

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ /
 THEORY AND METHODOLOGY OF PROFESSIONAL EDUCATION
 ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ / ORIGINAL PAPER
 УДК 378.147:378.126
 DOI: 10.26897/2687-1149-2020-6-81-87



ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

КУБРУШКО ПЁТР ФЁДОРОВИЧ, д-р пед. наук, профессор, чл.-корр. РАО

E-mail: pkubrushko@mail.ru

СИМАН АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ, канд. пед. наук, доцент

E-mail: s-lex-man@mail.ru

ШИНГАРЕВА МАРИНА ВАЛЕНТИНОВНА, канд. пед. наук, доцент

E-mail: mar-lex@mail.ru

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева; 127550, Российская Федерация, г. Москва, Тимирязевская ул., 49

В статье рассматриваются особенности организации подготовки магистров инженерного профиля к профессионально-педагогической деятельности. Проведён анализ историко-педагогических аспектов зарождения и развития магистерского образования в России как одного из важнейших ресурсов обеспечения высшей школы профессионально-педагогическими кадрами. Раскрыты современные требования общества к подготовке профессионально-педагогических работников в изменяющихся условиях, к повышению их профессиональной мобильности. Подготовка магистров непедагогического профиля к профессионально-педагогической деятельности в вузе осуществляется посредством включения педагогического компонента в структуру содержания образования: например, дисциплин «Основы педагогической деятельности» или «Методика профессионального обучения» и педагогической практики. Исследование, проводимое авторами на базе Института механики и энергетики имени В.П. Горячкина Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева в течение трёх лет, показало высокую востребованность магистров-преподавателей для педагогической деятельности в современных технических вузах, а также мотивацию магистрантов к профессионально-педагогической деятельности. В исследовании приняли участие 109 магистрантов направлений подготовки «Агроинженерия», «Теплоэнергетика и теплотехника», «Электроэнергетика и электротехника», которые изучают дисциплину «Основы педагогической деятельности» и проходят педагогическую практику в университете. Обоснованы пути решения проблемы подготовки педагогических кадров для технических вузов через магистерское образование: проведение фундаментальных исследований методологии магистерского образования с учётом исторического опыта и современных тенденций; разработка теоретических и прикладных вопросов структуры содержания магистерского образования с целью повышения эффективности образовательных программ, в том числе по педагогическому компоненту; выявление и внедрение в образовательный процесс вузов эффективных форм, моделей, адаптивных программ подготовки магистров к профессионально-педагогической деятельности и их дальнейшего профессионального развития.

Ключевые слова: подготовка магистров инженерного профиля, профессионально-педагогическая деятельность, генезис магистерского образования, профессионально-педагогическая подготовка магистрантов, профессиональные компетенции магистра, педагогическая практика в магистратуре, компетентностно-ориентированные задачи.

Формат цитирования: Кубрушко П.Ф., Симан А.С., Шингарева М.В. Подготовка магистров инженерного профиля к профессионально-педагогической деятельности // Агроинженерия. 2020. № 6 (100). С. 81-87. DOI: 10.26897/2687-1149-2020-6-81-87.

TRAINING ENGINEERING MSC STUDENTS FOR TEACHING AND RESEARCH ACTIVITIES

PETR F. KUBRUSHKO, DSc (Ed), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education

E-mail: pkubrushko@mail.ru

ALEKSEI S. SIMAN, PhD (Ed), Associate Professor

E-mail: s-lex-man@mail.ru

MARINA V. SHINGAREVA, PhD (Ed), Associate Professor

E-mail: mar-lex@mail.ru

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy; 127550, Russian Federation, Moscow, Timiryazevskaya Str., 49

The paper discusses the organization features of training engineering MSc students for teaching and research activity. The authors have analyzed the historical and pedagogical aspects of the origin and development of master's degree programs in Russia as one of the most important resources for providing the higher education system with teaching staff. The modern requirements of society for training university teaching staff in changing conditions and increasing their professional mobility are revealed. Training non-pedagogical MSc students for teaching and research activity at a university involves a pedagogical component in the teaching content structure, as exemplified by "Fundamentals of Pedagogical Activity" or "Methods of Vocational Training" courses and teaching practice programs. Research conducted by the authors at the the Goryachkin Institute of Mechanical and Power Engineering at Russian Timiryazev State Agrarian University for three years, showed a high demand for lecturers with a master's degree in modern technical universities, as well as high motivation of Msc students for teaching and research activity. The study involved 109 MSc students in the areas of training "Agroengineering", "Heat Power Engineering and Heat Engineering", "Electric Power Engineering and Electrical Engineering". All the participants were taking a course of "Fundamentals of Pedagogical Activity" and having teaching practice at the university. As a result of the research, the authors have offered some ways to solve the problem of training teaching staff with a master's degree for technical universities. They include conducting fundamental research on the methodological issues of master's degree training, considering past experience and modern trends; developing theoretical and applied issues of the master's degree training content structure in order to increase the effectiveness of training programs, including the pedagogical component; identifying and implementing effective forms, models, and adaptive programs in the university study process to train MSc students for teaching and research activities and ensure their further professional development.

Key words: training of engineering MSc students, professional and pedagogical activity, genesis of master's degree training programs, professional and pedagogical training of master students, professional competences of MSc students, pedagogical practice within master's degree training programs, competence-oriented tasks.

For citation: Kubrushko P.F., Siman A.S., Shingareva M.V. Training engineering MSc students for teaching and research activities // *Agricultural Engineering*, 2020; 6 (100): 81-87 (In Rus.). DOI: 10.26897/2687-1149-2020-6-81-87.

Введение. Реализация европейской модели двухуровневого образования за последние два десятка лет претерпела существенные изменения. Менялись научные парадигмы и модели подготовки кадров по различным специальностям и направлениям профессиональной деятельности, внедрялись различные подходы к целеполаганию, структурированию и отбору содержания образования, применению в вузах образовательных технологий [1, 2]; аспирантура из научной (послевузовской) ступени образования была трансформирована в уровень профессионального образования. В настоящее время в нашей стране, как и в мире в целом, востребованными являются высокообразованные, мотивированные на профессиональную деятельность специалисты с фундаментальными знаниями, высоким уровнем практической подготовки, креативными способностями, умением и готовностью решать стандартные и нестандартные задачи в меняющихся экономических условиях, оперативно повышать свой профессиональный уровень и обучать своих подчинённых [3]. Такой уровень требований к выпускнику в полной мере может быть реализован на уровне подготовки магистров.

Цель исследования: выявление особенностей организации подготовки магистров инженерного профиля к профессионально-педагогической деятельности и разработка направлений совершенствования профессионально-педагогического образования магистров в современном техническом вузе.

Методы исследования. Анализ законодательной и учебно-нормативной документации, научно-педагогической литературы и статистических данных по проблемам обеспечения вузов профессионально-педагогическими кадрами, подготовки магистров; наблюдение, анкетирование, анализ и обобщение результатов учебно-познавательной деятельности магистрантов, экспертная оценка.

Результаты и обсуждение. В 2000-е гг. в целеполагании подготовки магистерских кадров инженерного

профиля на основе компетентного подхода актуализировалась проблема разработки состава и содержания компетенций выпускника. За истекший период менялись виды и перечень компетенций магистерской подготовки по разным направлениям, виды и содержание профессиональной деятельности и профессиональных задач, к выполнению которых должен быть подготовлен выпускник. Важной составляющей в структуре компетенций магистра по любому направлению подготовки, на наш взгляд, является готовность (мотивационная, гностическая, практическая и др.) к педагогической деятельности в профессиональной школе. Стоит отметить, что педагогическая составляющая в структуре деятельности любого специалиста высшей квалификации, в том числе инженера, выделяется в психологии труда, производственной и инженерной педагогике.

Этимология понятия «магистр» (от лат. *magister*) восходит к ключевым признакам: «начальник», «наставник», «учитель». Именно магистров как наставников, преподавателей готовили к научно-педагогической деятельности на разных этапах развития высшей школы.

Проведём краткий обзор истории подготовки таких кадров в нашей стране с целью осмысления прикладного педагогического аспекта подготовки магистра, его социального и профессионально-педагогического статуса, направленности магистерского образования. Так, в развитии магистерского образования в нашей стране можно выделить следующие этапы:

- Зарождение магистерского образования. Первое присвоение степени «Магистр философии» состоялось в 1753 г. в Академии наук по инициативе М.В. Ломоносова. В 1755 г. в Императорском Московском университете началась подготовка магистров, а в 1758 г. были присвоены звания «Магистр» ряду ведущих преподавателей университета. Подготовка к получению магистерской степени на этом этапе велась полностью по образцу немецких

университетов и предполагала сдачу устного экзамена, прочтение пробных лекций, подготовку и защиту диссертации (в то время эта работа имела название «Учёное сочинение»).

- Совершенствование и развитие магистерской подготовки. В 1803 г. «Предварительными правилами народного просвещения» в университетах было закреплено звание «Магистр», а в 1819 г. Указом императора Александра I принято «Положение о производстве в учёные степени», дающее право российским университетам по единым требованиям осуществлять подготовку и присваивать учёную степень «Магистр». Такая система подготовки магистров действовала в России практически 100 лет.

- Прекращение магистерского образования. Магистерская подготовка была отменена декретом СНК РСФСР от 1 октября 1918 г., а в 1934 г. Постановлением СНК введены две учёные степени: кандидата наук и доктора наук, которые существуют до сих пор, в том числе для профессорско-преподавательского состава вузов.

- Возрождение и развитие магистерского образования в постсоветский период. В 1996 г. в высшей школе России введена квалификация «Магистр» как ступень «повышения квалификации» бакалавра и специалиста. Это было связано с ориентацией российской высшей школы на европейскую модель двухуровневого высшего образования и идеей нострификации российских дипломов в мировом образовательном пространстве. С декабря 2007 г. на основании Закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» магистерская подготовка в отечественных вузах является вторым уровнем (необязательным для всех выпускников бакалавриата) высшего образования.

В настоящее время подготовка магистров по различным направлениям ведётся на основе ФГОС 3++, прогнозирующих освоение выпускниками универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В рамках нашего исследования важно отметить результаты работы, проведённой Д.И. Лапиной (РГПУ им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург). Исследователем осуществлён анализ ФГОС ВО (121 стандарт) подготовки магистрантов непедагогического профиля с целью выявления педагогического компонента в структуре компетенций выпускника. Автор констатировал, что 79% содержания различных компетенций магистров прогнозируют развитие готовности к педагогической деятельности, а 25% – к научно-педагогической деятельности [5]. Приведённые цифры, на наш взгляд, могут быть интересными и полезными при создании программ подготовки вузовских кадров по отраслевым дисциплинам.

Анализ нормативных и учебно-программных документов (ФГОС ВО, ОПОП, учебные планы и рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей), реализуемых в Институте механики и энергетики имени В.П. Горячкина, показал, что после освоения магистерских программ выпускники в процессе осуществления своей профессиональной деятельности должны уметь решать различные задачи: технологические, проектные, научно-исследовательские, организационно-управленческие и педагогические. Диапазон профессиональных задач магистра инженерного профиля на современном этапе развития подготовки профессиональных кадров высшей

квалификации значительно расширился по сравнению с тем, как было в 1990-е гг. [6].

Предполагается, что, формируя достаточно высокий уровень фундаментальных знаний в области специальных (отраслевых) дисциплин, магистранты непедагогических профилей в процессе своей подготовки должны получать возможность «делиться» со студентами вузов и колледжей этими знаниями и достижениями в своей технологической, проектной, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности в инженерной сфере, осуществляя ещё и профессионально-педагогическую деятельность. Для этого в вариативную часть образовательных программ подготовки магистров инженерно-технических профилей по разным направлениям включаются одна или несколько психолого-педагогических учебных дисциплин. Например, интересен опыт организации психолого-педагогической подготовки инженеров-авиаторов в Уфимском государственном авиационном техническом университете. В вузе с 1973 г. действует кафедра инженерной педагогики и психологии, где студенты бакалавриата изучают такие дисциплины, как «Педагогика и психология», «Психология менеджмента», «Инженерная психология», «Транспортная психология», а в учебные планы магистров по всем направлениям введены дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» (72 часа) и педагогическая практика. В университете действует программа отбора и подготовки молодых педагогов на всех уровнях образования: в бакалавриате, магистратуре, аспирантуре [7]. Однако стоит отметить, что учёные-педагоги, руководители и преподаватели вузов, прошедшие все классические этапы профессионально-педагогического становления (научно-педагогическая карьера вузовского преподавателя от ассистента до профессора, как правило, исчисляется десятками лет), понимают, что привлечение магистров к педагогической деятельности в профессиональной школе – скорее вынужденный шаг в решении проблемы восполнения высшей школы молодыми педагогическими кадрами. На основе анализа теоретических предпосылок и проведённого нами эмпирического исследования попытаемся выявить «вызовы» системы высшего образования Российской Федерации на современном этапе и возможные способы решения проблемы воспроизводства профессионально-педагогических кадров через магистерское образование.

В развитии отечественной высшей школы как сложной биосоциальной системы в течение последних 30 лет нарушался закон диалектического развития. Как известно из законов диалектики, источник развития находится не вовне, а внутри развивающейся системы. Этот закон игнорировался при реформировании и модернизации отечественной высшей школы в течение вот уже трех десятилетий. Модернизация системы образования (глобализация – вхождение в Европейское образовательное пространство, изменение парадигмы результатов образования, реструктуризация, а по сути практически полное изменение структуры профессионального образования на европейскую модель и др.) все эти годы осуществлялась на основе декларативных и зачастую противоречащих друг другу приказов, распоряжений, инструкций, методик и других указаний от Министерства образования

Российской Федерации, затем – Министерства общего и профессионального образования, Минобрнауки и др.

Не вдаваясь в содержание реформ образования, отметим лишь один из негативных результатов их проведения – отток профессорско-преподавательских кадров из вузов. Сюда можно отнести и профессиональную миграцию, так называемую «утечку мозгов» в вузы иностранных государств, кардинальную смену деятельности преподавателей в связи с низкой заработной платой, разрушением системы вузовской науки, утратой высокого социального статуса педагогической профессии и др. Как результат, за эти годы в высшей школе почти разрушен механизм самовоспроизводства кадров, что привело к старению профессорско-преподавательского состава, существенному снижению у студентов и выпускников вузов профессионально-педагогической мотивации.

Условием эффективного диалектического развития системы образования является соблюдение закона перехода количественных изменений на качественный уровень. Конечно, за 30 лет перманентного реформирования высшей школы есть и положительные результаты: широкое внедрение инновационных технологий обучения [8, 9], развитие информационно-коммуникационной базы [10, 11], нострификация дипломов выпускников отечественных вузов [12], нормирование подготовки бакалавров, магистров, специалистов, гарантирующее единый уровень подготовки кадров во всех образовательных организациях страны независимо от географии и кластера вуза и др. Но при этом количество и характер требований к преподавателю, изменений нормативной и учебно-программной документации в вузах за обозначенный период росли в геометрической прогрессии. Это превратило традиционную и интересную для преподавателя методическую работу в рутину бесконечного, зачастую бессмысленного исправления рабочих программ, учебных пособий, фондов оценочных средств (сейчас – оценочные материалы) дисциплин. Этот закон нарушен и в отношении научной и научно-педагогической деятельности преподавателя, успехи в которой в настоящее время излишне формализованы установленными нормативами публикаций, цитирований, индексов Хирша и другими показателями. Заполнение отчётов о них отнимает у преподавателя огромное количество времени и много сил. Главное же – для молодых преподавателей это создает негативный, «канцелярский» образ научной и научно-педагогической работы в вузе.

Как отмечалось выше, уже в течение не одного десятилетия в высшей школе сохраняется тенденция «старения» педагогических кадров. В настоящее время в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева средний возраст учёных-педагогов составляет 53 года, причем 41,3% преподавателей – пенсионного возраста. Самая малочисленная часть профессорско-преподавательского состава (24,4%) находится в возрасте до 40 лет, и только 20,5% преподавателей имеют наиболее трудоспособный возраст (41-50 лет).

Проанализировав полученные данные по возрасту преподавателей ведущего аграрного университета страны, мы сопоставили их со среднестатистическими данными по отечественным вузам в разные исторические периоды. Для этого были использованы отдельные результаты социологического исследования, проведённого В.Ф. Пугач,

которая изучала возрастные группы преподавателей вузов СССР и Российской Федерации в разные годы. Исследователь указывает, что в 1988 г. из всего состава преподавателей вузов СССР (кстати, их число составляло 528,7 тыс. чел.) самыми малочисленными были возрастные группы до 30 лет (9,6%) и старше 60 лет (7,2%), а многочисленными – возрастные группы 30-39 лет (32,1%) и 40-49 лет (33%). С 1998 до 2008 гг. в вузах наблюдалась стойкая тенденция сокращения молодых кадров. Например, в 1998 г. в вузах Российской Федерации работали уже 18,1% преподавателей в возрасте 30-39 лет; 26,6% – в возрасте 40-49 лет, но 17,7% преподавателей – старше 60 лет.

С 2008 г. ситуация с привлечением молодых преподавателей в вузы несколько улучшилась. Так, в 2008 г. преподаватели в возрасте 30-39 лет составляли 21,3%, а с 2010 г. по настоящее время эта цифра является относительно стабильной и составляет 23-25%. Этого нельзя сказать о категории преподавателей «золотого возраста», как правило, уже имеющих научные степени, звания, значительный опыт и ещё большой потенциал для осуществления научной и педагогической работы, то есть преподавателей в возрасте 40-49 лет. Начиная с 1998 г. чётко прослеживается ежегодный отток таких кадров из вузов. В 2010 г. в высшей школе работали всего 17,6% преподавателей «золотого возраста», в 2014 г. – 18,9%, а в 2018 г. – несколько больше (19,8%). При этом в кадровом составе преподавателей вузов в 2014 г. насчитывалось 27,7% работников старше 60 лет [13].

С 2016 по 2018 гг. в связи с реорганизацией внутренней структуры вузов (объединение кафедр ввиду введения модульных дидактических единиц в структуру содержания подготовки бакалавров, сокращения аудиторной нагрузки по дисциплинам и профессиональным модулям) проведено «плановое» сокращение профессорско-преподавательского состава в среднем на 30%. Это коснулось, конечно, молодых преподавателей, не успевших защитить кандидатские диссертации по профильным наукам.

Названные статистические данные дают основание актуализировать проблему воспроизводства педагогических кадров в системе высшего инженерного образования, используя различные формы их подготовки: аспирантуру, магистратуру по педагогическим и непедагогическим направлениям, дополнительное профессионально-педагогическое образование.

Результаты опроса, проведённого среди магистрантов инженерного профиля подготовки перед изучением дисциплины «Основы педагогической деятельности», позволили сделать вывод о том, что представление магистрантов о сущности педагогической деятельности преподавателей в вузе сформировано лишь на основе визуального наблюдения за их деятельностью в ходе обучения в бакалавриате и магистратуре. 43% респондентов оценили эту деятельность как сложную и одновременно интересную, но неприемлемую для себя; 32% магистрантов отметили, что работа преподавателя является однообразной (из года в год читаются одна или несколько дисциплин, пишутся методички и т.п.) и плохо оплачивается; 17% считают деятельность преподавателя малоперспективной по причине активного введения в вузах информационных технологий и дистанционного обучения. Только 8% респондентов подтвердили свою готовность к такой деятельности,

выделив профессию педагога как одну из интересных и необходимых для общества.

С учётом профессионально-педагогического статуса дисциплины «Основы педагогической деятельности», её практико-ориентированной направленности лекционные и практические занятия, а также педагогическая практика проводилась по авторской методике, основу которой составили методы и средства технологий контекстного, активного, проектного, проблемного и информационного обучения: частично-поисковые методы, кейс-метод, лекции-визуализации, деловые педагогические игры, выполнение групповых и индивидуальных компетентностно-ориентированных заданий и решение компетентностно-ориентированных задач, самостоятельная работа обучающихся с учебным порталом и интернет-ресурсами [14, 15].

В ходе изучения магистрантами дисциплины и прохождения педпрактики проводились их анкетирование, оценка качества выполнения компетентностно-ориентированных заданий и решаемых задач, квазипрофессиональной деятельности магистрантов в качестве стажёра-преподавателя. Использовался также метод экспертных оценок методики проведения магистрантами на отраслевых кафедрах университета открытых занятий. Совокупность оценочных методов дала возможность учесть субъективные и объективные факторы, влияющие на эффективность изучения магистрантами дисциплины, выявить уровень освоения обучающимися основ педагогической деятельности по методике преподавания профильных дисциплин, изменение мотивации будущих магистров к профессионально-педагогической деятельности в вузе.

По результатам исследований 76% преподавателей университета отметили в целом достаточный (средний – 57%, высокий – 26%, низкий – 17%) уровень подготовленности магистрантов к педагогической практике. Но экспертами отмечена слабая подготовленность магистрантов по методике педагогической коммуникации (более половины практикантов испытывали трудности в общении со студентами на занятиях, не смогли организовать учебную дисциплину и направить внимание студентов, недостаточно хорошо владели речевой культурой и т.д.). Однако после изучения дисциплины и прохождения практики отмечалась положительная динамика повышения интереса к деятельности преподавателя (57%) и осознанного желания в последующем работать преподавателем в вузе (24%). Кроме того, 73% магистрантов положительно оценили методику изучения дисциплины, особо отметили практическую значимость компетентностно-ориентированных заданий и задач для развития методических умений по анализу нормативной и учебно-программной документации; по разработке тематических планов, дидактическому проектированию учебных занятий, наблюдению и анализу деятельности преподавателей вуза. В анкете 38% магистрантов указали, что на высоком уровне владеют проектировочными умениями (могут формулировать цели занятия; правильно определять тип занятия; проводить отбор учебного материала по теме из различных источников; выбирать эффективные методы и средства обучения в соответствии с целью, содержанием, контингентом обучающихся) и могут их применить на учебных занятиях. 42% респондентов оценили свой уровень

владения проектировочными умениями как средний, 11% считают его низким, а 9% респондентов не смогли оценить уровень своих умений.

Идея подготовки магистрантов инженерного профиля к профессионально-педагогической деятельности в вузе является актуальной для решения проблемы омоложения и самовоспроизводства кадрового состава высшей школы. Однако введение одной-двух дисциплин педагогической или методической направленности вкуче с педагогической практикой не позволят в полной мере решить проблему обеспечения технических вузов высококвалифицированными кадрами.

Анализ основной профессиональной образовательной программы и учебного плана бакалавриата ФГОС 3++ по направлениям подготовки «Агроинженерия», «Теплоэнергетика и теплотехника», «Электроэнергетика и электротехника» показал, что в структуру содержания обучения бакалавров инженерных профилей включена всего одна дисциплина – «Психология», позволяющая ознакомить студентов с основами психологии личности, деятельности и коллектива, психическими процессами. Но ещё в 1993 г. в учебные планы всех технических вузов была введена дисциплина «Психология и педагогика», в задачи которой, помимо психолого-педагогического просвещения, входила мотивация студентов к профессионально-педагогической деятельности. Это даёт основание для более глубокой проработки законодательно-нормативных, теоретических и прикладных (организационно-методических) вопросов создания разных моделей подготовки профессионально-педагогических кадров на базе магистерских программ. Магистры, как потенциальные преподаватели технических вузов, должны иметь базовое инженерное образование и магистерскую подготовку по этому направлению и, конечно, быть мотивированными к выполнению педагогической и научно-профессиональной деятельности в родных вузах.

Выводы

Для успешного решения проблем подготовки педагогических кадров для технических вузов через магистерское образование необходимы:

- 1) проведение фундаментальных исследований методологии магистерского образования с учётом исторического опыта и современных тенденций;
- 2) разработка теоретических и прикладных вопросов структуры содержания магистерского образования с целью повышения эффективности образовательных программ, в том числе по педагогическому компоненту;
- 3) выявление и внедрение в образовательный процесс вузов эффективных форм, моделей, адаптивных программ подготовки магистров к профессионально-педагогической деятельности и их дальнейшего профессионального развития. Создание в вузе целевой корпоративной программы поэтапного отбора и подготовки молодых преподавателей из числа студентов, магистрантов и аспирантов позволит построить индивидуальные траектории подготовки молодых преподавателей к научной и научно-педагогической деятельности. Детерминантами этой программы должны являться такие организационно-педагогические условия, как привлечение студентов

бакалавриата (начиная с первых курсов) и магистрантов к научно-исследовательской работе; включение психолого-педагогического компонента в структуру содержания подготовки бакалавров и магистров; создание для

магистрантов комфортных организационно-педагогических условий и стимулов для получения профессионально-педагогической подготовки через систему дополнительного образования в вузе.

Библиографический список

1. Гапонцева М.Г., Фёдоров В.А., Гапонцев В.Л. Эволюция структуры содержания образования: монография. Екатеринбург: РГППУ, 2010. 154 с.
2. Kubrushko P.F., Nazarova L.I. Professional development of technical university lecturers in field of innovation teaching // *The global challenges in engineering education: Proceedings of the 42 International IGIP Symposium*. Kazan: Kazan National Research Technological University, 2013. P. 467-469.
3. Zeer E.F., Tretyakova V.S., Bukovey T.D. et al. Convergence as methodological basis for development of trans-professionalism of activity subjects // *Humanities and Social Sciences Reviews*. 2019. Vol. 7. № 4. P. 1080-1085.
4. Криворученко В.К. Присуждение учёных степеней в первой половине девятнадцатого века // *Управление мегаполисом*. 2012. № 4. С. 79-98.
5. Лапшина Д.И. Педагогическая подготовка магистров: история и современность // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2016. Т 11. С. 3931-3935. URL: <http://e-koncept.ru/2016/86825.htm>.
6. Жукова Н.М., Чистова Я.С. История становления и развития магистерского образования в России // *Вестник ФГОУ ВПО «МГАУ имени В.П. Горячкина»*. 2013. № 4 (60). С. 17-21.
7. Шарипов Ф.В. Психология и педагогика в техническом вузе // *Высшее образование сегодня*. 2014. № 6. С. 28-35.
8. Алипичев А.Ю. Оптимизация содержания и технологии блочно-модульной иноязычной подготовки в рамках программ магистратуры // *Вестник ФГОУ ВПО «МГАУ имени В.П. Горячкина»*. 2014. № 4 (64). С. 103-106.
9. Назарова Л.И., Чистова Я.С. Роль научно-исследовательской практики студентов магистратуры в формировании исследовательских компетенций // *Вестник ФГОУ ВПО «МГАУ им. В.П. Горячкина»*. 2015. № 4 (68). С. 29-34.
10. Симан А.С., Жилиева В.В. Тенденции развития и современное состояние электронной информационно-образовательной среды университета // *Доклады ТСХА*. М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2020. С. 73-77.
11. Козленкова Е.Н., Серен Ч.О. Профессиональное самоопределение студентов инженерной направленности средствами информационных и коммуникационных технологий // *Современные вызовы для АПК и инновационные пути их решения: материалы 71-й Международной научно-практической конференции*. Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, 2020. С. 273-277.
12. Бакштанин А.М., Симан А.С. Проблема вступления российской высшей школы в единое мировое образовательное пространство // *Вестник Научно-методического совета по природообустройству и водопользованию*. 2018. № 12 (12). С. 17-20.

References

1. Gapontseva M.G., Fedorov V.A., Gapontsev V.L. Evolution of the education content structure: monograph. Yekaterinburg, 2010: 154. (In Rus.)
2. Kubrushko P.F., Nazarova L.I. Professional development of technical university lecturers in field of innovation teaching. *The global challenges in engineering education: Proceedings of the 42 International IGIP Symposium*. Kazan, Kazan National Research Technological University, 2013: 467-469.
3. Zeer E.F., Tretyakova V.S., Bukovey T.D. et al. Convergence as methodological basis for development of trans-professionalism of activity subjects. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 2019; 7 (4): 1080-1085.
4. Krivoruchenko V.K. Prisuzyhdenie uchenykh stepeney v pervoy polovine devyatnadsatogo veka [Awarding academic degrees in the first half of the nineteenth century]. *Upravlenie megapolisom*, 2012; 4: 79-98. (In Rus.)
5. Lapshina D.I. Pedagogicheskaya podgotovka magistratov: istoriya i sovremennost' [Pedagogical training of MSc students: history and modernity]. *Nauchno-metodicheskiy elektronniy zhurnal "Konsept"*, 2016; T11: 3931-3935. URL: <http://e-koncept.ru/2016/86825.htm>. (In Rus.)
6. Zhukova N.M., Chistova Ya.S. Istoriya stanovleniya i razvitiya masterskogo obrazovaniya v Rossii [History of formation and development of MSc training programs in Russia]. *Vestnik of Moscow Goryachkin Agroengineering University*, 2013; 4 (60): 17-21. (In Rus.)
7. Sharipov F.V. Psikhologiya i pedagogika v tekhnicheskoy vuzе [Psychology and pedagogy in a technical university]. *Vyshee obrazovanie segodnya*, 2014; 6: 28-35. (In Rus.)
8. Alipichev A. Yu. Optimizatsiya soderzhaniya i tekhnologiiy blochno-modul'noy inoyazychnoy podgotovki v ramkakh programm magistratury [Optimization of content and technology module-based foreign language training programs for MSc students]. *Vestnik of Moscow Goryachkin Agroengineering University*, 2014; 4 (64): 103-106. (In Rus.)
9. Nazarova L.I., Chistova Ya.S. Rol' nauchno-issledovatel'skoy praktiki studentov magistratury v formirovaniy issledovatel'skikh kompetentsiy [Role of research practice of MSc students in the development of research competencies]. *Vestnik of Moscow Goryachkin Agroengineering University*, 2015; 4 (68): 29-34. (In Rus.)
10. Siman A.S., Zhilyaeva V.V. Tendentsii razvitiya i sovremennoe sostoyanie elektronnoy informatsionno-obrazovatel'noy sredy universiteta [Development trends and the current state of the electronic information and educational environment of the university]. *Doklady TSKHA*. Moscow, 2020: 73-77. (In Rus.)
11. Kozlenkova E.N., Seren Ch.O. Professional'noe samoopredelenie studentov inzhenernoy napravlenosti sredstvami informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologiy [Professional self-determination of engineering students by means of information-and-communication technologies].

13. Пугач В.Ф. Возраст преподавателей в российских вузах: в чём проблема? // Высшее образование в России. 2017. № 1. С. 47-55.

14. Шингарева М.В. Подготовка магистрантов инженерного профиля к профессионально-педагогической деятельности // Доклады ТСХА. М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2020. С. 95-99.

15. Мамаева И.А. Новые форматы образовательной деятельности // Ценности ЮНЕСКО как основа формирования кросс-культурного пространства: сборник материалов Международной научной конференции. Каравачев: Костромская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. С. 149-151.

Sovremennye vyzovy dlya APK i innovatsionnye puti ikh resheniya: materialy 71 Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Ryazan', 2020: 273-277. (In Rus.)

12. Bakshtanin A.M., Siman A.S. Problema vstupleniya rossiyskoy vysshey shkoly v edinoe mirovoe obrazovatel'noe entry prostranstvo [Problems of the Russian higher school's entering the uniform world educational space]. *Vestnik Nauchno-metodicheskogo soveta po prirodoobustroystvu i vodopol'zovaniyu*, 2018; 12 (12): 17-20. (In Rus.)

13. Pugach V.F. Vozrast prepodavateley v rossiyskikh vuzakh: v chom problema? [Age of teachers in Russian universities: what's the problem?]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2017; 1: 47-55. (In Rus.)

14. Shingareva M.V. Podgotovka magistrantov inzhener-nogo profilya k professional'no-pedagogicheskoy deyatel'nosti [Training engineering MSc students for teaching and research activity]. *Doklady TSKHA.* Moscow, 2020: 95-99. (In Rus.)

15. Mamaeva I.A. Novye formaty obrazovatel'noy deyatel'nosti [New formats of study activity]. *Tsennosti UNESCO kak osnova formirovaniya kross-kul'turnogo prostranstva: sb. st. mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii.* Karavaevo, 2018: 149-151. (In Rus.)

Критерии авторства

Кубрушко П.Ф., Симан А.С., Шингарева М.В. выполнили теоретические исследования, на основании полученных результатов провели обобщение и подготовили рукопись. Кубрушко П.Ф., Симан А.С., Шингарева М.В. имеют на статью авторские права и несут ответственность за плагиат.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила 30.10.2020 г.

Опубликована 25.12.2020

Contribution

P.F. Kubrushko, A.S. Siman, M.V. Shingareva performed theoretical studies, and based on the results obtained, generalized the results and wrote a manuscript. P.F. Kubrushko, A.S. Siman, M.V. Shingareva have equal author's rights and bear equal responsibility for plagiarism.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests regarding the publication of this paper.

The paper was received on October 30, 2020

Published 25.12.2020