

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-12-119-133>

Система ДПО университета как платформа для реализации федерального проекта «Новые возможности для каждого»

Галиханов Мансур Флоридович – д-р техн. наук, проф., директор Института дополнительного профессионального образования, mgalikhanov@yandex.ru

Кондратьев Владимир Владимирович – д-р пед. наук, проф., начальник Центра подготовки и повышения квалификации преподавателей, зав. кафедрой методологии инженерной деятельности, vvkondr@mail.ru

Елизаров Дмитрий Викторович – д-р техн. наук, доцент, начальник отдела дополнительного образования, elizdv@mail.ru

Мифтахутдинова Лилия Тагировна – канд. филол. наук, доцент, директор Центра инновационных компетенций Института дополнительного профессионального образования, miftakhutdinova@kstu.ru

Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Россия
Адрес: 420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, 68

Аннотация. Глобальной задачей, о необходимости решения которой постоянно говорят принимаемые Правительством РФ документы, является прорывное развитие экономики России. Результаты реализации федерального проекта «Новые возможности для каждого» национального проекта «Образование» направлены на развитие человеческого капитала – фундаментального условия достижения национальных целей развития страны (повышение ожидаемой продолжительности жизни, ускорение технологического развития Российской Федерации, обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере и др.). Дополнительное профессиональное образование в КНИТУ рассматривается как составная и органичная часть системы непрерывного образования «через всю жизнь». В рамках выполнения федерального проекта разработано и реализовано около 20 дополнительных профессиональных программ повышения квалификации.

Ключевые слова: человеческий капитал, система непрерывного образования, дополнительное профессиональное образование, повышение квалификации, дистанционное обучение, преподаватели вузов и внутрифирменного обучения

Для цитирования: Галиханов М.Ф., Кондратьев В.В., Елизаров Д.В., Мифтахутдинова Л.Т. Система ДПО университета как платформа для реализации федерального проекта «Новые возможности для каждого» // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 12. С. 119-133. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-12-119-133>

Введение

Федеральный проект «Новые возможности для каждого» национального проекта «Образование» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие

Российской Федерации», разработанной Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в соответствии с поручением Президента Российской Федерации по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по науке и

образованию 23 ноября 2016 г. от 15 января 2017 г. № Пр-75 и поручением Правительства Российской Федерации от 24 августа 2018 г. № ТГ-П8-5529.

Целью проекта является создание условий для непрерывного обновления гражданами профессиональных знаний и приобретения ими новых профессиональных навыков, повышение доступности и вариативности программ обучения путём создания интеграционной платформы непрерывного образования с 15 млн. пользователей к 2024 г., а также увеличение охвата граждан, осваивающих программы непрерывного образования в образовательных организациях высшего образования, до 3 млн. человек к 2024 г.

Результаты реализации федерального проекта направлены на развитие человеческого капитала – фундаментального условия достижения национальных целей развития страны. Сегодня Россия находится среди 20% стран с максимальным уровнем средней ожидаемой продолжительности обучения в течение предстоящей жизни. Однако такой потенциал в настоящее время капитализируется в недостаточной мере. Данная задача в значительной степени решается не только институтами рынка труда, а прежде всего системой образования, которая не только формирует новые знания и компетенции для экономики и общества, но и обеспечивает условия для их капитализации, повышения их индивидуальной и общественной отдачи. Университеты должны стать центрами непрерывного образования, обеспечивающими постоянное обновление работающими гражданами своих профессиональных знаний и приобретение ими новых профессиональных умений, в том числе в области цифровой экономики. «С помощью» университетов граждане должны получать возможность повышать уровень капитализации своего образования и уровень конкурентоспособности на рынке труда, продвигаться в профессии и в карьере благодаря доступности актуальных профессиональных знаний.

Реализация проекта станет вкладом в наращивание человеческого капитала для достижения следующих национальных целей развития: повышение ожидаемой продолжительности жизни (за счёт расширения образовательной активности населения предпенсионного и пенсионного возраста, повышения уровня образованности населения), ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере (за счёт подготовки кадров в системе непрерывного образования по современным программам); создание в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно-ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации разработало и вынесло на всеобщее обсуждение проект Постановления Правительства Российской Федерации «О мерах государственной поддержки организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в рамках федерального проекта “Новые возможности для каждого” национального проекта “Образование”». Вместе с Постановлением утверждаются Правила предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета организациям, ведущим образовательную деятельность в целях подготовки научно-педагогических работников образовательных организаций высшего образования, научных организаций и работников иных организаций к реализации современных программ непрерывного образования в рамках реализации федерального проекта «Новые возможности для каждого» национального проекта «Образование» и Правила предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета российским образова-

тельным организациям высшего образования в целях обеспечения обучения граждан по программам непрерывного образования в российских образовательных организациях высшего образования в рамках реализации федерального проекта «Новые возможности для каждого» национального проекта «Образование».

Новый подход предполагает:

- создание условий для расширения системы непрерывного образования, включая внедрение комплекса программ «полного цикла» по направлению (профилю) образования;
- обеспечение возможностей обновления работающими гражданами своих профессиональных знаний и приобретения ими новых профессиональных навыков;
- расширение охвата граждан непрерывным образованием на базе вузов.

Дополнительное профессиональное образование в КНИТУ как составная и органичная часть системы образования «через всю жизнь»

За более чем пятидесятилетнюю историю развития системы дополнительного профессионального образования (ДПО) в КНИТУ было создано и успешно функционирует множество соответствующих учебных подразделений: центров, отделов, факультетов и кафедр. Модель системы непрерывного образования КНИТУ ориентирована на интеграцию потенциала вузов и других образовательных организаций республики для реализации программ опережающего обучения, повышения квалификации и переподготовки руководителей и специалистов предприятий и организаций, преподавателей вузов с целью инновационного развития экономики России и Татарстана.

Решающим событием новой истории ДПО КНИТУ явилось создание в 1998 г. Института дополнительного профессионального образования (ИДПО), который объединил все подразделения, занимающиеся реализацией программ ДПО и второго высшего обра-

зования. Деятельность ИДПО с самого начала была основана на идеологии развития в Татарстане целостной системы дополнительного и бизнес-образования, а также на комплексном подходе к реализации образовательных программ с учётом долгосрочной стратегии развития вуза, планов организаций-заказчиков и потребностей экономики региона. КНИТУ является членом Союза ДПО России. За 20 лет институт стал одним из крупнейших и активнейших подразделений ДПО в Российской Федерации. Число его слушателей в 2019 г. составило около десяти тысяч человек.

ДПО в КНИТУ осуществляется на основе гармонизации и интеграции большого количества различных дисциплин, научных достижений и современных образовательных технологий, отражающих тенденции цифровизации. Особое внимание уделяется работе с директорами и специалистами предприятий и организаций по определению потребностей в развитии персонала, разработке и реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки на основе компетентностного подхода. В образовательных программах не менее 50% объёма отводится практическим занятиям, в том числе семинарам, тренингам, анализу конкретных производственных ситуаций, ролевым и деловым играм, круглым столам. Использование активных форм обучения позволяет мобилизовывать внутренний потенциал обучающихся и в игровой ситуации моделировать решение управленческих проблем.

При реализации образовательных программ учитывается специфика обучающихся – взрослых слушателей, имеющих опыт профессиональной деятельности, а также мотивация руководителей специалистов, их цели и намерения. Обучение рассматривается и как способ решить конкретную задачу, актуальную и для обучающихся, и для организации в целом. В свою очередь, работа в системе ДПО позволяет преподавателям КНИТУ актуализировать учебный матери-

ал, изучить проблемы реального производства, ознакомиться с передовыми технологиями отрасли и др.

Актуальная сегодня сетевая форма реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, ведущих образовательную деятельность, также применяется в ИДПО КНИТУ. Этому в значительной мере способствует Межотраслевой региональный центр профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов Республики Татарстан (МРЦПК РТ), ставший общественно-государственным органом по объединению и координации усилий образовательных учреждений Татарстана в разработке и реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

Дополнительное профессиональное образование научно-педагогических работников

В целях реализации Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогическим работникам предлагаются оригинальные дополнительные профессиональные программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки по направлению «Педагогика высшей школы», в том числе образовательные программы «Международный преподаватель инженерного вуза», «Инновации в инженерном образовании», «Проблемы научно-исследовательской деятельности научно-педагогических работников», «Инновационные образовательные технологии», «Проектирование содержания образования в современной высшей школе», «Воспитательная деятельность в инновационном вузе», «Правовые основы высшего образования в РФ», «Развитие творческого мышления будущих инженеров в системе профессионального образования», «Самообразование в условиях глобальных вызовов», «Педагогическое мастерство» и др. Отдельное направление –

IT-технологии в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы, в том числе «Компьютерное моделирование гидродинамических и тепломассообменных процессов с использованием программного модуля Ansys Fluent», «Исследование, оптимизация и проектирование технологических процессов с применением моделирующих программ ChemCad, Unisim, Hysys», «Технология проектирования обучающих программ с применением инструментальной системы Docens» и др.

Сегодня КНИТУ тесно работает с международными инженерными обществами во всём мире. В течение более 20 лет вуз является активным членом Международного общества по инженерной педагогике (IGIP). Наш университет – один из немногих вузов России, который до сих пор осуществляет подготовку по международной образовательной программе «Международный преподаватель инженерного вуза», аккредитованной IGIP и обеспечивающей нашим преподавателям включение в реестр ING-PAED в качестве преподавателей инженерных вузов.

Благодаря интернациональной международной активности ИДПО преподаватели и сотрудники университета приняли участие в целом ряде запоминающихся мероприятий (в 2008–2020 гг. – в ежегодных конференциях IGIP), во многом способствовавших продвижению вуза в мировом образовательном пространстве.

В 2013 г. 42-й Международный симпозиум IGIP «Глобальные вызовы в инженерном образовании» был проведён в Казани на базе КНИТУ. В 2017 г. в г. Будапешт (Венгрия) прошла 46-я Международная конференция ICL/IGIP по инженерному образованию «Teaching and Learning in a Digital World». Впервые российским участникам была предоставлена отдельная секция для презентации опыта инженерного образования в КНИТУ и предстоящей сетевой международной конференции «СИНЕРГИЯ-2017».

С 2012 г. наши преподаватели стали членами ASEE – Американского общества по

инженерному образованию – и начали активно участвовать в ежегодных конференциях ASEE в США (2012–2017 гг.). В 2015-м в Сиэтле (Вашингтон) в рамках международного форума ASEE впервые прошла русская пленарная сессия, посвящённая российскому инженерному образованию.

В 2011–2020 гг. ИДПО КНИТУ организовал целый ряд международных научных школ: в 2011 г. – «Высшее техническое образование как инструмент инновационного развития»¹; в 2012 г. – «Новые задачи инженерного образования для нефтегазохимического комплекса в условиях членства России в ВТО»²; в 2013 г. – «Инженерное образование для новой индустриализации»³.

С 2016 г. новым форматом обсуждения актуальных проблем подготовки и повышения квалификации инженерных кадров становятся сетевые международные конференции с участием опорных вузов ПАО «Газпром» и при его активной финансовой и организационной поддержке. КНИТУ выступил инициатором и основным организатором международных сетевых конференций: «Междисциплинарность в инженерном образовании: глобальные тренды и концепции управления – СИНЕРГИЯ-2016», «Новые стандарты и технологии инженерного образования: возможности вузов и потребности нефтегазохимической отрасли – СИНЕРГИЯ-2017», «Интегративная подготовка линейных инженеров для повышения производительности труда предприятий нефтегазохимической отрасли – СИНЕРГИЯ-2018», «Инженерное образование: проблемы трансформации для индустрии

4.0 – СИНЕРГИЯ-2019»⁴, «Инженерное образование в контексте будущих промышленных революций – СИНЕРГИЯ-2020».

Сетевые сессии проходят в опорных вузах ПАО «Газпром», выездная сессия – за рубежом. Отличительной особенностью этих мероприятий является активное заинтересованное участие представителей бизнес-сообщества, ведущих учёных и специалистов в области инженерного образования, зарубежных партнёров. Конференции стали своеобразной формой мониторинга качества инженерного образования в вузах-участниках, инноваций в образовательной исследовательской деятельности, эффективности взаимодействия КНИТУ и бизнес-сообщества, в том числе в части дополнительного профессионального образования.

Дистанционное обучение как фактор повышения уровня профессиональной квалификации педагогических кадров на современном этапе

Развитие информационных и коммуникационных технологий в современном мире способствует внедрению дистанционных образовательных технологий в дополнительное профессиональное образование. Поэтому одной из важнейших особенностей современного образовательного процесса является расширение возможностей информационно-образовательной среды, которые в настоящее время активно реализуются образовательными организациями.

Сегодня дистанционное обучение педагогов и преподавателей выступает одним из перспективных направлений совершенствования профессионального мастерства специалистов системы образования⁵. Оно

¹ Высшее техническое образование как инструмент инновационного развития: международная научная школа // Высшее образование в России. 2011. № 12. С. 21–76.

² КНИТУ: навстречу Международной научной школе // Высшее образование в России. 2012. № 11. С. 40–81.

³ Международный форум в Казани // Высшее образование в России. 2013. № 12. С. 32–77.

⁴ Высшее образование в России. 2017. № 11. С. 33–68; Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 1. С. 65–103; Высшее образование в России. 2019. Т. 29. № 12. С. 104–150

⁵ Макарова В.П. Дистанционные формы повышения квалификации как средство развития профессионализма педагога // Информ. 2015. 13.05. URL: www.informio.ru/publications/

позволяет придать учебному процессу более гибкую, удобную, практико-ориентированную форму. Внедрение дистанционных образовательных технологий в практику образования способствует формированию педагогических кадров, адекватных современной социокультурной ситуации и социальному заказу в системе образования. Помимо прочего, использование дистанционных форм влечёт и снижение расходов на обучение педагогических кадров [1–3].

Тема дистанционного обучения актуальна и потому, что плоды общественного прогресса, до сего времени концентрировавшиеся в технологической сфере, сегодня уже сосредотачиваются и в сфере информационной. Не секрет, что профессиональные знания устаревают довольно быстро, поэтому необходимо их регулярное обновление. Дистанционная форма обучения даёт возможность создания систем массового непрерывного самообучения, всеобщего обмена информацией, независимо от временных и пространственных поясов. Такая система может наиболее адекватно реагировать на потребности общества и обеспечивать реализацию конституционного права на образование каждого гражданина страны. Самых же преподавателей применение дистанционных форм повышения квалификации ориентирует на самообразование. В то же время важно отметить ряд проблем, затрудняющих внедрение дистанционного обучения в систему повышения квалификации педагогических работников:

- дистанционное обучение характеризуется использованием комплекса специфических методов, средств и форм обучения. Прежде всего, к ним относятся информационные и коммуникационные технологии. Поэтому главным условием использования дистанционного обучения в системе повышения квалификации является владение преподавательским составом навыками работы с компьютером, новыми информационными и телекоммуникационными технологиями;

- использование дистанционного обучения в системе повышения квалификации педагогических кадров имеет свою специфику, поскольку участвуют лица с педагогическим образованием. Они должны не только повышать свою профессиональную компетентность в дистанционной форме, но и быть готовыми использовать данную форму обучения в собственной педагогической практике;

- при организации повышения квалификации преподавателей в дистанционной форме важна разработка системы дистанционного обучения для педагогов конкретной предметной области с учётом специфики учебной дисциплины.

Реализация федерального проекта «Новые возможности для каждого»

Накопленный опыт в области дополнительного профессионального образования (ДПО) позволил КНИТУ в 2019 г. в рамках проекта «Проведение подготовки научно-педагогических работников и работников организаций-работодателей к реализации современных программ непрерывного образования» федерального проекта «Новые возможности для каждого» национально-го проекта «Образование» выиграть два гранта: «Подготовка преподавателей вузов и внутрифирменного обучения к реализации опережающих программ непрерывного образования работников инновационных предприятий Российской Федерации» и «Повышение качества инженерно-технического состава предприятий нефтегазохимической отрасли РФ» – с максимальным

id1332/Distancionnye-formy-povyshs-nija-kvalifikacii-kak-sredstvo-razvitija-professionalizma-pedagoga (дата обращения: 21.11.2020); Яцевич Т.А. ИКТ-компетенции преподавателя вуза как фактор повышения качества электронного обучения // Новые образовательные технологии в вузе: VIII международная научно-методическая конференция, 2-4 февраля 2011 года : сборник материалов. Екатеринбург: УрФУ, 2011. С. 198-202. URL: <http://hdl.handle.net/10995/55838> (дата обращения: 21.11.2020).

финансированием (17 и 15 млн. руб. соответственно).

Вместе с социальным и техническим прогрессом возрастает уровень и значимость разных видов профессиональной деятельности. Одновременно идёт процесс наполнения специальности, по которой ведётся подготовка специалиста, новыми знаниями, расширением круга и методов решаемых задач, освоения новых наукоёмких технологий. Система подготовки и переподготовки преподавателей в новых условиях должна обеспечить совпадение векторов развития преподавателей и специальности (дисциплины), т.е. преподаватель на данном этапе своего личностного, профессионального развития должен вносить максимальный вклад в развитие специальности и в подготовку специалистов по ней. Выполнение этого требования становится возможным, если преподаватель применяет методы научных исследований в сфере подготовки специалистов, умеет преобразовывать научные результаты в учебный материал, успешно использует компьютерную технику и информационные технологии

в учебных и научных процессах, владеет деловым профессионально-ориентированным иностранным языком.

Система педагогических компетенций является стержневым показателем деятельности современного преподавателя. Обоснование методологии развития компетентности преподавателей в процессе повышения квалификации (ПК), разработка модели и методики, конструирование технологий развития их компетентности [4–14] остро востребованы педагогической наукой и практикой. Так, образовательный процесс в высшей школе нуждается в замене авторитарной модели профессиональной подготовки личностно-развивающей стратегией. Новая парадигма образования усиливает стремление к профессиональному успеху, актуализирует индивидуально-креативное начало, повышает значение проектной и исследовательской компетенций педагога. При этом личностно-профессиональное развитие преподавателя рассматривается как его самореализация, пробуждение к творчеству, необходимость проектирования собственного профессио-



нального уровня на различных этапах жизненного пути. В профессиональном самосовершенствовании необходимо опираться на высокий уровень рефлексии и субъектной мотивации профессиональной деятельности, контроль самим преподавателем своего профессионального самосовершенствования, где профессиональная подготовка основывается на гуманитарном знании, высокой профессиональной культуре, философской методологии.

В настоящее время в последипломном образовании преподавателей вузов осуществляется интенсивная разработка методологии опережающего образования преподавателя как взрослого [5; 7]. Это вызвано тем, что рынок труда начинает поднимать планку требований, исследуются возможности саморазвития личности в течение всей жизни в системе непрерывного образования. Выдвигая в качестве своей главной задачи изучение факторов, влияющих на повышение резервов профессионального развития и их дальнейшее применение на практике, опережающее образование синтезирует данные вокруг ключевого понятия «резервы педагога». Это позволяет проанализировать условия, способствующие длительному эффективному функционированию преподавателя в профессии.

Наряду с высоким уровнем предметно-отраслевой компетентности преподавателей, предполагается их готовность к реализации учебной, воспитательной и методической функций в условиях перехода российского образования на общеевропейские стандарты качества. Это требует серьезной проектно-методической работы, включающей целеполагание в новом формате (проектирование содержания предметных компетенций и компетентностей студентов, в том числе по образовательным программам разного уровня), пересмотр содержания предметов, подбор педагогически эффективных технологий обучения и методик контроля качества освоения компетенций и компетентностей, определенных программами.

Однако, как показывает наш опыт и опыт других исследователей, для многих преподавателей вузов, особенно технических, эти задачи являются трудноразрешимыми. Причинами служат и недостаточная дидактическая подготовленность преподавателей, и отсутствие в отечественной технической высшей школе традиций проектирования методической документации по учебным предметам с определением в качестве целей их освоения интегративных результатов – компетенций и компетентностей, а также непоясненность понятийно-терминологических вопросов. Да и сама роль системы ПК в русле указанных проблем пока не переосмыслена.

В последние годы в нашей стране происходило сокращение центров и институтов переподготовки (ПП) и ПК преподавателей высшей школы, в результате чего некоторые значимые научно-практические достижения отечественных учёных в области образования были утрачены. На данный момент ситуация такова, что подавляющее число преподавателей технических дисциплин не имеют профессионального психолого-педагогического образования, не владеют основами дидактики, методологией и методиками преподавания практикуемой области научного знания.

Программы ПК психолого-педагогической направленности носят краткосрочный характер (от 16 до 72 аудиторных часов) и не обладают ресурсом обеспечения в полном объёме процесса формирования необходимого комплекса профессионально-личностных и психолого-педагогических компетенций у преподавателей высшей школы. Решить данную проблему возможно только при условии создания новой эффективной системы ДПО преподавателей вузов, основным компонентом которой выступают программы ПП психолого-педагогического профиля в интеграции с группой программ ПК по тем научным направлениям, которые отвечают интересам действующих преподавателей вузов.

Все положительно зарекомендовавшие себя формы ПП и ПК профессорско-преподавательского состава направлены на реализацию ведущего методологического принципа, обеспечивающего опережающий характер научного обоснования образовательного процесса будущих педагогов высшей школы. Система ПП и ПК преподавателей вузов призвана не только адекватно и мобильно реагировать на меняющиеся социально-экономические условия, запросы общества и государства, но и гарантировать опережающую подготовку педагогов – преподавателей технических дисциплин, предоставляя им условия для непрерывного саморазвития и профессионального самосовершенствования.

Перед преподавателями профильных выпускающих кафедр без базового профессионального психолого-педагогического образования в процессе реализации учебно-воспитательной работы, как правило, встает ряд проблем как воспитательного, так и дидактического и методического характера. Дефицит психолого-педагогической, дидак-

тической и методической подготовленности преподавателей инженерных вузов приводит к тому, что многие преподают свой предмет, базирясь на хаотично и стихийно сформированных знаниях и своём личном опыте как обучающихся (как студентов), копируя и подражая своим педагогам. Это не всегда отвечает научным основам психологии и педагогики, а также методике преподавания дисциплин, что неизменно отрицательно сказывается на качестве образовательного процесса в вузе, т.е. на профессиональной подготовке будущих инженеров.

Все вышеуказанные профессиональные знания, умения и навыки преподаватели без базового психолого-педагогического образования могут освоить в ходе профессиональной переподготовки по программам «Психология профессиональной деятельности», «Педагогика высшей школы», «Инженерная педагогика» (каждая программа – свыше 250 аудиторных часов), а также по программам ПК различной профессиональной направленности (от 16 до 72 часов), реализуемым в нашем университете [15–17].



Учебные планы выстраиваются по модульному принципу, а итоговая аттестация слушателей проводится в форме итогового междисциплинарного экзамена или защиты итоговой аттестационной работы. Содержательный компонент дисциплин модулей обновляется и адаптируется в соответствии с новыми рациональными и перспективными тенденциями в области образования.

Процесс обучения по данным программам обладает рядом достоинств:

- продуктивный характер практической научной и образовательной деятельности слушателей – будущих педагогов высшей школы: обучающиеся имеют возможность без отрыва от своей основной профессиональной деятельности проходить обучение по гибкому графику занятий;

- слушатели могут на практике внедрять полученные знания в свою преподавательскую деятельность;

- действующие преподаватели профильных дисциплин вузов выносят для обсуждения на практических занятиях вопросы и проблемы, возникающие у них в ходе работы со студентами, в повседневной научной деятельности.

В процессе обучения слушатели выполняют индивидуальные задания, направленные на решение конкретной методической задачи. Как правило, эти проекты носят проблемно-ориентированный характер и по итогам выполнения внедряются в практику образовательного процесса кафедры. Преподаватели модернизируют документы учебно-методического комплекса дисциплин, разрабатывают материалы фонда оценочных средств, планируют содержание и организацию самостоятельной работы студентов, проектируют разделы учебных изданий, осваивают технологии электронного обучения, создают электронные образовательные ресурсы и др.

В качестве оправдавших себя образовательных программ ПП и ПК следует назвать:

- актуальные формы обучения: case-study, проблемные онлайн-лекции, иссле-

довательские семинары, вебинары, социально-психологические тренинги, лабораторные практикумы, мастер-классы, проектные дискуссии, научно-практические консультации;

- современные средства обучения: сетевые и локальные информационные сети, цифровые ресурсы нового поколения, мобильный фонд оценочных средств и др.;

- интерактивные методы: межвузовские онлайн-обсуждения, проблемно-ориентированное обучение, междисциплинарные проекты, сетевое и онлайн-обучение и др. [18; 19].

Анализ оценочных критериев, предъявляемых к современному преподавателю инженерного вуза, позволил определить комплекс следующих требований к инженерному педагогу:

- непрерывное саморазвитие и углубление знаний в области преподаваемых дисциплин технической направленности;

- постоянное совершенствование и повышение квалификации как в сфере технического, так и психолого-педагогического образования;

- проектирование и внедрение педагогами инженерных вузов в образовательную практику учебных планов интегративного, междисциплинарного характера, отвечающих интересам как обучающихся и работодателей, так и различных государственных, социальных институтов и промышленных секторов;

- активное применение в своей преподавательской деятельности инновационных форм обучения будущих инженеров;

- актуализация содержания и увеличение объема часов дисциплин гуманитарного блока в технических вузах;

- формирование у студентов как будущих инженеров особого сознания, культуры поведения в соответствии с нормами, принятыми в данной социальной среде;

- развитие у будущих выпускников высшей технической школы «экологического мировоззрения» [6; 20].

Итоги реализации федерального проекта «Новые возможности для каждого»

На начальном этапе выполнения проекта по реализации заявленных программ дополнительного профессионального образования проводилась активная рекламно-информационная кампания, был создан содержательный информационный контент. Информационно-рекламной кампанией была охвачена широкая целевая и потенциальная аудитория программ ДПО, включающая преподавателей вузов России, административный персонал вузов, преподавателей внутрифирменного обучения на предприятиях. Потенциально информацию о возможности получить ДПО в ИДПО КНИТУ в рамках федерального проекта «Новые возможности для каждого» национального проекта «Образование» могли услышать, увидеть или прочитать около 6,5 млн. чел. (по официально подтвержденным данным, проинформированы 269 000 чел.)

На следующем этапе модифицировались структура и содержание предлагаемых программ ДПО, в т.ч. – под конкретного заказчика. Учебные программы для реализации Проекта имели модульную организацию. Отдельные модули или их часть реализованы в дистанционном формате. Учебно-методические комплекты (УМК) содержали программы учебных модулей, контрольно-измерительные материалы (или фонды оценочных средств) с описанием способов их использования для оценивания знаний и компетентностных результатов обучения. Разработаны комплекты методических материалов для слушателей и преподавателей. Комплект документов по каждой программе содержал: учебный план, включая расписание, рабочие программы учебных модулей (курсов, предметов, дисциплин, практик, лабораторных циклов), методические материалы для преподавателей, учебно-методические материалы для слушателей, цифровые образовательные ресурсы, включая видеозаписи лекций, фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успе-

ваемости и итоговой аттестации. УМК всех программ повышения квалификации были размещены на электронном ресурсе http://www.rsci.ru/grants/grant_news/267/242046.php (интегративная платформа).

Обучение проводилось в соответствии с учебным расписанием. При этом были возможны различные варианты освоения программы ПК: очное освоение программы; дистанционная часть предшествует очному обучению; дистанционная часть завершает обучение; очное обучение идёт параллельно с освоением дистанционной части; дистанционный формат освоения программы.

Модульный характер программ позволил тематически структурировать преподаваемый материал, в том числе для формирования групп компетенций, соответствующих различным профессионально-педагогическим функциям слушателей, их базовому образованию. Освоение каждого модуля программы заканчивалось промежуточной оценкой полученных знаний, по совокупности всех модулей – итоговой аттестацией слушателей программы в различных формах (круглые столы, тестирование, выполнение итоговых аттестационных работ и др.). По итогам обучения слушателям выданы удостоверения о повышении квалификации.

Всего по данным программам прошли обучение 1101 преподаватель вузов и внутрифирменного обучения из девяти субъектов Российской Федерации, 23 вузов, двух образовательных учреждений ДПО, шести инновационных предприятий. Они смогут использовать полученные знания, умения и навыки, а также сформированные в результате обучения по перечисленным дополнительным профессиональным программам ПК компетенции в своей профессионально-педагогической деятельности.

Результаты выполнения гранта: учебные планы, включая расписание; рабочие программы учебных модулей (курсов, предметов, дисциплин, практик, лабораторных циклов); методические материалы для преподавателей, учебно-методические материалы для

слушателей, в том числе разработанные, изданные и размещённые на сайте КНИТУ 22 учебных пособия по реализованным программам; цифровые образовательные ресурсы, включая видеозаписи лекций; фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации) – могут быть использованы преподавателями вузов и внутрифирменного обучения в своей педагогической деятельности.

Литература

1. *Saba F.* A systems approach to the future of distance education // *Continuing higher education review*. 2012. Vol. 76. P. 30–37. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1000649.pdf> (дата обращения: 21.11.2020).
2. *Moore M., Kearsley G.* Distance education: A systems view of online learning. Belmont, CA: Wadsworth, 2012. 361 p.
3. *Ольховая Т.А., Пояркова Е.В.* Новые практики инженерного образования в условиях дистанционного обучения // *Высшее образование в России*. 2020. Т. 29. № 8-9. С. 142–154. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-142-154>
4. *Дульзон А.А., Васильева О.М.* Модель компетенций преподавателя вуза // *Университетское управление: практика и анализ*. 2009. № 2. С. 29–37. URL: <https://www.umj.ru/jour/article/view/742/743> (дата обращения: 21.11.2020).
5. *Kazakova U.A., Alekbin I.A.* Psychological and Pedagogical Training of Teachers of Engineering Universities in the Framework of Additional Professional Education // *Anikina Z. (Ed.). Integrating Engineering Education and Humanities for Global Intercultural Perspectives. IEENGIP 2020. Lecture Notes in Networks and Systems*. Vol. 131. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-47415-7_60
6. *Кондратьев В.В., Галиханов М.Ф., Казакова У.А.* Психолого-педагогическая подготовка преподавателей инженерных вузов в процессе дополнительного профессионального образования // *Педагогика и психология образования*. 2019. № 4. С. 104–118. DOI: [10.31862/2500-297X-2019-4-104-118](https://doi.org/10.31862/2500-297X-2019-4-104-118)
7. *Алехин И.А., Кондратьев В.В., Кудрявцев Ю.М., Кузнецова М.Н.* Андрагогические технологии развития профессиональной компетентности преподавателей исследовательского университета // *Мир образования – образование в мире*. 2015. № 2. С. 217–220.
8. *Красинская Л.Ф.* Повышение квалификации преподавателей: моделирование на основе компетентностного подхода // *Высшее образование в России*. 2011. № 7. С. 75–80.
9. *Поздеева С.И.* Преподаватель высшей школы: методист, исследователь, новатор? // *Высшее образование в России*. 2017. № 3. С. 52–58. URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/984/884> (дата обращения: 21.11.2020).
10. *Полуян К.А.* Реконструкция деятельности преподавателя высшей школы // *Высшее образование в России*. 2017. № 2. С. 45–51. URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/964/864> (дата обращения: 21.11.2020).
11. *Чучалин А.И.* Подход CDIO++ к подготовке преподавателей университета к научно-педагогической деятельности // *Высшее образование в России*. 2019. Т. 28. № 5. С. 18–36. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-5-18-36>
12. *Kelsky K.* The Professor Is In: Research First or Teaching? // *The Chronicle of Higher Education*. 2018. January 29. URL: <https://www.chronicle.com/article/The-Professor-Is-In-Research/242371> (дата обращения: 21.11.2020).
13. *Quadrado J.C., Galikhanov M.F., Zaitseva K.K.* Sustainable Development Principles for Engineering Educator // *Высшее образование в России*. 2020. Т. 29. № 6. С. 75–82. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-6-75-82>
14. *Шагеева Ф.Т., Мищенко Е.С., Чернышов Н.Г., Нургалиева К.Е., Туреханова К.М., Омержанов Е.Т.* Международный проект ENTER: новый подход к педагогической подготовке преподавателей инженерных дисциплин // *Высшее образование в России*. 2020. Т. 29. № 6. С. 65–74. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-6-65-74>
15. *Кондратьев В.В.* Инженерная педагогика как основа системы подготовки преподавателей технических университетов // *Высшее образование в России*. 2018. Т. 27. № 2 (220). С. 29–38.
16. *Кондратьев В.В., Иванов В.Г.* Подготовка преподавателей к обучению будущих инженеров на основе междисциплинарного подхода // *Инженерное образование*. 2016. № 20. С. 199–206. URL: <http://www.ac-raee>.

- ru/files/io/m20/art_30.pdf (дата обращения: 21.11.2020).
17. *Dyakonov G.S., Pokholkov Y.P., Ivanov V.G., Kondratyev V.V., Ziyatdinova J.N.* Engineering Faculty Professional Development (Training of Trainers) at Russian Universities // ASEE International Forum, Seattle WA, 2015, June 14, Paper ID#14373, Pp. 19.12.1-5.
 18. *Галиханов М.Ф., Хасанова Г.Ф.* Подготовка преподавателей к онлайн-обучению: роли, компетенции, содержание // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 2. С. 51–62. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-2-51-62>
 19. *Ivanov V., Barabanova S., Galikhanov M., Kaybiyaynen A., Suntsova M.* International Network Conference: New Technologies of Interaction for the Development of Engineering Education // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. Vol. 916. P. 472–482. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-11932-4_45
 20. *Auer M.E., Ivanov V.G., Kondratyev V.V.* International Society for Engineering Education IGIP // Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. 2013. № 5. С. 7–14.

Статья поступила в редакцию 20.10.20

Принята к публикации 12.11.20

The System of Additional Professional Education of the University as a Platform for Implementation of the Federal Project «New Opportunities for Everyone»

Mansur F. Galikhanov – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Director of the Institute of Additional Professional Education, mgalikhanov@yandex.ru

Vladimir V. Kondratyev – Dr. Sci. (Education), Prof., Head of the Center for Training and Advanced Retraining of Educators, Head of the Department of Methodology of Engineering Activity, vkondr@mail.ru

Dmitry V. Elizarov – Dr. Sci. (Engineering), Assoc. Prof., Head of the Department of Additional Education, elizdv@mail.ru

Liliya T. Miftakhutdinova – Cand. Sci. (Philology), Assoc. Prof., Director of the Center for Innovative Competences, miftakhutdinova@kstu.ru

Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia

Address: 68, Karl Marx str., Kazan, 420015, Russian Federation

Abstract. The global task constantly represented in the documents adopted by the government is the breakthrough development of the Russian economy. The results of the “New Opportunities for Everyone” Federal project in the framework of the national “Education” project are aimed at developing human capital – a cross-cutting condition for achieving national development goals of the country (increasing life expectancy, accelerating technological development of the Russian Federation, ensuring accelerated implementation of digital technologies in the economy and social sphere, etc.). Additional professional education at Kazan National Research Technological University is considered as an integral and real part of the lifelong learning system. The University is actively involved in the implementation of the Federal project. For this purpose, about 20 additional professional development programs have been developed and implemented.

Keywords: human capital, lifelong learning system, professional development, additional professional education system, distance learning, educators, intra-company training

Cite as: Galikhanov, M.F., Kondratyev, V.V., Elizarov, D.V., Miftakhutdinova, L.T. (2020). The System of Additional Professional Education of the University as a Platform for Implementation of the Federal Project «New Opportunities for Everyone». *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 12, pp. 119-133, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-12-119-133> (In Russ., abstract in Eng.).

References

1. Saba, F. (2012). A Systems Approach to the Future of Distance Education. *Continuing Higher Education Review*. Vol. 76, pp. 30-37. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1000649.pdf> (accessed 21.11.2020).
2. Moore, M., Kearsley G. (2012). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. Belmont, CA: Wadsworth. 361 p.
3. Olkhovaya, T.A., Poyarkova, E.V. (2020). New Practices of Engineering Education in Conditions of Distance Learning. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 8-9, pp. 142-154, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-142-154> (In Russ., abstract in Eng.).
4. Dul'zon, A.A., Vasil'eva, O.M. (2009). Competency Model of University Teachers. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. No. 2. Available at <https://www.umj.ru/jour/article/view/742/743> (accessed 21.11.2020). (In Russ. abstract in Eng.).
5. Kazakova, U.A., Alekhin, I.A. (2020). Psychological and Pedagogical Training of Teachers of Engineering Universities in the Framework of Additional Professional Education. In: Anikina Z. (Ed.). *Integrating Engineering Education and Humanities for Global Intercultural Perspectives. IEEEHGIP 2020. Lecture Notes in Networks and Systems*. Vol. 131. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-47415-7_60
6. Kondratyev, V.V., Galikhanov, M.F., Kazakova, U.A. (2019). Psychological and Pedagogical Training of Teachers of Engineering Universities in the Process of Continuing Professional Education. *Pedagogika i psihologiya obrazovaniya = Pedagogy and Psychology of Education*. No. 4, pp. 104-118, doi: 10.31862/2500-297X-2019-4-104-118 (In Russ., abstract in Eng.).
7. Alekhin, I.A., Kondratyev, V.V., Kudryavtsev, Yu.M., Kuznetsova, M.N. (2015). Andragogical Technologies for Developing Professional Competence of Research University Educators. *Mir obrazovaniya – obrazovaniye v mire = World of Education – Education in the World*. No. 2, pp. 217-220. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Krasinskaya, L.F. (2011). Modeling the Process of Raising the Teachers' Skills Level on the Basis of Competences Approach. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 7, pp. 75-80. (In Russ., abstract in Eng.).
9. Pozdeeva, S.I. (2017). University Teacher: Methodologist, Researcher, Novator? *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 3, pp. 52-58. Available at: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/984/884> (accessed 21.11.2020). (In Russ., abstract in Eng.).
10. Polupan, K.L. (2017). Reconstruction of Pedagogical Activities in Higher Education. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 2, pp. 45-51. Available at: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/964/864> (accessed 21.11.2020). (In Russ., abstract in Eng.)
11. Chuchalin, A.I. (2019). The CDIO ++ Approach to University Faculty Advanced Training for Research and Teaching Activities. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 5, pp. 18-36, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-5-18-36> (In Russ., abstract in Eng.).
12. Kelsky, K. (2018). The Professor Is In: Research First or Teaching? *The Chronicle of Higher Education*. January 29. Available at: <https://www.chronicle.com/article/The-Professor-Is-In-Research/242371> (accessed 21.11.2020).
13. Quadrado, J.C., Galikhanov, M.F., Zaitseva, K.K. (2020). Sustainable Development Principles for Engineering Educator. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 6, pp. 75-82, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-6-75-82>
14. Shageeva, F.T., Mishchenko, E.S., Chernyshov, N.G., Nurgalieva, K.E., Turekhanova, K.M.,

- Omirzhanov, Y.T. (2020). International ENTER Project: A New Pedagogical Training Approach for Engineering Educators. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 6, pp. 65-74, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-6-65-74> (In Russ., abstract in Eng.).
15. Kondratyev, V.V. (2018). Engineering Pedagogy as a Base of the System for Technical Teacher Training System. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 2, pp. 29-38. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Kondrat'ev, V.V., Ivanov, V.G. (2016). Engineering Teacher Training on the Basis of Interdisciplinary Approach. *Inzhenernoe obrazovanie = Engineering Education*. No. 20, pp. 178-185. Available at: http://www.ac-rae.ru/filesen/io/m20/art_30.pdf (accessed 21.11.2020).
17. Dyakonov, G.S., Pokholkov, Y.P., Ivanov, V.G., Kondratyev, V.V., Ziyatdinova, J.N. (2015). Engineering Faculty Professional Development (Training of Trainers) at Russian Universities. *ASEE International Forum*, Seattle WA, 2015, June 14, Paper ID#14373, pp. 19.12.1-5.
18. Galikhanov, M.F., Khasanova, G.F. (2019). Faculty Training for Online Teaching: Roles, Competencies, Contents. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 2, pp. 51-62, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-2-51-62> (In Russ., abstract in Eng.)
19. Ivanov, V., Barabanova, S., Galikhanov, M., Kaybiyaynen, A., Suntsova, M. (2020). International Network Conference: New Technologies of Interaction for the Development of Engineering Education. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Vol. 916, pp. 472-482, doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-11932-4_45
20. Auer, M.E., Ivanov, V.G., Kondratyev, V.V. (2013). International Society for Engineering Education IGIP. *Dopolnitel' noe professional' noe obrazovanie v strane i mire = Additional Professional Education in the Country and the World*. No. 5, pp 7-14.

*The paper was submitted 20.10.20
Accepted for publication 12.11.20*

