

УДК 378.126

UDC 378.126

**РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
ИНЖЕНЕРНОГО ВУЗА**

**DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF
PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL
TRAINING OF TEACHERS OF ENGINEERING
UNIVERSITIES**

Гатен Юлия Владимировна
к.пед.н.

Gaten Julia Vladimirovna
Cand.Ped.Sci.

*Самарский государственный аэрокосмический
университет имени академика С.П. Королева
(национальный исследовательский университет),
Самара, Россия*

Samara State Aerospace University, Samara, Russia

В статье рассмотрена проблема создания эффективной системы подготовки преподавателей инженерного вуза. Проанализированы основные трудности профессиональной деятельности преподавателя в условиях инновационных изменений системы высшего инженерного образования. Проведен анализ подходов к организации подготовки преподавателей высшей школы в отечественной образовательной практике, выявлены основные тенденции и особенности ее развития в технических вузах. Определены принципы и условия формирования профессионально-педагогической компетентности инженерных профессорско-преподавательских кадров в системе высшего, послевузовского и дополнительного профессионального образования

The article considers the problem of creating an effective system of teacher training engineering school. We have analyzed the main challenges of professional activity of a teacher in terms of innovative changes in the system of higher engineering education. The analysis of approaches to training high school teachers in the national education practice was done; we have also identified the main trends and features of its development in technical universities as well as the principles and conditions of formation of professional and pedagogical competence of the engineering faculty in the system of higher, postgraduate and additional professional education

Ключевые слова: ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ИНЖЕНЕРНОГО ВУЗА, ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ, ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛИЗМ, СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ, НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ИНЖЕНЕРНАЯ ПЕДАГОГИКА.

Keywords: ENGINEERING EDUCATION, ENGINEERING SCHOOL TEACHER, TEACHER TRAINING, PEDAGOGICAL PROFESSIONALISM, QUALIFICATION IMPROVEMENT SYSTEM, CONTINUING EDUCATION, ENGINEERING PEDAGOGY

В условиях перехода российской экономики к стратегии «новой индустриализации» важная роль отводится системе инженерного образования. Ее стратегической задачей является обеспечение поступательного развития страны посредством подготовки востребованных конкурентоспособных инженеров с высоким уровнем развития современных профессиональных компетенций, способных занять достойное место в стремительно развивающейся области человеческой деятельности.

В настоящее время в системе высшего технического образования происходят структурно-организационные изменения, призванные повысить качество профессиональной подготовки инженеров. Повсеместно создаются многоуровневые университетские комплексы, включающие высшее, среднее, начальное профессиональное образование, что обеспечивает реальную непрерывность и преемственность подготовки современных специалистов. Технические университеты - лидеры (федеральные, национальные, исследовательские) выполняют функции научных и методических центров в своих регионах. Стимулируется научно-исследовательская и инновационная деятельность технических вузов, рассматриваются все возможные формы их интеграции с производством, наукой, бизнесом; ставится вопрос о развитии инновационной инфраструктуры за счет создания внедренческих фирм, малых предприятий, проектных бюро, технопарков, фондов поддержки технологического предпринимательства, рекомендуется активно привлекать к научно-техническим разработкам студенческую молодежь [1]. Инновационные изменения в системе высшего технического образования определяют новую социально-профессиональную ситуацию, в которой приходится работать преподавателям.

В разработанной Правительством РФ Концепции долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 года [2] применительно к высшей школе обозначена цель – внедрение современной инновационной модели образования, которая актуализирует тот факт, что её практическая реализация возможна лишь при высоком уровне профессиональной компетентности профессорско-преподавательского состава.

Вместе с тем, произошедшие за период образовательных реформ изменения обострили ряд проблем, связанных с внедрением Федеральных государственных образовательных стандартов высшего

профессионального образования нового поколения, ориентированных на формирование компетенций студента; переходом на многоуровневую систему (бакалавриат, магистратура); изменением условий функционирования вузов. Инновационные изменения образовательного процесса привели к возрастанию нагрузки профессорско-преподавательского состава, к необходимости пересмотра содержания учебных дисциплин с ориентацией на компетентностный результат подготовки будущих инженеров, к освоению современных интерактивных технологий преподавания и совершенствованию психолого-педагогической компетентности.

При этом, согласно опросам, проведенным в высших учебных заведениях РФ, более 70% преподавателей испытывают затруднения при разработке и переработке учебно-методических комплексов дисциплин на основе ФГОС ВПО нового поколения, 75% - при внедрении интерактивных форм проведения занятий, более 50% - при использовании в образовательном процессе информационных, в том числе Интернет-технологий [3]. Во многих вузах до сих пор образовательный процесс осуществляется без системного использования активных и интерактивных методов, доминируют традиционные формы обучения. Многие преподаватели не пытаются ставить, а тем более решать актуальные научно-инновационные проблемы, характеризуются слабой мотивацией к повышению своего профессионального уровня. По разным источникам, в настоящий момент около 83% преподавателей высшей технической школы не имеют педагогического образования, а курсы повышения квалификации, в большинстве своем, носят краткосрочный характер и не могут в полном объеме сформировать необходимые профессионально-педагогические компетенции.

До недавнего времени вузовское сообщество считало, что специалист с высшим образованием и тем более со степенью доктора по умолчанию

должен владеть азами педагогики высшего образования. По словам А.А. Вербицкого, «ни одна сфера профессиональной деятельности, кроме педагогической, не обходится без специальной подготовки. А ведь для преподавателя вуза это своеобразная норма! Парадоксально, что при этом многие преподаватели достигают вершин мастерства и педагогического творчества» [4]. Теперь мнение изменилось, во многих странах преподаватели вынуждены в обязательном порядке получать дополнительную квалификацию. Например, в США в большей части вузов созданы специализированные центры повышения квалификации, многие университеты предлагают специальные магистерские программы и сертификаты для профессорско-преподавательского состава высшей школы, которые призваны значительно улучшить их педагогическую подготовку.

Основываясь на результатах собственного анкетного опроса преподавателей Самарского государственного аэрокосмического университета им. С.П. Королева (Национальный исследовательский университет), мы выявили факторы, обуславливающие необходимость организации специальной педагогической подготовки будущих преподавателей инженерных вузов: 1) специфика кадрового подбора преподавателей высшей технической школы: большинство преподавателей не имеет базового педагогического образования (это выпускники технических вузов); 2) мотивы выбора профессии (у большинства преподавателей технических вузов мотивы изначально находились вне педагогической деятельности и были обусловлены интересом к технической области, к сфере «человек – техника»; 3) особенности личности (у ряда преподавателей отсутствуют навыки работы в сфере «человек – человек» и профессионально-личностные качества, необходимые для педагогической деятельности); 4) особенности профессионального сознания, направленного на внешнюю

технологическую сторону образовательного процесса, исключая психологические аспекты; 5) низкая мотивация к совершенствованию дидактико-методической и психолого-педагогической составляющей профессиональной компетентности (преподаватель видит необходимость совершенствования знаний только по своему профилирующему предмету).

Традиционная система дополнительного профессионального образования не может в полной мере реализовать возложенную на нее задачу подготовки преподавателей инженерного вуза нового типа, уровень педагогической компетентности которых позволил бы на практике, а не декларативно, реализовать инновационную модель образования, эффективно функционировать в изменившихся социокультурных условиях. В настоящее время все большую значимость приобретает необходимость создания эффективной системы подготовки преподавательских кадров инженерного вуза в условиях высшего, послевузовского и дополнительного профессионального образования, обеспечивающей непрерывное совершенствование педагогического профессионализма.

Актуальность темы исследования также подтверждается ее недостаточной научной разработанностью. Теоретическая и эмпирическая разработка проблемы подготовки преподавателей высшей школы началась сравнительно недавно, в середине XX века. Вопросы, связанные с выявлением специфики педагогической деятельности в условиях высшей школы, подготовкой и повышением квалификации научно-педагогических кадров на разных этапах развития отечественного высшего профессионального образования, были рассмотрены в работах З.Ф. Есаревой, Г.У. Матушанского, М.И. Дьяченко, А.А. Деркача, Ю.Г. Фокина, А.Л. Бусыгиной, М.Г. Резниченко, Л.В. Губановой, А.В. Копнышевой, Е.В. Патриной, А.В. Хижной, Т.А. Царегородцевой, Т.С. Бендюковой, А.С. Проворова, О.В. Проворовой, Ю.В. Сорокопуд, И.Н. Кима и т.д.

Проблема педагогической подготовки преподавателя технического вуза входит в круг научных интересов незначительного числа исследователей. Отдельные аспекты данной проблемы рассмотрены в диссертационных работах В.Г. Иванова (о проектировании содержания профессионально-педагогической подготовки), О.В. Жигаловой и А.А. Кирсанова (о формировании педагогической компетентности), Ж.С. Сафроновой (готовность магистрантов к педагогической деятельности), О.Ю. Тришиной (о психолого-педагогическом сопровождении), Л.В. Красинской (о психолого-педагогической компетентности) и др. Авторы ряда статей в периодических изданиях обсуждают программы подготовки преподавателей в российских центрах инженерной педагогики IGIP (В.М. Жураковский, В.М. Приходько, А.Н. Соловьев, З.С. Сазонова, М.Г. Минин, С.В. Мищенко, А.И. Чучалин, Э.Н. Беломестнова, Г.Ф. Бенсон, В.С. Паканова, А.А. Александров, И.Ю. Федоров, В.Е. Медведев и др.).

Несмотря на накопленный потенциал научных идей в данной области, в педагогической теории и практике по-прежнему существует ряд проблем, связанных с функционированием системы подготовки преподавательских кадров для инженерных вузов: не выявлены критерии оценки профессионального уровня профессорско-преподавательского состава; отсутствует выраженный положительный эффект в процессе формирования компетентности преподавателей вследствие доминирования традиционных подходов; недостаточная ориентированность программ дополнительного образования на специфику профессионально-педагогической деятельности в условиях образовательной среды современного технического вуза; отсутствие согласованности отдельных подструктур в процессе управления качеством подготовки преподавателей высшей школы. Как отмечает И.Н. Ким, «за последние 20 лет в системе высшей школы была создана ситуация всеобщей незаинтересованности в

повышении профессионального уровня профессионально-педагогического состава и практической безответственности в этом вопросе» [5].

Выявленные проблемы детерминировали необходимость дальнейшего исследования теоретических и практических вопросов организации системы профессионально-педагогической подготовки преподавателей инженерного вуза в условиях высшего, послевузовского и дополнительного профессионального образования.

К концу XIX – началу XX столетия в России существовало три основных направления в подготовке профессорско-преподавательских кадров: прикрепление в вузе к профессору с целью получения специальной подготовки; командировка в другой вуз России для подготовки к преподавательской должности; командировка в один из ведущих вузов за рубежом для изучения опыта преподавания. После Октябрьской революции для подготовки нового поколения молодых ученых и педагогов были организованы следующие формы: институт «красных профессорских стипендиатов»; исследовательские курсы; институт студентов-выдвиженцев. С 1966 г. Минвуз СССР приступил к формированию единой системы повышения квалификации кадров высшей школы. 1980-1990 гг. - период интенсивного развития системы и ее совершенствования в области учебной, методической, воспитательной деятельности; дополнение ее новыми формами повышения квалификации учебно-вспомогательного и обслуживающего персонала вузов. В период реформ, начиная с 90-х годов, в отечественном образовании наметился кризис в подготовке и повышении квалификации преподавательских кадров, который и предопределил необходимость создания обновлённой системы подготовки преподавательских кадров [6]. В результате в России к началу XXI в. сложилась организационная структура профессиональной подготовки преподавателей высшей школы, направленная на поэтапное развитие их педагогического профессионализма: внутривузовская система

(магистратура и аспирантура), реализующая дополнительные образовательные программы, и система дополнительного образования – Институты и факультеты повышения квалификации.

Нами был проведен анализ различных подходов к организации подготовки преподавательских кадров для высшей инженерной школы и выявлены основные тенденции и особенности формирования их профессионально-педагогической компетентности в отечественной образовательной практике.

Педагогическое сознание преподавателей технического вуза и стиль их педагогической деятельности во многом складывается на эмпирической основе, «по подражанию», и определяется опытом, приобретенным ими в качестве обучаемого в школе и вузе («как учили нас, так учим и мы»). На этом этапе стихийно формируются представления о характере педагогической деятельности, стереотипы и образцовые модели преподавателя.

В рамках внутривузовской системы обычно выделяют две ступени профессионально-педагогической подготовки. Первая ступень – это обучение в магистратуре и аспирантуре. Задачу комплексной подготовки преподавателей к эффективной педагогической деятельности решает дополнительная образовательная программа «Преподаватель высшей школы», утвержденная Приказом Министерства общего и профессионального образования РФ 30 апреля 1997 года [7]. Нормативная трудоемкость образовательно-профессиональной программы при очной форме обучения - 1080 часов (это соответствует 540 часам аудиторных занятий). Квалификация «Преподаватель высшей школы» удостоверяется «Дипломом о дополнительном (к высшему) образовании», является дополнительной к основной квалификации, получаемой выпускником магистратуры. Целью программы является подготовка к учебной и научно-исследовательской деятельности в области: реализации основных

образовательных программ и учебных планов высшего профессионального образования; разработки и применения современных образовательных технологий; выявления взаимосвязей научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, использования результатов научных исследований для совершенствования образовательного процесса; формирования профессионального мышления [8]. По нашему мнению, требования к минимуму содержания и уровню подготовки для получения дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы» нуждаются в корректировке с учетом методологии ФГОС ВПО третьего поколения, целей современного инженерного образования и специфики учебно-воспитательного процесса в технических вузах.

В настоящее время во многих инженерных вузах в рамках магистерской и аспирантской подготовки учебными планами предусмотрен блок дисциплин педагогического направления. Например, в Томском политехническом университете аспиранты проходят обучение по дисциплинам: «Профессиональные компетенции преподавателя инженерного образования», «Дидактика инженерного образования», «Психологические аспекты научной деятельности», «Теория и практика создания учебных изданий», «Устная и письменная научная речь» [9]. В Самарском государственном аэрокосмическом университете им. академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет) магистры изучают дисциплины: «Педагогика и психология высшего образования», «Актуальные проблемы педагогики», «Актуальные проблемы психологии»; аспиранты должны освоить курсы: «Культура научно-педагогической деятельности преподавателя высшей школы», «Методология преподавания технических дисциплин», «Психологические аспекты профессионально-ориентированного образования», а также успешно пройти педагогическую практику. Прохождение педагогической теории и практики в магистратуре и аспирантуре способствует

формированию педагогического минимума развития профессиональной компетентности преподавателя, позволяющего вести образовательную деятельность в университете.

Вторая ступень развития педагогического профессионализма активно работающих преподавателей вуза осуществляется в подсистеме дополнительного образования в Институтах и на факультетах повышения и переподготовки кадров. Она представлена разнообразными организационными формами, включающими классические (краткосрочные курсы, стажировки, методологические и методические семинары, научно-методические конференции, совещания методических объединений факультета) и инновационные (модульно-накопительная система).

Традиционно в инженерных вузах преподавателям предлагаются краткосрочные программы повышения квалификации (72 часа) по приоритетным направлениям модернизации образования. Так, в СГАУ реализуются следующие учебные курсы: «Формирование общекультурных компетенций студентов аэрокосмического профиля», «Формирование информационной компетенции специалиста в области современных технологий поиска, обработки и передачи информации», «Методы и технологии дистанционного обучения», «Использование современных программных комплексов моделирования технологических процессов при подготовке инженеров-технологов», «Использование МКЭ – пакета ANSYS в преподавании инженерных дисциплин», «Создание электронных ресурсов и контрольно-измерительных средств в системе дистанционного обучения Moodle», «Оптимизация обучения иностранным языкам с помощью современных технических средств», «Развитие навыков разговорной речи на английском языке», «Написание научной статьи на английском языке» и т.д.

Появление новых организационных форм повышения квалификации преподавателей в контексте реализации концепции непрерывного

образования привело к созданию в вузах гибкой модульно-накопительной системы. Она наиболее полно отвечает принципам личностно-ориентированного обучения: преподаватель может выбирать удобные сроки и форму обучения, а также имеет возможность конструировать индивидуальный план повышения квалификации. Содержание комплекса образовательных модулей постоянно обновляется в соответствии с актуальными тенденциями развития образования. Вариативность и многоуровневость программ и модулей позволяет преподавателям непрерывно совершенствовать профессионально-педагогическую компетентность. Так, на развитие способности преподавателя применять современные образовательные технологии, в Томском политехническом университете ориентированы следующие образовательные модули: «Технология интерактивного обучения», «Современные аудиовизуальные технологии в учебном процессе вуза», «Использование интерактивного демонстрационного оборудования в учебном процессе», «Моделирование интерактивных учебных занятий», «Принципы и методы обучения взрослых». Способность преподавателя применять адекватные и объективные методы и средства для контроля и оценки достижения студентами результатов обучения и целей образовательных программ, в том числе профессиональных и универсальных компетенций выпускников, развивается при освоении таких модулей, как: «Разработка фондов оценочных средств», «Проектирование и разработка оценочных средств самостоятельной работы студента», «Разработка тестовых материалов», «Комплексные методы оценивания учебных достижений студентов в логике компетентностного подхода», «Кредитно-рейтинговое оценивание», «Оценка качества педагогических контролирующих средств», «Использование компьютерных технологий в оценивании учебных достижений» [9]. Профессиональные модули по современному аэрокосмическому инженерному образованию, реализуемые в СГАУ

включают: «Общедидактические принципы профессионального образования: от теории к практике», «Проектирование содержания и технологий обучения с учетом особенностей аэрокосмического образования», «Анализ профессиональной деятельности преподавателя инженерного аэрокосмического вуза».

Наряду с вышеупомянутыми программами повышения квалификации преподаватели технического вуза имеют возможность пройти подготовку по программе «Международный преподаватель инженерного вуза IGIP».

Международное общество по инженерной педагогике (IGIP) действует в Европе с 1972 года. Главная цель, записанная в уставе IGIP, - повышение качества инженерного образования в соответствии с динамикой объективных требований производства и общества в целом. Основное направление деятельности общества – подготовка и повышение квалификации преподавателей технических вузов, осуществляемые в центрах инженерной педагогике. Центры инженерной педагогике (ЦИП), аккредитованные IGIP, расположены во многих странах. Наибольшее количество из них (14) в настоящее время действуют в вузах Российской Федерации.

IGIP разработало учебную программу повышения квалификации по инженерной педагогике для преподавателей. Целью программы является овладение преподавателем научно-технологическими, инженерно-практическими и психолого-педагогическими компетенциями. Основные подходы, реализуемые в рамках программы: совершенствование содержания технического образования и методики обучения техническим дисциплинам; разработка и внедрение учебных планов, ориентированных на приобретение междисциплинарных знаний; разработка практически-ориентированных программ обучения, отвечающих требованиям работодателей и студентов; поддержка использования мультимедийных средств обучения в инженерном образовании; интеграция гуманитарных

дисциплин и иностранных языков в программы инженерного образования; стимулирование подготовки инженеров в области менеджмента; формирование экологической культуры [10].

Соискатель сертификата «Европейский преподаватель инженерного вуза» должен быть дипломированным инженером, иметь не менее чем двухлетний стаж инженерной или научно-технической деятельности, успешно проработать преподавателем в высшей школе не менее одного учебного года, владеть одним из распространенных европейских языков. Прошедший по этим критериям претендент должен пройти педагогическую подготовку в одном из аккредитованных в IGIP ЦИП в объеме не менее 204 часов. Обучение осуществляется по четырем модулям: 1) базовый (инженерное образование в теории и практике, дидактика лабораторных работ); 2) теоретический (разделы социологии, психологии, инженерной этики, межкультурные компетенции); 3) практический (навыки презентации, риторика и деловое общение, создание научных текстов, работа с проектами, компьютерные технологии в инженерном образовании); 4) элективный (оценка студенческой работы, менеджмент качества, составление портфолио достижений, развитие творческого мышления, наставничество в образовании, работа в команде, преподавание предмета на английском языке, компьютерная грамотность).

В марте 2013 г. на заседании Исполнительного комитета IGIP и рабочей группы по модернизации учебного плана IGIP утвержден новый вариант учебного плана. Содержание ряда модулей конкретизировано в соответствии с изменением технологий обучения, расширением сферы интересов IGIP. Главное изменение относится к распределению кредитных единиц: предоставляется большая гибкость при выборе элективных курсов. Благодаря этому появилась возможность учитывать особенности преподавателей российских инженерных вузов, связанные с активным периодом перехода на уровневую систему высшего профессионального

образования, низкой языковой подготовкой и недостаточным распространением информационных технологий в учебном процессе ряда вузов [11].

В настоящее время уже 300 российских сертифицированных инженеров – педагогов IGIP имеют звание «Европейский преподаватель инженерного вуза IGIP» [12]. К сожалению, данная программа получила распространение не во всех инженерных вузах России. При несомненном положительном вкладе в формирование профессионализма инженерных преподавателей, программа должна существовать как дополнение к усовершенствованной отечественной системе подготовки преподавательских кадров.

Несмотря на созданные организационные условия подготовки преподавателей инженерных вузов, уровень их профессионально-педагогической компетентности остается не высоким. Для комплексного и всестороннего решения данной проблемы, по нашему мнению, необходимо активизировать работу в следующих направлениях:

1) повышать мотивацию преподавателя на непрерывное развитие своей профессионально-педагогической компетенции, формировать установки и ценностное отношение к педагогической работе, стимулировать личностное саморазвитие через самодиагностику и рефлексию своей профессиональной деятельности;

2) определить содержание ключевых профессиональных компетенций современного преподавателя инженерного вуза и научно обосновать единые составляющие его педагогического профессионализма;

3) разработать четкие количественные показатели и критерии оценки к определению квалификационного уровня профессорско-преподавательского состава, соответствующие современным образовательным требованиям;

4) создать комплекс форм и методик оценки профессионализма преподавателей и осуществлять постоянный мониторинг уровня развития психолого-педагогической компетенции и эффективности педагогической деятельности, что позволит формировать и развивать научно-инновационный и педагогический потенциал в необходимом направлении;

5) совершенствовать систему подготовки преподавателей с учетом современных международных стандартов и опыта европейской практики обучения преподавателей инженерного вуза. Реализовывать «опережающее обучение», создавать индивидуальные образовательные траектории повышения уровня профессиональной компетентности, использовать потенциал инновационных форм и методов образовательного процесса, внедрять положительно зарекомендовавший себя опыт мировой образовательной практики в области инженерного образования;

б) создавать организационные условия, обеспечивающие взаимодействие всех компонентов вузовской инфраструктуры для обеспечения качества подготовки преподавателей инженерного вуза. Организовать единый управляющий и координирующий центр - соответствующую кафедру (например, теории и методики профессионального образования), обеспечивающую целостность и непрерывность педагогической подготовки на каждом этапе - магистратуре, аспирантуре, послевузовском и дополнительном профессиональном образовании;

7) организовать работу по психолого-педагогическому сопровождению студентов (интересующихся преподавательской деятельностью и имеющих соответствующие способности) и преподавателей, испытывающих проблемы профессионального становления и трудности при решении инновационно-педагогических задач.

Таким образом, дальнейшее развитие традиционных и реализация инновационных подходов в системе подготовки преподавателей будет способствовать повышению эффективности процесса формирования профессионально-педагогической компетентности преподавателя инженерного вуза в современных социокультурных условиях.

Список литературы

1. Красинская Л.Ф. Формирование психолого-педагогической компетентности преподавателя технического вуза в системе дополнительного профессионального образования: дисс. ... д-ра пед. наук. М., 2011. С. 5.
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2010 г., утвержденная распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р.
3. Сорокопуд Ю.В. Развитие системы подготовки преподавателей высшей школы: автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. М., 2012. С.4.
4. Вербицкий А.А. Преподаватель – главный субъект реформы образования // Высшее образование в России. 2014. № 4. С. 15.
5. Ким И.Н. Профессиональная деятельность преподавателя российского вуза: сложившиеся стереотипы и необходимость перемен // Высшее образование в России. 2014. № 4. С. 41.
6. Сорокопуд Ю.В. Указ. соч. С.23.
7. Требования к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ: приказ Министерства общего и профессионального образования РФ от 18 июня 1997 г. № 1221 «Об утверждении требований к содержанию дополнительных профессиональных программ». URL: http://www.dvgu.ru/umu/MO_RF/orders/uchproc/p826.htm.
8. Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки для получения дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы»: постановление Министерства образования РФ от 8 мая 2001 г. URL: http://www.dvgu.ru/umu/MO_RF/orders/uchproc/p826.htm.
9. Минин М.Г., Беломестнова Э.Н. Бенсон Г.Ф., Паканова В.С. Педагогическая подготовка преподавателя инженерного вуза // Высшее образование в России. 2014. № 4. С. 25.
10. Ауэр М., Добровска Д., Эдвардс А., Ликл Э. Перспективы развития инженерного образования с позиции IGIP // Высшее образование в России. 2013. № 2. С. 39-42.
11. Приходько В.М. IGIP и тенденции инженерной педагогики в России и в мире // Высшее образование в России. 2013. № 6. С. 31-32.
12. Приходько В.М., Сазонова З.С. Инженерная педагогика – основа профессиональной подготовки инженеров и научно-педагогических кадров // Высшее образование в России. 2014. № 4. С. 10.

References

1. Krasinskaja L.F. Formirovanie psihologo-pedagogicheskoj kompetentnosti prepodavatelja tehničeskogo vuza v sisteme dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovanija: diss. ... d-ra ped. nauk. M., 2011. S. 5.

2. Концепция долгосрочного социаль'но-экономического развития Российской Федерации до 2010 г., утвержденная распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р.
3. Sorokopud Ju.V. Razvitie sistemy podgotovki prepodavatelej vysshej shkoly: avtoref. diss. ... d-ra ped. nauk. M., 2012. S.4.
4. Verbickij A.A. Prepodavatel' – glavnyj sub#ekt reformy obrazovanija // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2014. № 4. S. 15.
5. Kim I.N. Professional'naja dejatel'nost' prepodavatelja rossijskogo vuza: slozhivshiesja stereotypy i neobhodimost' peremen // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2014. № 4. S. 41.
6. Sorokopud Ju.V. Ukaz. soch. S.23.
7. Trebovanija k sodержaniju dopolnitel'nyh professional'nyh obrazovatel'nyh programm: prikaz Ministerstva obshhego i professional'nogo obrazovanija RF ot 18 ijunya 1997 g. № 1221 «Ob utverzhdenii trebovanij k sodержaniju dopolnitel'nyh professional'nyh programm». URL: http://www.dvgu.ru/umu/MO_RF/orders/uchproc/p826.htm.
8. Gosudarstvennye trebovanija k minimumu sodержanija i urovnju podgotovki dlja poluchenija dopolnitel'noj kvalifikacii «Prepodavatel' vysshej shkoly»: postanovlenie Ministerstva obrazovanija RF ot 8 maja 2001 g. URL: http://www.dvgu.ru/umu/MO_RF/orders/uchproc/p826.htm.
9. Minin M.G., Belomestnova Je.N. Benson G.F., Pakanova V.S. Pedagogicheskaja podgotovka prepodavatelja inzhenernogo vuza // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2014. № 4. S. 25.
10. Aujer M., Dobrovska D., Jedvards A., Likl Je. Perspektivy razvitija inzhenernogo obrazovanija s pozicii IGIP // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2013. № 2. S. 39-42.
11. Prihod'ko V.M. IGIP i tendencii inzhenernoj pedagogiki v Rossii i v mire // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2013. № 6. S. 31-32.
12. Prihod'ko V.M., Sazonova Z.S. Inzhenernaja pedagogika – osnova professional'noj podgotovki inzhenerov i nauchno-pedagogicheskikh kadrov // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2014. № 4. S. 10.