

УДК 336.018

Финансовый инжиниринг как перспективное направление подготовки специалистов в российских вузах



Степанова М.Н.

Кандидат экономических наук, доцент,
заведующая кафедрой управления финансами предприятий
Южно-Уральского государственного университета
(Национальный исследовательский университет), г. Челябинск

В статье определено место университета в реализации задач финансового инжиниринга. Показано, что наличие долгосрочных партнерских отношений университета с финансово-кредитным учреждением оказывает влияние на организационную и профессиональную привлекательность ВУЗа.

Ключевые слова: финансовый инжиниринг, компетенции, финансовые операции, система подготовки специалистов.

Процессы принятия управленческих решений в современном мире усложняются, при этом требуется учитывать все большее и большее количество факторов, влияющих на финансовые результаты деятельности предприятия. От лиц, принимающих решение, требуется умелое использование математических навыков в области проектирования финансовых операций, знания основ компьютерного моделирования. Сегодня ни один крупный финансовый институт в мире, в том числе центральные банки, не могут функционировать без компьютерных математических моделей современной финансовой науки. В связи с этим становится актуальным новое направление подготовки специалистов – финансовый инжиниринг.

С точки зрения финансовых рынков, термин «финансовый инжиниринг» используется для описания анализа данных, собранных с финансового рынка на научной основе, и использования методов и инструментов для проектирования будущих денежных потоков.

Знания, полученные в процессе обучения, направлены на использование различных производных ценных бумаг и других методов с целью контроля финансовых рисков, которые предприятие берет на себя в коммерческой деятельности.

Таким образом, подготовленные специалисты, используя комбинации производных и других ценных бумаг, получают, анализируют и используют

финансовую информацию, управляют денежными потоками, участвуют в разработке стратегии, минимизируют финансовые потери компании при наступлении неблагоприятных обстоятельств.

Высшее образование играет большую роль в формировании компетенций в области управления финансовыми рисками и построения нестандартных методов финансовых расчетов. Современный ВУЗ – это инновационное предприятие, которое не только обучает специалистов, готовых к вызовам нового времени, но это сложная система, генерирующая и потребляющая большой объем оперативной информации. Чтобы сделать выпускника более конкурентоспособным, ВУЗу необходимо знать запросы работодателей в области подготовки специалистов, знать программное обеспечение, используемое для бизнес-анализа и принятия решений, участвовать в конференциях, где обсуждаются актуальные вопросы управления рисками. Именно этот путь позволит держать образовательные программы и планы в актуальном состоянии.

Усложнение экономических отношений привело к тому, что появилась потребность в сложных математических и вычислительных методах, которые разрабатываются специально для анализа финансовых рынков и настраиваются под конкретного пользователя.

В целом, финансовые инновации являются центральной движущей силой мировой финансовой системы в сторону большей экономической эффек-

тивности. Кроме того, проводимые исследования в области финансов и лучших практик приводят к значительному улучшению в понимании того, как использовать новые финансовые технологии управления рисками. Студенты и специалисты, имеющие своей целью работать в любой области финансов, должны не только овладеть передовыми концепциями и математическими моделями, но также знать, как реализовать эти модели вычислений в практике любого коммерческого предприятия.

Место ВУЗа в реализации задач финансового инжиниринга представлено на рисунке 1. Отдельной проблемой является вопрос выбора из огромного количества данных, которые могут быть использованы при разработке нестандартных схем финансового обеспечения деятельности предприятия и минимизации рисков. Сетевые режимы предоставления информации (прежде всего, в Интернете) и сдвиг всех видов информации к цифровым форматам требуют подготовки таких образовательных программ, которые бы учитывали эти особенности.

В современном университете по результатам работы с предприятием и внедрения финансовых моделей должны быть обеспечены публикация материалов на веб-сайтах, администрирование баз данных, распространение своих публикаций, методических материалов данного учреждения, увеличение доли своих библиотечных коллекций и многое другое.

Большая часть информации является неструктурированной, это означает, что информация содержится в свободной форме, разрознена, не приведена к удобной для анализа форме, не готова к использованию в типичных бизнес-приложениях. Между тем будущий специалист должен понимать, что на ранних стадиях формирования модели придется рабо-

тать именно с неструктурированной информацией, при этом необходимо иметь в виду, что:

1. Студенты, обучающиеся по образовательным программам в области финансового инжиниринга, должны научиться упрощать процесс поиска, классификации, сортировки имеющейся информации, а также создания отчетов, понятных для пользователя, хранящихся в файлах, которые составляют базу.

2. В условиях изменения операционных систем и открытых стандартов в области извлечения и хранения данных студенты должны быть готовы к появлению новых алгоритмов и функций.

3. Растет доля информации, которую организации создают и хранят в электронной форме. Доступ к этой информации, как правило, является закрытым, следовательно, ВУЗ должен обеспечить конфиденциальность и сохранность полученной информации.

В связи с вышесказанным, перспективное направление сотрудничества ВУЗа и коммерческого предприятия – сотрудничество в области управления информацией. Подобное сотрудничество может производиться по схеме аутсорсинга, где предприятие передает ВУЗу часть функций за отдельную плату. Решение о сотрудничестве с ВУЗом может носить характер стратегического, при этом решаются шесть конкретных задач:

1. Оснащение предприятий и университетов выступает единым комплексом компьютерных программ бизнес-аналитики;

2. Привлечение новых специалистов из числа ключевых сотрудников предприятий и членов академических кругов, исследовательских центров и власти;

3. Налаживание каналов университетского сотрудничества и включение в них предприятий;

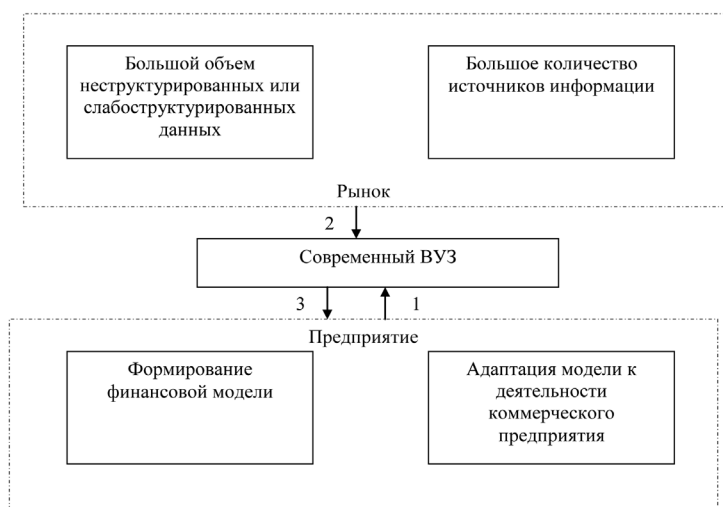
4. Актуализация программ профессиональной подготовки для удовлетворения потребностей крупного и среднего бизнеса, а также формирование конкурентоспособных кадров для рынка труда;

5. Обеспечение студентов учебно-методическими материалами, предоставление студентам возможности получить практический опыт работы в отрасли;

6. Повышение информированности в обществе о необходимости интеграции предприятий и ВУЗов.

Решение вышеперечисленных задач будет способствовать созданию более интегрированных финансовых продуктов и услуг, более приспособленных к особенностям функционирования исследуемого предприятия в отрасли, в связи с чем их будет легче реализовать и более эффективно контролировать финансовые риски.

Интегрированные финансовые услуги (решаемые инжиниринговые задачи), кото-



Стрелочками обозначены:

1. Формирование запроса на создание финансовой модели;
2. Получение необходимой информации, анализ данных;
3. Ответ на запрос предприятия – готовая финансовая модель.

Рис. 1. Место ВУЗа в реализации задач финансового инжиниринга

рые могут быть получены в результате сотрудничества ВУЗа и предприятия (в отличие от типовых финансовых услуг), будут учитывать потребности предприятия на каждом этапе жизненного цикла, а затем находить те механизмы использования ценных бумаг, которые бы обеспечили контроль рисков экономически эффективным способом.

Имеются определенные предпосылки того, что программы подготовки специалистов в области финансового инжиниринга будут востребованы. Среди основных предпосылок можно выделить следующие:

1. Появление потребностей в финансовых инновациях – это всего лишь первый шаг к формированию концепции финансового инжиниринга, которая включает в себя изобретение новых инструментов управления рисками. Компании планируют свое будущее через развитие рынков капитала, а также через возможность использования различных инструментов и механизмов финансирования. Возможность планирования финансовой стратегии требует формирование команды специалистов, обладающих знаниями, умениями и навыками в области моделирования финансовых операций.

2. Разнообразие инвестиционных инструментов, доступных на финансовых рынках, привело к увеличению ликвидности рынка, а также позволило обеспечить дополнительное финансирование за счет привлечения новых инвесторов и обеспечить новые возможности для тех, кто находится в поиске возможностей размещения имеющегося капитала. Ведение статистики и анализ основных тенденций изменения цен на инвестиционные инструменты могут быть выполнены при участии будущих специалистов, обучающихся в рамках программ.

3. Разработка инструментов управления рисками позволила осуществить перераспределение финансовых рисков в соответствии с аппетитами инвесторов к риску. Выявить потребности инвесторов, определить склонность к риску и возможные финансовые потери – задача, которая может быть выполнена в рамках сотрудничества предприятия и высшего учебного заведения.

4. Возможности арбитражных сделок между рынками позволили сократить издержки и увеличить отдачу от управления активами на финансовых рынках. Схемы арбитражных сделок и их возможные последствия также могут быть рассчитаны при участии профессорско-преподавательского состава в рамках сотрудничества «предприятие – ВУЗ».

5. Многоплановость и разнообразие инвестиционных стратегий не только отражает склонность инвесторов к риску, но и дает широкий инструментарий при принятии инвестиционных решений. Разработка инвестиционных стратегий и их внедрение в практику конкретного инвестора является инжиниринговой задачей и может сопровождаться подготовкой учебных заданий.

Колебания цен (цен на сырьевые товары, изменения процентных ставок и изменения курсов валют и цен на акции и облигации) привели к росту финансового риска целом, который формирует основную угрозу для бизнеса, угрозу его существования. Сотрудничество предприятий и ВУЗов, направленное на формирование компетенций в области финансового инжиниринга, позволит руководству предприятия выявлять экономические проблемы при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев экономической эффективности и оценки возможных последствий.

Таким образом, усложнение денежных отношений между предприятиями и финансовыми организациями и широкое применение вычислительной техники в последние годы происходит на фоне активного использования торговых и финансовых инструментов. В результате стало возможным разрабатывать индивидуальные финансовые контракты, включающие в себя широкий спектр денежных потоков. Движение денежных средств обеспечивает удовлетворение инвестиционных потребностей и может быть направлено на минимизацию рисков.

Профессиональная подготовка специалиста в области финансового инжиниринга включает фундаментальные общеобразовательные и специальные знания, современное материально-техническое оснащение, ориентацию на инновационность и творческий подход. Поэтому подготовка специалиста не является заранее запрограммированным процессом.

На сегодняшний день развитием финансового инжиниринга в мире занимается Международная ассоциация по количественным финансам (The International Association for Quantitative Finance). Организация создана в 1992 г., является некоммерческой организацией и развивает партнерские отношения с ВУЗами государств с развитой рыночной экономикой.

Курс на финансовую модернизацию отношений экономических агентов в России открывает перед российскими финансовыми институтами и компаниями новые перспективы. Внедрение инновационных технологий в сфере финансов либо заимствование и внедрение у нас передовых западных финансовых инструментов требует качественно новой организации сотрудничества, что невозможно в условиях западных санкций. Именно поэтому потребность в подготовке специалистов в области финансового инжиниринга на сегодняшний день не обсуждается, однако она будет многократно возрастать после выхода Российской Федерации из политического и экономического кризиса. При этом будет возрастать спрос и на качество их услуг. Поэтому российским экономическим ВУЗам следует уделить повышенное внимание вопросам аттестации образовательных программ, технического оснащения помещений и аккредитации, в том числе и в

международных организациях. Компании, которые проведут подобные изменения, получат существенные конкурентные преимущества.

Необходимыми условиями для ускоренного развития инжиниринга в России стали следующие факторы:

1. Организация профессионального сообщества экономистов и финансистов России;
2. Создание и развитие саморегулируемых организаций, формирование крепкого сообщества специалистов и развитие системы менеджмента качества образовательных услуг;
3. Развитие научного потенциала и базы знаний. Создание крепкой базы для доведения новых разработок в области финансов до стадии их коммерческого использования – это требование даже не будущего, а сегодняшнего дня.
4. Кадровое обеспечение сферы деятельности. Инвестиции в человеческий капитал критически важны для экономики России, чтобы обеспечить функционирование прогрессивных технологий и позволить остаться продуктивными и конкурентоспособными. Путем сопоставления обучения по профилю «Финансовый инжиниринг» спросу на рынке труда, предоставления возможностей для непрерывного обучения и использования развития навыков для внедрения инноваций и роста в будущем, может быть создана ресурсная база для прорыва в области инновационных финансовых операций. Министерство образования, работодатели и работники должны сотрудничать в разработке глобальной

стратегии подготовки кадров для экономики России. Такая стратегия должна включать соблюдение и уважение прав работников и работодателей, равенство возможностей для женщин и мужчин (в том числе молодежи), хорошее управление, прозрачность и подотчетность. Она также может способствовать расширению занятости в других секторах через перенос компетенций.

В таблице 1 представлен предполагаемый уровень освоения компетенций студентов, проходящих обучение по профилю «Финансовый инжиниринг» в российских вузах.

Понимание потребностей следующего поколения является ключевым фактором развития системы ВУЗовской подготовки специалистов в области финансовой инженерии. Индивидуальные характеристики выпускающей кафедры влияют на успешность сотрудничества университета с организацией. Наличие долгосрочных партнерских отношений университета с финансово-кредитным учреждением оказывает влияние на организационную и профессиональную привлекательность ВУЗа. Можно говорить о том, что имеет место социальный диалог по типу: «работодатель – студент – вуз» и по типу «заказчик (финансово-кредитное учреждение) – исполнитель (ВУЗ)». Подобные партнерские отношения должны обеспечить конкурентоспособную заработную плату, безопасные и эффективные условия труда.

На предприятиях требуется проведение организационных мероприятий по введению в деловой

Таблица 1

Уровень освоения компетенций в области финансового инжиниринга

Ступень уровня освоения компетенций	Отличительные признаки
<p>Пороговый (удовлетворительный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные термины, понятия, показатели характеризующие состояние экономики и финансовой системы государства и мира; - основные теоремы, формулы, концепции и коэффициенты, позволяющие проводить анализ и мониторинг финансовой системы государств; - различные политики управления финансами; - содержание и особенности государственного регулирования финансовой системы; - различия управленческой и регулирующей деятельности органов государственной власти и управления, других экономических субъектов; - основные методы статистического анализа основных макроэкономических показателей развития региона; - основные методы статистического анализа основных показателей развития предприятий; - задачи, организация работы и полномочия законодательных и исполнительных органов власти в сфере финансов, структура органов финансового контроля, направления и приоритеты финансовой политики, пути и методы совершенствования финансовой политики РФ; - теоретические и методологические основы управления государственной и муниципальной собственностью в рыночной экономике; - методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов; - основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующей деятельность хозяйствующих субъектов; - основные особенности российской экономики, ее институциональной структуры; - система показателей, характеризующих обеспеченность хозяйствующего субъекта финансовыми, материальными, трудовыми ресурсами; - система показателей инвестиционной деятельности хозяйствующего субъекта; - содержание способов и методов математического анализа деятельности хозяйствующего субъекта.

Продолжение таблицы 1

Продвинутый (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы финансовые, экономические и социально-экономические показатели, формулировать выводы и строить гипотезы; - собрать и систематизировать данные, характеризующие обеспеченность хозяйствующего субъекта финансовыми, материальными, трудовыми ресурсами; - анализировать данные, характеризующие обеспеченность хозяйствующего субъекта финансовыми, материальными, трудовыми ресурсами и уровень эффективности их использования; - рассчитывать показатели инвестиционной деятельности хозяйствующего субъекта; - строить эконометрические модели объектов, явлений, процессов, - находить варианты использования ценных бумаг с целью управления финансовыми рисками.
Высокий (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - владеет приемами систематизации экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; - владеет типовой методикой расчета показателей эффективности использования хозяйствующим субъектом финансовых, материальных, трудовых ресурсов; - владеет методами проведения анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия; - владеет методами построения эконометрических моделей объектов, явлений, процессов; - владеет навыками подготовки аналитического заключения.

оборот нового финансового инструмента. В связи с этим требуется сформировать и реализовать стратегию внедрения и концепцию развития инновационных финансовых продуктов, а именно: разработать подходы к полному учету специфических факторов деятельности предприятия при моделировании финансовых продуктов инновационного характера в системе финансового инжиниринга. Также необходимо определить вероятности неблагоприятного использования финансовых инструментов, что отражает работающую систему риск-менеджмента как элемента финансовой инженерии.

Таким образом, финансовый инжиниринг может рассматриваться как средство достижения конкурентоспособности и стратегических преимуществ организаций, реализующих инвестиционные проекты и имеющих солидный денежный поток по финансовой и инвестиционной деятельности. Финансовый инжиниринг и риск-менеджмент – сравнительно новые подходы к управлению денежными потоками, а в системе образования – новые профили подготовки специалистов, освоение которых позволит развить компетенции специалистов-управленцев. Сделки и принятые в соответствии с ними финансовые обя-

зательства требуют одобрения специалистов, отвечающих за управление рисками. Для получения данного одобрения требуется построение сложных моделей на основе заранее отобранной информации.

Литература:

1. Лисовская И.А. Финансовый менеджмент / Лисовская И.А. – М.: Рид Групп Читай!, 2011. – 347 с.
2. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям: учеб. пособие. – СПб.: Питер, 2013. – 704 с.
3. Тихомиров И.П., Дорохина Е.Ю. Эконометрика: учеб. – М.: Изд-во «Экзамен», 2003. – 512 с.
4. Ткач В.И., Шумейко М.В. Инжиниринговая теория бухгалтерского учета. Квалиметрический учеб. – Ростов-на-Дону: РГСУ, 2013. – 460 с.
5. Финансовый менеджмент: учеб. / Под ред. д.э.н., проф. В.В. Ильина. – М.: Омега-Л, 2013. – 559 с.
6. Master Program in Financial Engineering, 120 credits. – URL: <https://www.mdh.se/>

Financial Engineering as a Promising Direction of Specialists Training in Russian Higher Education Institutions

M.N. Stepanova
The South Ural State university (Chelyabinsk)

The paper determines the role of University in financial engineering. It is proved that long-term partnership of University and financial institution has an impact on organizational and professional attractiveness of the University.

Key words: financial engineering, competences, financial transactions, system of specialists training.