

Развитие управленческих компетенций магистров-строителей с применением современных технологий обучения

М.С. Гусарова¹

¹Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия

Получено 14.12.2016 / Отредактировано 05.06.2017 / Опубликовано 31.12.2017

Аннотация

В статье представлен дизайн уникального курса для магистров-строителей «Проектный HR-инжиниринг», направленный на формирование управленческих компетенций. В его рамках предлагается формирование навыков руководителя с помощью активных методов обучения: деловых игр, проектных команд, кейсов, тренингов. Все это способствует развитию лидерских качеств в формате известных будущему инженеру подходов в обучении (инжиниринговый и проектный).

Ключевые слова: лидерство, команда проекта, управленческие компетенции, инженерное образование, формы и технологии управленческой работы.

Key words: leadership, project team, management competences, engineering education, forms and technologies of management experience.

Введение

Вызов современной российской экономики инженерному образованию состоит в необходимости пересмотра системы обучения и подготовки высокопрофессионального инновационного лидера, способного осуществить прорыв в технологических отраслях.

Согласно опубликованным в журнале «Инженерное образование» данным, известно, что более 60% обучаемых по инженерным образовательным программам имеют низкий и средний уровни развития лидерских качеств, что не соответствует требованиям WA. Данное противоречие между уровнем развития, требованиями к лидерским способностям и разработанностью структур EQ позволяют предположить о наличии причинно-следственной связи между повышением уровня профессиональных качеств лидера выпускников ВПО и разработанностью педагогической системы

в рамках профессионального образования [1, с. 121].

Важным изменением в системе подготовки стал переход на подготовку специалистов с необходимым набором компетенций, изложенных во ФГОС ВО, а также профессиональных стандартах. Е.В. Галанина отмечает: «в настоящий момент происходит изменение стандартов технического образования в России, отказ от узкопрофильности подготовки инженерных кадров, своеобразный «гуманитарный, коммуникационный сдвиг» в инженерном образовании» [2].

Однако, несмотря на позитивные сдвиги, в подготовке инженерных кадров еще действует ряд традиционных противоречий, в частности, недостаточно реализован принцип междисциплинарности, проектной ориентированности обучения, практически отсутствует подготовка по управлению.

Реализация нового подхода к обучению инженеров

На наш взгляд, причиной противоречия является традиционный подход к формированию и реализации образовательных программ, функциональный взгляд на набор дисциплин (модулей). Результаты обучения инженеров-строителей в магистратуре требуют, чтобы они были подготовлены не только дисциплинам технического плана, но и умели грамотно вести диалог с поставщиками ресурсов, персоналом, клиентами, выстраивать отношения в проектных командах, нести ответственность, налаживать коммуникации, иными словами, применять необходимые стратегии и технологии в области управления человеческими ресурсами.

Молодой грамотный инженер-строитель может иметь стремительную карьеру, и уже в 25-30 лет стать руководителем. Часто такие руководители не удовлетворяют важным управленческим требованиям, что ведет разочарованию в своей работе и своей компетентности. Технократический стиль управления не всегда оказывается успешным. Для эффективного руководства молодому руководителю нужны первичные навыки проектного управления, управления людьми, ситуативного лидерства, работы в команде. Налицо необходимость получения и развития этих навыков в программах подготовки инженеров. Социогуманитарной составляющей знаний, которая и по сей день реализуется в классической манере – дидактическом подходе, для инженера становится крайне недостаточно, поскольку ему требуются знания практических (поведенческих) инструментов влияния на подчиненных, знания межличностных коммуникаций, умения видеть последствия своих социальных действий. Поэтому необходим поиск новых дисциплин и новых технологий преподавания.

Компетентностный подход, определенный в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования по подготовке специалистов, является адекватным методом обучения в

условиях формирования экономики знаний. В новых ФГОС ВО содержатся общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции руководителя-инженера (ОК-2, ОПК-2, ОПК-3, ПК-15, ПК-17), которые невозможно реализовать в рамках традиционных гуманитарных дисциплин и, как это встречается в учебных планах в отдельных случаях – дисциплин профессиональных. Требуется поиск и реализация новых методик и форматов обучения.

Обзор современных образовательных практик, выполненный на основе исследования опыта решения подобных проблем в программах инженерной магистратуры российских и зарубежных вузов по данным сайтов университетов, печатных изданий, показал следующее (табл. 1).

За основу модернизации инженерного образования в России принята концепция CDIO [3], в которой заложен принцип подготовки выпускников к комплексной инженерной деятельности на всех этапах жизненного цикла продуктов, процессов и систем.

Анализ зарубежного опыта свидетельствует, что передовые и некоторые развивающиеся страны уже создали (создают) условия для полной реализации инициативы CDIO. В учебных планах присутствует необходимые дисциплины и модули.

Анализ российской практики реализации программ подготовки магистров по направлению «Строительство» (более 60) в 8 национальных исследовательских технических университетов и четырех строительных вузах показал, что на формирование указанных выше компетенций направлены чаще всего дисциплины гуманитарного профиля, к примеру, «Основы педагогики и андрагогики» реализуются в 50 программах, на втором месте стоят «Психология и этика делового общения», «Социальные, психологические, правовые коммуникации», «Основы научных исследований», «Основы профессиональной деятельности», а также педагогическая практика (практика по получению первичных навыков и умений),



М.С. Гусарова

Таблица 1. Анализ образовательных практик

Вуз/стандарт обучения	Практика	Основные тенденции
Зарубежный опыт		
Международные стандарты CDIO – (Conceive, Design, Implement, Operate), MIT (Massachusetts Institute of Technology) – Массачусетский технологический университет	Основой модернизации инженерного образования согласно концепции CDIO является подготовка выпускников к комплексной инженерной деятельности	Стандарты предусматривают системную подготовку инженеров, умеющих генерировать идеи, проектировать, производить, эксплуатировать и утилизировать продукты инженерной деятельности – выполнять все 4 этапа подготовки инженера.
RMUTT Rajamangala University of Technology Thanyaburi (RMUTT) (технологический университет), Тайланд	Программа промышленной инженерии – начало реализации 2015 г.	Делает упор на формирование и развитие навыков работы в команде проекта, коммуникации, личностных навыков. Во 2-м семестре 1 курса введена дисциплина «Управление человеческими ресурсами»
Singapore Polytechnic, Сингапур	разработаны адаптированные программы СПО, в основу которых положены планируемые результаты обучения CDIO	В перечень знаний и навыков, кроме фундаментальных, включены дополнительные компетенции: способность решать проблемы, способность управлять человеческими ресурсами, способность работать в команде и выстраивать коммуникации
Дебреценский университет, Венгрия	Решение проблемы «низкий уровень профессиональных и универсальных навыков выпускников инженерных специальностей»	Гуманитарные науки и экономика составляют 16% трудоемкости, создаются разнообразные междисциплинарные программы
Национальные университеты		
Национальный исследовательский университет «Томский политехнический университет»	В 2012 г. была введена в действие новая версия «Стандартов и руководств по обеспечению качества основных образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития университета»	Разработана дополнительная к основной профессиональной образовательной программе, реализуемая параллельно программа «Элитное техническое образование», которая включает модуль «Инновационное лидерство»
Сибирский Федеральный университет	Разработка технологии обучения и формирование профессиональных компетенций на образовательных программах проекта «Специальное инженерное образование» при сетевом взаимодействии	В учебном плане в дисциплине «Основы проектирования» предложен модуль «Управление проектами организации», в рамках которого реализуется дисциплина «Управление организацией и персоналом» – 2 ЗЕ, дисциплина «Программа «лидерства» предлагает тему «Лидер и работа в команде (тренинги)» – 2 ЗЕ

Вуз/стандарт обучения	Практика	Основные тенденции
Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ)	Подготовка кадров для «экономики новых знаний»	Основной упор делается на развитие лидерских качеств, развитие индивидуальных интеллектуальных ресурсов в рамках реализации психологического модуля
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова	Программы модернизации инженерных направлений подготовки на основе международных стандартов CDIO	Изучаются: Стратегическое планирование, научно-исследовательская практика, производственно-технологическая практика, организационно-управленческая практика
Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	Реализация принципа междисциплинарности в системе инновационных проектов университета XXI века по развитию компетенций молодых специалистов и кадровых работников промышленности	Наибольший интерес представляет проект «Виртуальная среда профессиональной деятельности как среда обучения», а также совместный виртуальный тренинг для студентов различных направлений подготовки. Недостаток – методическая сложность при подготовке кейсов
СПбГПУ	Дополнительные образовательные программы «Руководитель строительной организации» и проч. по получению экономических и управленческих компетенций	Модуль 10 «Управление персоналом» в программе «ПГС» Модуль 2. Управление командой проекта в программе «Экономика и организация строительства» Модуль 9 «Деловые коммуникации и управление персоналом» в программе «Руководитель строительной организации»
Строительные университеты (по данным мониторинга сайтов)		
МГСУ, СПбГАСУ, Новосибирский архитектурно-строительный университет, Ростовский архитектурно-строительный университет	Дисциплины и практики: Философские проблемы науки и техники Социальные, психологические, правовые коммуникации Организация планирования и управления строительством транспортных сооружений Математическое моделирование Методы решения научно-технических задач в строительстве Управление качеством дорожной продукции Новые композиционные дорожно-строительные материалы, Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков педагогической деятельности) Государственная итоговая аттестация	В основном программы составлены на традициях дидактического подхода, отдельные темы курсов (программы практик) включают изучение или апробирование представленных компетенций, целостная система формирования управленческих компетенций отсутствует

Вуз/стандарт обучения	Практика	Основные тенденции
Тюменский индустриальный университет		
ТИУ	Дисциплины и практики: Психология и этика профессиональной деятельности, управление персоналом Научно-исследовательская практика Практика по получению профессиональных умений и навыков Преддипломная практика, ГИА	В основном программы составлены на традициях дидактического подхода, отдельные темы курсов (программы практик) включают изучение или апробирование представленных компетенций, целостная система формирования управленческих компетенций формируется через включение в отдельные программы большей доли дисциплин по управлению, в том числе персоналом, организацией, проектами

Государственная итоговая аттестация. Реже встречаются «Философские проблемы науки и техники», «Организация планирования и управления строительством», «Управление качеством», «Методы решения научно-технических задач в строительстве» и др., в которых получение вышеопределенных навыков не всегда является предметом данной дисциплины. Можно сказать, что вузы, реализуя современные принципы обучения, идут от возможного, по традиции, не ориентируясь на освоение более адекватных дисциплин, модулей. И только в одной программе «Стоимостной инжиниринг» Ростовского АСУ есть дисциплина «Управление человеческими ресурсами», которая по своему названию наиболее близка к формированию управленческих компетенций.

В Тюменском индустриальном университете, благодаря успешно реализуемой более 10 лет программе ВО «Управление персоналом», сформировался методический подход к освоению заданных ФГОС ВО компетенций – преподавание дисциплины «Управление персоналом» во 2 семестре в качестве базовой дисциплины цикла Б1 во всех программах магистратуры университета. Это комплексный междисциплинарный, довольно трудоемкий курс, включающий следующую структуру (табл. 2, на примере магистерской программы «Управление строительной

организацией» направления 08.04.01 «Строительство», в разрезе получаемых компетенций).

Методика преподавания дисциплины построена на принципах HR-инжиниринга и управления проектами.

HR-инжиниринг – методология системной организации управления человеческими ресурсами, интегрирующей человека, корпоративную архитектуру и информационные технологии. Методологическую основу HR-инжиниринга составляют системный подход (базовая методология), бизнес-инжиниринг и социально-психологические подходы.

Методология проектного подхода, которая изначально присутствует при обучении строителей и хорошо им знакома, предложена в данном курсе. В рамках предлагаемой дисциплины будущие инженеры осваивают управленческие компетенции по следующим основным элементам:

- системное структурированное представление знаний об управлении человеческими ресурсами;
- основа для глобализации и локализации управления проектами как профессиональной сферы деятельности;
- механизм для определения функциональной структуры задач, формулирования постановок задач управления проектами в различных системах управления, в том числе

Таблица 2. Дизайн дисциплины «Управление персоналом»

Компетенции	Темы лекций
ОК-2 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Введение в теорию HR-инжиниринга
ОПК-2 – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Организационная культура как управленческий ресурс руководителя
ОПК-3 – способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способность к активной социальной мобильности	Основы командного лидерства
	Формы и технологии управленческой деятельности руководителя. Мотивация и оценка работы
	Основы профессионального общения
	Проектирование профессиональных команд
	Инжиниринг личной работы руководителя. Основы тайм-менеджмента

- на уровне функциональных систем и общеорганизационных;
- механизм для формирования команды проекта;
- общий язык и терминология для специалистов по управлению проектами (инженеров-строителей).

Новизна проекта заключается в применении в курсе инновационных методов преподавания актуальных знаний и формирования необходимых навыков, базирующаяся на активном использовании передовых технологий обучения взрослых людей (тренинги, кейсы, деловые игры, проектные команды). В качестве примера можно привести тренинговое занятие «Слалом», деловую игру «Марафуп» [4, с. 271], деловая игра «Собеседование», практикум: «Диагностика морально-психологического климата в коллективе ме-

тодом социометрии», кейс «Конфликт в НИИ», практикум «Анализ кросс-культурных взаимодействий» и другие активные занятия.

Заключение

Предлагаемый курс возможно реализовать как «Проектный HR-инжиниринг», он изучается во 2 семестре в объеме аудиторных часов 17 ч лекций, 34 часа практических занятий и является актуальным и своевременным ответом на запросы практиков и работодателей. Он позволяет сформировать знания об управлении человеческими ресурсами в строительных (проектных, производственных и др. организациях), приобрести навыки работы и управления командой, принятия кадровых решений на конкретных ситуациях и кейсах, применения управленческих ресурсов руководителя.

Моделирование в профессиональном образовании

О.В. Ежова¹

¹Кировоградский государственный педагогический университет имени Владимира Винниченко, Кировоград, Украина

Получено 16.03.2017 / Отредактировано 04.09.2017 / Опубликовано 31.12.2017

Аннотация

Статья посвящена проблеме моделирования как метода исследования в профессиональном образовании. Разработана классификация педагогических моделей по наиболее существенным признакам: сфере применения, форме, структуре, объекту исследования, развитию во времени, степени отображения основных черт системы, степени детализации, широте охвата проблематики. Коротко охарактеризован каждый класс моделей. Предложены определения понятий «модель специалиста», «модель подготовки специалиста».

Ключевые слова: профессиональная подготовка, опережающее практико-ориентированное обучение, базовые кафедры, интегрированные научно-образовательно-производственные структуры.

Key words: training, advancing the practice-oriented training, basic chairs, integrated scientific, educational and production structures.

Постановка проблемы

В педагогической литературе часто используются понятия «модель», «моделирование» относительно учебно-воспитательного процесса. Так, в «Педагогической Конституции Европы», принятой в 2013 году Ассоциацией ректоров педагогических университетов Европы, среди составляющих педагогической стратегии как философии образования указаны принципы «деятельности и внедрения моделей и технологий образования» [1, с. 6]. Заслуживает внимания статья профессора В.С. Грызлова [2], в которой предложена компетентностно-модульная унифицированная модель инженерного образования. При этом один из аспектов цели образования определен как «создание отраслевых функциональных моделей профессиональной деятельности». Актуальным является вопрос определения сферы использования и классификации моделей в профессиональном образовании.

Анализ актуальных исследований и публикаций

Первым в истории примером научно обоснованного применения метода моделирования считают работы по исследованию гидродинамических характеристик судов в экспериментальных бассейнах, проведенные во второй половине XIX века [3]. В первой половине XX века понятие «модель» связывали не с наукой, а с производством, прежде всего металлургией и архитектурой. В 40-50-е годы XX века активно развиваются дисциплины кибернетического цикла, вычислительная математика, программирование. Это обусловило потребность и возможность бурного развития моделирования как метода научного познания.

Теоретическую основу настоящего исследования составили труды по проблеме моделирования В.М. Глушкова [4], В.А. Веникова [5], В.А. Штоффа [6]. В данной статье использовано классическое для теории познания определение

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимофеев, О.Н. Командная работа в комплексной инженерной деятельности // Инженерное образование. – 2016. – № 20. – С. 120–126.
2. Галанина, Е.В. Формирование социокультурной компетенции инженера на основе технологии модульного обучения [Электронный ресурс] // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11-2. – С. 315–319. – URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33121>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 01.12.16)
3. Конференция CDIO Russia: российские вузы будут развивать проектно-ориентированное инженерное образование [Электронный ресурс] // Агентство стратегических инициатив: сайт. – М., 2012–2017. – URL: <https://asi.ru/news/18929>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 29.11.2016).
4. Егоршин, А.П. Основы управления персоналом: учеб. Пособие / А.П. Егоршин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Инфра-М, 2015. – 352 с.



О.В. Ежова