страны в целом.

Средний уровень подготовленности к предпринимательской деятельности, по их мнению, имеют 57,3 % студентов, низкий уровень – у одной трети студентов (32,2 %). Как отметили сами студенты в процессе опроса, среди них практически нет имеющих высокий уровень подготовки к предпринимательской деятельности.

Таким образом, проведенный опрос показал актуальность обучения студентов инновационному предпринимательству в процессе их профессиональной подготовки в вузе. Кроме того, в ходе опроса было предложено сформулировать, за счет чего проводить такое обучение. Ответы показали, что, во-первых, за счёт введения дополнительных дисциплин в процесс теоретического обучения, во-вторых, за счет изучения опыта предпринимательской деятельности строительных фирм и организаций, что можно сделать при прохождении производственной практики студентами.

В соответствии с предложениями на факультете инженерных систем и экологии на специальности «Водоснабжение и водоотведение» были определены дисциплины, наиболее способствующие формированию предпринимательских компетенций студентов. Это такие дисциплины, как: *«Реконструкция водоснабжения и водоотведения»*, *«Экономика недвижимости предприятий водоснабжения и водоотведения»*, *«Основы бизнеса»*, *«Организация предпринимательской деятельности на предприятиях водоснабжения и водоотведения»*.

Из их числа в учебный план специальности в перечни дисциплин региональной компоненты и элективных дисциплин включены дисциплины: *«Экспертиза проектов»*, *«Экономика недвижимости предприятий водоснабжения и водоотведения»*, *«Организация предпринимательской деятельности на предприятиях водоснабжения и водоотведения»*.

Причем дисциплины *«Экономика недвижимости предприятий водоснабжения и водоотведения»*, *«Организация предпринимательской деятельности на предприятиях водоснабжения и водоотведения»* введены в единый интегративный модуль со специальными дисциплинами *«Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения»* и *«Реконструкция водоснабжения и водоотведения»*. Интегративный модуль проектировался таким образом, чтобы на основе межпредметных связей осуществлялось взаимодействие содержания и обеспечивалось формирование интегративных строительно-предпринимательских компетенций студентов.

Интегративный модуль направлен на формирование интегративных качеств личности будущего строителя. В дополнение к вышеназванным строительно-предпринимательским компетенциям, к таким качествам относятся [7]: способность эффективно использовать свой опыт в профессиональной деятельности; способность предвидеть последствия результатов

своей деятельности и отношений с партнерами; способность видеть причинно-следственные связи и тенденции развития событий; способность применять свои силы, способности, знания, умения, навыки, компетенции для самореализации; способность к самоанализу и быстрому реагированию в условиях быстро меняющейся ситуации, к корректировке, а в необходимых случаях к кардинальной перестройке своих представлений о происходящих явлениях, процессах, событиях; способность к синхронному использованию в одни промежутки времени разнообразных знаний, умений, действий, операций и т.д.; способность к поиску и нахождению нестандартных наиболее оптимальных средств и путей выхода из ситуации, имеющей, казалось бы, одну единственную линию разрешения; способность к противостоянию общепринятым стандартным представлениям; способность к предвидению и прогнозированию.

Общим знаменателем названных качеств будущего строителя является способность проявлять себя и достигать необходимых результатов в сфере профессиональной деятельности, в том числе в таких ее видах, как строительная и предпринимательская.

В интегративном модуле интегрируются цели, принципы, содержание, методы, формы учебного процесса. Так, целью будет не просто изучение того или иного оборудования водоснабжения и водоотведения, а в сочетании с экономическими параметрами и характеристиками этого оборудования, чтобы будущий строитель мог определить и рассчитать не только технические преимущества, но и экономические выгоды от его установки и эксплуатации.

Один из главных принципов формирования содержания интегративного модуля – принцип межпредметных связей. Строительные и экономические дисциплины связываются через объект изучения – системы водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и промышленных предприятий. Реализация принципа межпредметных связей может быть осуществлена с помощью приема конкретизации. Посредством конкретизации технические знания будущих строителей включаются в действительные экономические связи и отношения. Конкретизация требует всестороннего учета экономических факторов при проектировании и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. На основе этих факторов у будущих строителей формируются более полные знания о реальных системах водоснабжения и водоотведения. Как хорошо известно преподавателям, учебный материал легче и прочнее усваивается в том случае, если он конкретизирован примерами, связанными с будущей специальностью студентов. Поэтому использование соответствующих примеров способствует развитию необходимого профессионального интереса и углублению знаний будущих строителей-предпринимателей.

Отбор и структурирование содержания учебного материала в интегративном модуле осуществляется на основе группировки строительных и экономических знаний вокруг технического объекта – систем водоснабжения и водоотведения. При формировании содержания интегративного модуля строительная подготовка студентов приобретает экономически значимые признаки, свойства и функции. Экономическая подготовка студентов позволяет рассматривать строительную подготовку с позиций предпринимательства и тем самым представить ее полнее и шире, чем при традиционном обучении. Взаимодействуя с содержанием строительной подготовки, содержание экономической подготовки будущих строителей приобретает такие черты, как системность, строгость, однозначность. В свою очередь, под влиянием содержания экономической подготовки содержание строительной подготовки студентов становится менее жестким, менее сухим, более динамичным, диалогичным, личностно-значимым, «живым».

При изучении учебного материала интегративного модуля могут использоваться такие способы и приемы, как интегративные вопросы, интегративные задания, интегративные ситуации. Интегративные вопросы – это вопросы, требующие в ходе ответа на них от студентов: а) активного привлечения знаний различной природы, в том числе технических (строительных) и экономических (предпринимательских); б) увязывания вновь приобретенных знаний с имеющимися представлениями, ранее полученными на лекциях, из жизни, при прохождении практик и т.д.; в) сравнений, сопоставлений, противопоставлений фактов, явлений, методов, теорий, позиций, точек зрения, мнений и т.д.

Интегративные задания (задачи, упражнения) имеют те же показатели, что и интегративные вопросы и отличаются лишь более развернутой формой изложения и возможностью использования при их решении не только знаний, но и умений и навыков.

Сердцевинной интегративной ситуации выступает проблемная ситуация – психическое состояние интеллектуального затруднения, которое возникает у студента тогда, когда он в объективной ситуации (в ситуации задачи) не может объяснить новый факт при помощи имеющихся знаний или выполнить известное действие прежними, знакомыми способами и должен найти новый способ действия (М.И. Махмутов). Поэтому основу интегративных ситуаций главным образом составляют те же типы условий, что и у проблемных ситуаций вообще: а) столкновение студентов с необходимостью использовать ранее усвоенные знания в новых условиях; б) наличие противоречий, связанных с неосуществимостью избранного способа решения задачи; в) существование противоречия между практически достигнутым результатом и отсутствием у студентов его теоретического обоснования; г) осознание студентами недостаточности прежних знаний для объяснения нового факта, явления.

Среди педагогических форм организации учебного процесса при изучении содержания интегративного модуля могут применяться интегративные лекции, интегративные семинары, интегративные экзамены.

Интегративные лекции и семинары возможны при условии: а) синтеза материалов занятий по двум или нескольким дисциплинам, например «Экономика недвижимости предприятий водоснабжения и водоотведения» и «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения»; б) участия в лекциях и работе семинаров специалистов различных отраслей знания, например, строителей и экономистов.

И, наконец, интегративный экзамен, в содержание билетов которого включаются вопросы, относящиеся к различным учебным предметам. Позитивная сторона таких экзаменов – в сохранении определенной самостоятельности, дифференцированности входящих в состав экзаменационного билета вопросов, а значит, и соответствующих знаний. Это дает возможность, во-первых, выпускнику видеть свои слабые и сильные стороны в каждой предметной области, а экзаменаторам делать соответствующие выводы по поводу качества преподавания каждой дисциплины; во-вторых, самостоятельно осуществлять интеграцию разнопредметных материалов относительно тех или иных решаемых учебных целей и задач. Негативность «параллельного» расположения вопросов в билете – в низкой связности между ними.

Опыт обучения в течение пяти лет подтвердил эффективность такого подхода к формированию готовности студентов к предпринимательской деятельности.

Список литературы

1. Полтораднева Н.Л., Суржикова Т.Б. О подготовке кадров для становления и развития экономики инновационного предпринимательского типа в России. URL: www.omgru.ru/science/conf/predprin-2010/download/5-7.doc/ (дата обращения: 19.05.2013).
2. Асаул А.Н., Скуматов Е.Г., Локтеева Г.Е. Предпринимательские сети в строительстве / Под ред. д.э.н., проф. А.Н. Асаула. – СПб.: «Гуманистика», 2005. – 256 с.
3. Асаул М.А. Обеспечение устойчивости предпринимательских структур инвестиционно-строительной сферы. Автореф. дис. ... д.э.н. – СПб., 2008. – 44 с.
4. Файзуллин И.Э. О формировании центров прикладных квалификаций в строительной отрасли Республики Татарстан / Стратегия развития инвестиционно-строительного комплекса в условиях саморегулирования: Материалы международной научно-практической конференции. – Казань: КГАСУ, 2012. – 318 с.
5. Гусева М.Н. Управление обеспечением конкурентоспособности предпринимательских структур в строительстве. Автореф. дис. ... д.э.н. – М., 2011. – 49 с.
6. Гатиятуллин М.Х. Педагогическая система подготовки студентов технического вуза к предпринимательской деятельности. Автореф. дис. ... д. пед. н. – Казань, 2009. – 37 с.
7. Чапаев Н.К. Теоретико-методологические основы педагогической интеграции. Дис. ... д. пед. наук. – Екатеринбург, 1998. – 462 с.

Safin R.S. – doctor of pedagogical sciences, professor

E-mail: safin@kgasu.ru

Korchagin E.A. – doctor of pedagogical sciences, professor

E-mail: ramzia@kgasu.ru

Suchkov V.N. – candidate of technical sciences, professor

E-mail: suchkov@kgasu.ru

Kazan State University of Architecture and Engineering

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

On teaching future civil engineers private enterprise skills and innovative activities

Resume

The article focuses on competence of civil engineering students on enterprise activities taking into consideration the features of civil engineering work activities. The term «enterprise competence» is given. The presence of this competence allows future civil engineer to handle with forthcoming business tasks.

The possibility of creation of the enterprise competence in the course of study is motivated.

The set of disciplines, their way of teaching is recommended to implement according to student's opinion. The disciplines, required to create enterprise competence, are defined. The expediency of introduction of both engineering and economical disciplines as a joint module is justified. The principle of connection between disciplines is defined as a main one to create the structure of compound module. By means of this connection engineering and economical disciplines are bound with each other with the aid of object of the study e.g. in water supply/drainage systems of a settlement or an industrial plant. In order to implement this connection it is recommended to be realized by means of the method of specification. The main goals, principles, structure, methods and forms of designing of the compound module are revealed.

The recommended methods of study of the compound module are proposed, such as questions, tasks, situations concerning compound character of the study. The training methods of the course of study are proposed to be implemented: lectures, seminars, exams concerning compound character of the study. The essence of these methods is revealed. In order to carry out these conditions we must define the synthesis of the curriculum of several disciplines engage more experienced specialists in participation of lectures and seminars e.g. experienced engineers and economists.

Keywords: civil engineers, private enterprise activity, competence, professional teaching, compound module.

References

1. Poltoradneva N.L., Surzhikova T.B. On teaching human resources that help to establish and develop the innovative private enterprise oriented economy in Russia. URL: <http://www.omgpu.ru/science/conf/predprin-2010/download/5-7.doc> (reference date: 19.05.2013).
2. Asaul A.N., Skumatov E.G., Lokteeva G.E. On private enterprise networks in civil engineering. – SPb., 2005. – 256 p.
3. Asaul M.A. The provision of steadyness of private enterprise institutions of invested civil engineering sphere. thesis abstract. – SPb., 2008. – 44 p.
4. Faizullin I.E. On the establishing of the centers of applied specialties in civil engineering in the Republic of Tatarstan. The theses of international scientific conference. – Kazan, 2012. – 318 p.
5. Guseva M.N. The management that provides competitiveness of the private enterprise institutions in the civil engineering sphere: Monograph. – M., 2011. – 400 p.
6. Gatiatullin M.Kh The training system of the education of the engineering students to attain private enterprise activities skills. Thesis abstract. – Kazan, 2009. – 37 p.
7. Chapaev N.K. The theoretical and methodological bases of the curriculum integration process. Thesis. – Ekaterinburg, 1998. – 462 p.