В. Г. Лизунков, Е. В. Полицинская, Е. Ю. Малушко

Формирование надпрофессиональных компетенций выпускников технических вузов, востребованных на особых зонах экономического развития

Проблема и цель. Современной экономике нужны инженеры, обладающие необходимыми компетенциями, способные придать положительный импульс развитию дальнейшей конкурентоспособности предприятий, расположенных на территориях опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) и России в целом. Перед техническими высшими учебными заведениями возникает задача обеспечения не только полноценной профессиональной подготовки инженерных кадров, но и переподготовки в короткие сроки действующих специалистов.

Цель статьи – обосновать эффективность функционирования адаптивной организационно-педагогической системы дополнительного профессионального образования, направленной на развитие надпрофессиональных компетенций при подготовке слушателей в системе дополнительного профессионального образования.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 146 руководителей различных уровней предприятий-резидентов ТОСЭР и 840 человек, которые обучались по 19 дополнительным профессиональным программам на 43 курсах повышения квалификации, реализованных в соответствии с планом образовательных услуг центра дополнительного профессионального образования (ДПО). Мониторинг развития надпрофессиональных компетенций у слушателей велся через наблюдение, анкетирование, интервьюирование. Для анализа собранных данных применялся показатель индекса удовлетворённости Лайкерта.

Результаты исследования. Установлено, что работодатели высоко оценивают надпрофессиональные компетенции, как необходимую составляющую квалификационной характеристики специалиста. По результатам анкетирования из 1000 было выявлено, что 83% специалистов за последние 5 лет не посещали каких-либо курсов ДПО. Определена эффективность переподготовки персонала путем анализа изменения результатов деятельности компании по результатам опроса работодателей, рост количественных и качественных показателей в 2018 году составил 62% в 2019 и 2020 годах 74 и 93% соответственно.

Обсуждение и заключение. Предлагаемые нами компоненты адаптивной организационно-педагогической системы позволили повысить эффективность образовательной деятельности в системе дополнительного профессионального образования, что подтверждено педагогическим экспериментом. Результативность определялась через числовые измерители, допускающие точную диагностику успешности участников эксперимента.

Ключевые слова: территории опережающего социально-экономического развития, надпрофессиональные компетенции, слушатели, организационно-педагогическая система дополнительного профессионального образования

Ссылка для цитирования:

Лизунков В. Г., Полицинская Е. В., Малушко Е. Ю. Формирование надпрофессиональных компетенций выпускников технических вузов, востребованных на особых зонах экономического развития // Перспективы науки и образования. 2021. № 2 (50). С. 145-161. doi: 10.32744/pse.2021.2.10

V. G. LIZUNKOV, E. V. POLITSINSKAYA, E. YU. MALUSHKO

Formation of supra-professional competencies sought in special economic development zones in graduates of technical universities

The problem and goal. Modern economy needs engineers having necessary competencies, able to impart a positive impetus to the development of further competitiveness of enterprises located in Priority Social and Economic Development Areas (PSEDA) and throughout entire Russia. The technical higher educational institutions face the mission to secure not only full-value professional training of engineering personnel, but also retraining of the existing specialists within a short time.

The purpose of the article is to substantiate the efficiency of the adaptive organisational/pedagogical system of supplementary professional education aimed at developing trainees' supra-professional competencies within the system of supplementary professional education.

Materials and methods. The study involved 146 various-level top managers of PSEDA resident enterprises and 840 persons who were trained under 19 supplementary professional programmes at 43 advanced training courses structured in accordance with the educational services plan of the Centre for supplementary professional education (SPE). The development of trainees' supra-professional competencies was monitored through observation, questioning and interviewing. The Likert satisfaction scale was used to analyse the collected data.

Results. It was established that employers highly appreciate supra-professional competencies as a necessary component of specialist's qualification characteristics. Following the survey results, it was revealed that 83 % of specialists out of 1000 interviewed persons had not attended any courses of supplementary professional education over the previous 5 years. The efficiency of personnel retraining was determined by analysing the changes in the company's performance, based on the results of interviewing the employers; the growth of quantitative and qualitative indicators was 62% in 2018, 74% in 2019 and 93% in 2020.

Discussion and conclusion. The components of the adaptive organisational/pedagogical system proposed by the authors made it possible to increase the efficiency of educational activities in the system of supplementary professional education, which was confirmed by a pedagogical experiment. The efficiency was determined through numerical measurement tools allowing accurate diagnostics of the experiment participants' success.

Keywords: territories of advanced socio-economic development, supra-professional competencies, trainees, organisational/pedagogical system of supplementary professional education

For Reference:

Lizunkov, V. G., Politsinskaya, E. V., & Malushko, E. Yu. (2021). Formation of supra-professional competencies sought in special economic development zones in graduates of technical universities. *Perspektivy nauki i obrazovaniya – Perspectives of Science and Education*, 50 (2), 145-161. doi: 10.32744/pse.2021.2.10

Инженерная деятельность в современных условиях приобретает все более инновационный характер и ориентирована на разработку новых технологий, внедрение которых позволят получить новый социальный и экономический эффект. Для развития своей экономики Российская Федерация создает особые территории, обладающие льготными экономическими условиями для бизнеса.

Предприятия-резиденты имеют современное высокотехнологичное производство, что предполагает усложнение профессиональной деятельности и требует от инженера совершенно новых подходов к решению поставленных перед ним задач. Предприятия нуждаются в кадрах с новым сознанием, способные придать положительный импульс развитию отрасли. В условиях технологического прогресса список востребованных и актуальных компетенций меняется и дополняется. К выпускнику вуза предприятия выдвигают ряд требований, которые не привязаны к определенной дисциплине, формирующей профессиональные компетенции. Эти требования в большей степени носят универсальный, непрофессиональный характер. Эти компетенции выходят за рамки специальной подготовки, не связаны с конкретной должностью и считаются предпосылкой личностного роста и профессионального успеха.

На первый план выдвигаются такие качества, как коммуникабельность, способность к работе в команде, умение принимать решения и нести за них ответственность, готовность и стремление к инновациям, готовность учиться в течение всей жизни.

Таким образом, в образовательном пространстве под влиянием происходящих изменений в профессиональной и социальной жизни актуализировано понятие надпрофессиональных компетенций современного специалиста.

Л.Р. Мхеидзе под надпрофессиональными компетенциями понимает универсальные знания, умения и навыки, качества и способности выпускника, обеспечивающие его конкурентоспособность и социальную адаптацию в условиях рынка труда [1].

В своем исследовании А.В. Пеша отмечает, что надпрофессиональные компетенции предполагают способности кооперироваться и взаимодействовать, то есть это особенности межличностных отношений и качеств личности, которые позволяют человеку быстро ориентироваться и адаптироваться к сложившейся ситуации [2].

Е.Г. Сырямкина под надпрофессиональными компетенциями понимает личностные качества специалиста, набор ценностей, позволяющие ему быстро адаптироваться в меняющихся условиях [3].

Таким образом, под *надпрофессиональными компетенциями*, которыми должен обладать инженер будем понимать стремление к саморазвитию, коммуникабельность, умение четко и ясно выражать свои мысли, инициативность, умение показать в команде «нестандартное» креативное мышление, способность к инновациям.

В последней версии ФГОС ВО 3+++ надпрофессиональные компетенции нашли свое выражение в восьми универсальных компетенциях, отражающих востребованные личностные качества будущего специалиста. Система высшего образования ориентирована на развитие востребованных личностных качеств у студентов в процессе обучения в вузе для подготовки конкурентоспособного специалиста.

Вместе с тем необходимо отметить, что в психолого-педагогических исследованиях, в теории и практике педагогического образования уделяется недостаточное вни-

мание вопросам и динамике развития надпрофессиональной компетентности специалиста в системе дополнительного профессионального образования.

Цель статьи – обосновать эффективность функционирования адаптивной организационно-педагогической системы дополнительного профессионального образования, направленной на развитие надпрофессиональных компетенций при подготовке слушателей в системе дополнительного профессионального образования (ДПО).

Проведенный нами анализ психолого-педагогической литературы, российских и зарубежных источников показывает, что имеются научно-образовательные предпосылки для решения задачи создания эффективной системы переподготовки кадров, направленной на развитие надпрофессиональных компетенций у слушателей программ ДПО.

В своей работе Е.В. Жгулева рассматривает государственное частное партнерство в области подготовки и переподготовки кадров. По ее мнению, при активном участии и поддержке государства путем создания широкой сети учебно-научно-производственных комплексов позволит реализовать качественную целевую подготовку и переподготовку специалистов [4]. Н.Н. Савиной в своем исследовании рассматривает механизмы привлечения работодателей к участию в переквалификации кадров на примере различных моделей в системе дополнительного образования [5].

В.Г. Лизунков подробно раскрывает технологию метода проектов в системе дополнительного образования для развития таких навыков как умение работать в команде, умения определять возможные методы решения проблемы, ведение конструктивной беседы в процессе совместной исследовательской деятельности. [6]. Интерес представляет работа Г.А. Игнатьевой, О.В. Тулуповой, в которой представлена нормативно-компетентностная модель и обоснован ее потенциал как действенного механизма внутрикорпоративной поддержки непрерывного совершенствования профессионализма специалистов системы повышения квалификации. [7]

Е.В. Полицинская в своем исследовании рассматривает ключевые инструменты подготовки востребованных кадров для территорий опережающего социально-экономического развития в системе дополнительного образования [8]. В условиях цифровизации системы образования интерес представляет работа N.Sudarwati, в которой рассматривается эффективность внедрения электронного обучения [9]. Влияние информационных технологий на качество информации и услуг для преподавания и обучения отражено также в исследовании L.Sugandi, Y.Kurniawan [10]. Результаты исследования A.Sattari, M.Abdekhod, V.Z.GavGANi доказывают эффективность информационных технологий в образовательном процессе. [11]. Применение дистанционных образовательных технологий позволяет сделать дополнительное образование более доступным, а систему организации, сопровождения и контроля учебного процесса – более эффективной [12].

Адаптивная организационно-педагогическая система ДПО специалистов, востребованных на территориях опережающего социально-экономического развития

Опираясь на вышеперечисленные исследования, нами была разработана и внедрена адаптивная организационно-педагогическая система ДПО, направленная на подготовку специалистов, востребованных на территориях опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), система была внедрена на базе ТПУ в центре ДПО.

Общую структуру адаптивной организационно-педагогической системы мы разделили на ряд логически обоснованных, взаимосвязанных и взаимозависимых компонентов (см. рис. 1).

Рисунок 1 Схема адаптивной организационно-педагогической системы подготовки кадров

Согласно содержательному компоненту, подготовка по дополнительным профессиональным программам ведется поэтапно (дискретно). Применение модульных технологий позволит оперативно реагировать на запросы экономики и конкретных работодателей, формировать необходимые компетенции слушателей, учитывая уже имеющийся их уровень, строить и реализовывать индивидуальные образовательные траектории для формирования требуемого профиля компетенций. Внедрение модульных технологий в образовательный процесс системы ДПО позволит обеспечить модульное построение программ с применением реверсной технологии разработки основных образовательных программ, применять инновационные технологии обучения, в том числе с использованием сетевых ресурсов, а также применять накопительную и зачетную функцию модулей [13]. Преимуществом интеграции модульных технологий в образовательный процесс является возможность сочетания

формального образования с различными ресурсами неформального образования, такими как:

- массовые открытые онлайн-курсы;
- обучение на рабочем месте;
- самообучение с использованием интернет-ресурсов [14].

Обучение достигает поставленных целей лишь при условии совпадения с реальными запросами и ожиданиями потребителей образовательных услуг.

В профессиональной деятельности инженеру приходится сталкиваться с разного рода задачами, в том числе нестандартными. Есть задачи, которые можно легко решить, применяя отработанный алгоритм. Но могут возникнуть задачи, требующие анализа, синтеза и так далее, то есть возникает проблема оперативного решения на уровне многочисленного коллектива.

Метод проектов является один из приоритетных методов в формировании не только профессиональных компетенций, но в развитии надпрофессиональных компетенций.

Развивающая функция проектной деятельности основана на совместной креативной деятельности, на свободе творчества, на умении выстраивать диалог, на развитии исследовательских навыков, на возможности получить наряду с теоретическими знаниями, еще и результат в виде развитие собственных личностных качеств.

В системе ДПО метод проектов применяется как одна из форм трансляции инноваций в области профессиональной деятельности и как развитие определенных качеств личности.

Увлеченность слушателей идей проекта стимулирует их активность и способствует совместному решению исследуемой проблемы. Приступая к выполнению проекта, слушатели включаются в активную мыслительную деятельность, проявляют творчество, нестандартный подход. Результатом становится воплощение идеи, а затем презентация и защита проекта.

Преобразующий эффект проектной деятельности проявляется не только в достижении поставленных задач, он затрагивает непосредственно самих слушателей. Участие в проекте позволяет слушателям приобрести не только новые знания, умения и навыки, но и получить опыт взаимоотношений с другими участниками проекта.

Причем чем разнообразнее в содержательном, функционально-ролевом плане опыт проектной деятельности, тем активнее идет процесс развития надпрофессиональных компетенций.

Как правило, выполнение проекта предполагает наличие команды. В итоге успешность реализации проекта в значительной степени зависит от уровня развития коммуникативных навыков участников команды. В процессе проектной деятельности участники постоянно обмениваются информацией, взаимодействуют друг с другом, вступают в диалог, оценивают друг друга, оказывая то или иное психологическое воздействие на члена команды. Участникам команды приходится находиться в единой социально-психологической группе, осознавать свою ситуативную роль и каждого из ее членов. Таким образом, участие в проектной деятельности в рамках дополнительного профессионального образования приводит к развитию не только профессиональные компетенций слушателя, но и развивает его надпрофессиональные составляющие, такие как умение работать в команде, умение творчески мыслить, организовывать свою деятельность и деятельность команды.

Любой проект начинается с описания проблемной ситуации, идентификации той проблемы, на решение которой проект и направлен. Проблемная ситуация представ-

ляет собой совокупность объективных обстоятельств и условий, которое содержит какое-либо противоречие. Участник проекта, погружаясь в данную ситуацию, осознает имеющееся противоречие, что стимулирует его к поиску новой информации, новых знаний, которые позволяют ему найти способ разрешить данное противоречие.

К сожалению, как отмечают работодатели, многие выпускники оказываются неспособными решить задачи с видоизмененным условием.

В процессе разрешения проблемных ситуаций развиваются такие личностные качества как умение работать в команде, ответственность, развиваются коммуникативные навыки, работать с информацией, способов самостоятельной деятельности, приводит к развитию познавательных и творческих способностей.

Таким образом, проектная деятельность способна развивать практически все личностные структуры человека.

Для стимулирования устойчивой мотивации слушателей к познанию можно рекомендовать следующее:

- темы проектов должны быть связаны с профессиональной деятельностью;
- использование интерактивных технологий и симуляторов реальных производственных процессов;
- проведение деловых игр, создание проблемных ситуаций, которые позволяют слушателю погрузиться в моделируемую реальную профессиональную ситуацию;
- обоснование практической значимости реализуемых курсов для профессиональной деятельности;
- использование современных электронных информационных технологий, например, организация прямых потоковых трансляций с места производственной деятельности; организация конференцсвязи со специалистами с действующих предприятий.

Получая представления о практической пользе и применимости для себя получаемых компетенций, слушатель не только повышает мотивацию к познанию, но и формирует ценностное отношение к будущей профессиональной деятельности.

В зависимости от целей субъектов образования для слушателей могут выстраиваться индивидуальные образовательные траектории.

Индивидуальная образовательная траектория – это персональный путь повышения квалификации, формирования новых компетенций.

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет определить три направления реализации индивидуальной образовательной траектории [15; 16]:

1. Содержательное направление: вариативные учебные планы и образовательные программы;
2. Деятельностное направление: специальные педагогические технологии;
3. Содержательное направление: организационный аспект: учебная и внеучебная деятельность.

В системе ДПО индивидуальные образовательные траектории обеспечивают формирование новых знаний, личностных характеристик специалиста на основе активизации субъектной позиции слушателя, который самостоятельно выбирает цель, содержание, формы, методы и средств вариативного обучения по дополнительной профессиональной программе.

Для выстраивания индивидуальной образовательной траектории развития надпрофессиональных компетенций необходимо, чтобы на каждого слушателя была

заполнена карта компетенций от работодателя, содержащая следующий перечень компетенций: стремление к самообразованию; самомотивация; способность самостоятельно принимать решения и нести ответственность за результат проделанной работы; умение взаимодействовать в команде, работать с информацией и обмениваться знаниями; коммуникативность; способность к научной деятельности, желание в них принимать участие; умение осуществлять поиск и реализацию пути практического воплощения новых идей; способность проявлять инициативность в организации; наличие неординарного, креативного мышления, определение уровня развития которых происходит в интервале от 1 до 10 баллов.

Оценка компетенций может происходить, например, в фокус-группах среди руководителей, посредством индивидуального экспертного опроса, либо на основе анализа выполняемых сотрудником задач.

Карта компетенций позволяет при выстраивании индивидуальной образовательной траектории скорректировать индивидуальную программу развития с учетом ответов на следующие вопросы:

1. Какие компетенции необходимо развивать?
2. Что должно стать результатом развития?
3. Какие формы, методы и средства будут применяться?
4. Как оценить результат?

При этом образовательная траектория должна соответствовать способностям, интересам и возможностям слушателя.

Непосредственно перед началом реализации образовательной программы необходимо обсудить со слушателем карту компетенций, составленную работодателем и совместно составить его индивидуальный план развития. Таким образом, в образовательном процессе в системе дополнительного образования реализуется не только компетентностный, контекстный и проблемный подходы к обучению, но и личностно-ориентированный подход.

Личностно-ориентированный подход предполагает:

- согласование со слушателями тематики исследовательского проекта с учетом интересов слушателей и карты компетенций работодателя;
- обязательное составление слушателем плана своего индивидуального развития;
- помощь преподавателя слушателю в реализации плана его индивидуального развития;
- преподаватель осуществляет регулярный мониторинг работодателей о результатах подготовки слушателя;
- обратная связь преподавателя со слушателем после результатов мониторинга его индивидуальных достижений.

Материалы и методы исследования

Для оценки эффективности реализации адаптивной организационно-педагогической системы целесообразным представляется использование критериев, по которым объективно можно оценить качество полученного дополнительного профессионального образования. Это изучение мнений потребителей образовательных услуг – слушателей и работодателей.

Методом сбора информации исследования является анкетный опрос слушателей и работодателей, проводимый спустя три месяца после прохождения слушателями программ подготовки и переподготовки. Для проведения опросов в рамках настоящего исследования используется анкета, разработанная преподавателями программ ДПО. Исследование проводилось путем проведения анкетирования:

- анкета по выявлению индивидуальных потребностей слушателей;
- анкета для работодателей по выявлению удовлетворенности повышением квалификации своего работника.

В рамках нашего исследования были опрошены 146 руководителей различных уровней предприятий-резидентов ТОСЭР и 840 человек, которые обучались по 19 дополнительным профессиональным программам на 43 курсах повышения квалификации, реализованных в соответствии с планом образовательных услуг центра ДПО.

В 2017/2018 уч.г. – 278 человек., 2018/2019 уч.г. – 269 человек, 2019/2020 уч.г. – 293 человек.

Показателем степени соответствия предлагаемых образовательных услуг запросам и ожиданиям респондентов является индекс удовлетворённости качеством образовательных услуг.

Индекс удовлетворённости (Иу) представляет собой среднее значение удовлетворённости респондентов по таким ключевым критериям качества образования, как качество приобретаемых знаний, умений и навыков, профессионализм педагогических работников и обеспечение образовательного процесса. Для расчёта удовлетворённости по каждому из приведенных критериев используется система социологических показателей, являющаяся основой для формирования анкеты.

В качестве шкалы измерения используется 5-бальная шкала (шкала Лайкерта) «удовлетворен полностью», «удовлетворен частично», «не удовлетворен частично», «полностью удовлетворен», «затрудняюсь ответить» [17].

Результаты исследования

Несмотря на то, что в современном обществе, требования к специалистам возрастают, существует неоднозначное отношение в обществе к повышению квалификации.

В контексте проведенного нами исследования на предмет выявления участия специалистов в программах дополнительного образования в возрасте от 25 до 50 лет за последние 5 лет было проведено анкетирование более 1000 человек различных сфер профессиональной деятельности. По результатам анкетирования можно сделать выводы о том, что 83% специалистов за последние 5 лет не посещали каких-либо курсов ДПО. Большинство респондентов, не посещающих какие-либо курсы, ответили, что не испытывают в этом какой-либо необходимости – 46%, а 54% ответили, что были бы не против повысить свою квалификацию, но не видят для себя такой возможности, ссылаясь на отсутствие времени и денег. Из 27% опрошенных, ответивших положительно, 11% посещали курсы, не связанные со своей профессиональной деятельностью.

Достаточно большая часть участвующих в анкетировании отмечали, что не испытывают потребности в собственном развитии, повышение квалификации рассматривают как простую формальность. В результате формируется дефицит актуальных и востребованных компетенций у специалистов различных уровней.

В ходе проведенного исследования была получена информация о степени удовлетворенности слушателей адаптивной организационно-педагогической системой ДПО, определены факторы и условия, влияющие на качество подготовки слушателей.

Согласно полученным данным, 78% респондентов относятся к возрастной категории старше 45, а доля слушателей в возрасте 25-35 лет составляет 22%. Большинство слушателей программ ДПО старше 35 лет это свидетельствует о том, что имеющиеся у них знания устарели, и возникла потребность в приобретении новых профессиональных компетенций для сохранения конкурентоспособной позиции на рынке труда.

Образовательный уровень большинства респондентов – высшее образование (90,4 %), среднее профессиональное образование имеют 9,6 % респондентов.

Местом работы большинства респондентов являются предприятия-резиденты ТОСЭР, в частности: ООО «Сибирская инвестиционная группа»; ООО «Текстильная фабрика «Сибирь»; ООО «Юргинская фабрика нетканых материалов»; ООО «Сибирский центр стекла»; ООО «Научно- производственное предприятие «Переработка отходов»; Общество с ограниченной ответственностью «Анжеро-Судженский мелькомбинат» ООО "МИР" и др. В опросах также приняли участие работники, работающие на предприятиях нерезидентах ТОСЭР, в частности: ОСП «Юргинский ферросплавный завод» АО «Кузнецкие ферросплавы»; ООО «Сибирские абразивы»; ООО «Юргагидравлика»; ООО «АртЛайф Техно»; ОАО «Новокузнецкий ликёро-водочный завод»; ОАО «Ликёроводочный завод «Кузбасс»; ОАО «Новокузнецкая кондитерская фабрика»; ЗАО «Кузбасский пищекомбинат»; ОАО «Новокузнецкий хладокомбинат» и др. Однако поскольку их доля составляет не более 20 %, результаты настоящего исследования отражают оценку качества образовательных услуг института со стороны его «целевой аудитории» – работников предприятий-резидентов.

Для выявления удовлетворённости качеством образовательных услуг всем работникам, проходившим обучение по программам ДПО, было предложено пройти анкетирование. Результаты анкетирования за учебный год 2019/2020 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Уровень удовлетворенности качеством образовательных услуг

Критерий	Показатель	Удовлетворенность по показателю, %
Профессионализм преподавательского состава	Профессиональные знания преподавателей	4,4
	Профессиональные знания преподавателей	4,5
	Качество презентационных материалов преподавателей	4,7
Обеспечение образовательного процесса	Использование современных технических средств обучения	4,9
	Качество учебных и методических материалов	4,6
	Содержание курса образовательным потребностям потребителя	4,7
Качество знаний, умений и навыков	Новизна информации, приобретенной в процессе обучения на курсах	4,8
	Практическая применимость полученной информации в профессиональной деятельности	4,8
Индекс удовлетворенности		4,7

Анализ данных, полученных в рамках опросов, показал, что слушатели высоко оценивают результаты обучения в институте. При этом наиболее высокие оценки соответствуют позициям «Новизна информации, приобретенной в процессе обучения на курсах», «Практическая применимость полученной информации в профессиональной деятельности» (4,8 балла из 5), «Использование современных технических средств обучения» (4,9 баллов из 5).

В целях осуществления более детального анализа полученных данных рассчитаем индекс удовлетворенности по каждому критерию. В качестве сравнения обратимся к количественному и качественному анализу критериев качества образовательных услуг и сравним их по годам обучения.

Таблица 2

Удовлетворенность по показателю, %

Критерий	Показатель	Удовлетворенность по показателю, %		
		2017/2018 уч.г.	2018/2019 уч.г.	2019/2020 уч.г.
Профессионализм преподавательского состава	Профессиональные знания преподавателей	94%	93%	94%
	Использование преподавателем современных методов обучения	76%	84%	95%
	Качество презентационных материалов преподавателей	78%	76%	95%
Обеспечение образовательного процесса	Использование современных технических средств обучения	88%	92%	95%
	Качество учебных и методических материалов	93%	95%	95%
	Содержание курса образовательным потребностям потребителя	57%	76%	97%
Качество знаний, умений и навыков	Новизна информации, приобретенной в процессе обучения на курсах	64%	82%	97%
	Практическая применимость полученной информации в профессиональной деятельности	57%	75%	98%
Индекс удовлетворенности, %		76%	84%	96%

Из результатов исследования можно отметить, что в разные учебные года имеется стабильно высокий уровень удовлетворенности профессионализмом преподавательского состава в целом. Имеет место рост показателя удовлетворенности, характеризующие использование преподавателями современных методов обучения и качество презентационных материалов преподавателей (+19 % и +17 % соответственно). Имеет место положительная динамика по показателю «Использование современных технических средств обучения» (+7 %). В 2019/2020 учебном году много занятий проходило с применением технологий дистанционного обучения.

Также в 2019/2020 учебном году по сравнению с 2017/2018 учебном году отмечается рост удовлетворённости качеством знаний, умений и навыков, получаемых в процессе обучения, что связано с повышением оценок по показателю «новизна информации, приобретенной в процессе обучения на курсах» (+33%) и «практической применимости полученной информации в профессиональной деятельности» (+41%).

Анализ данных, полученных в рамках опросов, показал, что слушатели высоко оценивают результаты обучения в институте.

По данным исследования, индекс удовлетворенности качеством образовательных услуг в 2019/2020 учебном году составил 96 %, т.е. девять обучающихся из десяти были полностью удовлетворены обучением по программам ДПО.

Таким образом, полученные данные указывают на то, что курсы повышения квалификации в институте являются практико-ориентированными и отвечают реальным потребностям работников.

В качестве оценки эффективности реализуемой адаптивной организационно-педагогической системы ДПО кроме показателя удовлетворенности качеством образовательных услуг слушателей, мы провели анализ удовлетворенности работодателя по повышению квалификации работника [18].

Оценка удовлетворенности проводится путем анкетирования и интервьюирования представителей работодателей: директоров, руководителей кадровых служб и начальников отделов организаций и предприятий-резидентов ТОСЭР.

Оценить эффективность переподготовки персонала можно путем анализа изменения результатов деятельности компании: анализ количественных и качественных показателей.

Качественные показатели:

- увеличение степени удовлетворенности клиентов;
- рост узнаваемости бренда;
- улучшение психологического климата в компании;
- снижение текучки кадров в конкретном подразделении.

Количественные:

- объем продаж,
- норма прибыли,
- снижение количества брака
- рост производительности,
- коэффициент рентабельности.

Работодателям было предложено ответить на вопрос: «Произошла ли на предприятии положительная динамика по количественным и качественным показателям»? Результаты отражены на рисунке 2.

Рисунок 2 Динамика по количественным и качественным показателям по оценки работодателей

Результаты анализа после внедрения в систему дополнительного образования адаптивной организационно-педагогической системы демонстрируют растущую положительную динамику по количественным и качественным показателям деятельности предприятий по оценкам работодателей.

Обсуждение результатов

В условиях технологического прогресса список актуальных компетенций меняется и дополняется. Особое значение для рынка труда приобретают надпрофессиональные компетенции.

Проводя аналогию с уже существующими системами переподготовки специалистов, внедренными в образовательные процессы в странах Европы, Америки и Азии (CDIO – Conceive, Design, Implement, Operate, Модель дуального образования, программ ABET), которые также учитывают пожелания работодателей в формировании и развитии надпрофессиональных компетенций, по мнению авторов, предлагаемая система имеет существенное отличие, которое заключается в ее особой структуре, включающей ряд логически обоснованных, взаимосвязанных и взаимозависимых компонентов (см. рис. 1), позволяющих повысить не только качество переподготовки, но и сократить ее сроки.

Результаты исследования подтверждают рост удовлетворённости качеством образовательных услуг всем работникам, проходившим обучение по программам ДПО, что свидетельствует об эффективности мероприятий, направленных на формирование надпрофессиональных компетенций, способствующих обновлению профессиональной переподготовки специалистов в системе ДПО.

Проведя сравнительный анализ полученных результатов нашего исследования с аналогичными работами авторов среди которых: Т.А. Бельчик, которая в своем исследовании по проблеме развития в Российской Федерации системы ДПО обращает особое внимание на параметры развития системы ДПО, высказывая мнение по поводу основных направлений ее развития, опираясь на статистические данные и экспертные мнения руководителей различных хозяйствующих субъектов регионов уделяющих особое внимание надпрофессиональным компетенциям и их развитию [19]; В.А. Ковалев рассматривающий вопросы реформирования ДПО, становление системы непрерывного профессионального образования (НПО), на примере его реализации в вузовской среде [20]; О.В. Бондаренко доказывающий преимущество системы ДПО как возможность интеграции разных форм и уровней обучения, реализации принципа «образование через всю жизнь» как инструмента развития надпрофессиональных компетенций [21]. Можно заключить следующее, что разработана и внедрена адаптивная организационно-педагогическая система ДПО, реализуемая центром ДПО на базе вуза, является актуальной и востребованной при переподготовке выпускников, в которых нуждаются предприятия ТОСЭР.

Таким образом, одним из перспективных направлений повышения качества является внедрение в образовательно-воспитательный процесс адаптивной организационно-педагогической системы ДПО направленная на переподготовку специалистов востребованных на территориях опережающего социально-экономического развития, которая позволяет более адекватно описывать, прогнозировать, проектировать и конструировать процесс формирования надпрофессиональных компетенций, а также

дополняет теорию и методику профессионального образования знаниями и возможностями управления образовательной деятельностью слушателей на основе взаимодействия компетентного, контекстного, проблемного и личностно-ориентированного подходов.

Выводы

В результате проведенного исследования мы пришли к следующим выводам:

1. Надпрофессиональные компетенции в современных условиях приобрели особую значимость для рынка труда. Стандарты 3+++ надпрофессиональные компетенции в виде универсальных компетенций, что подтверждает их актуальность в подготовке современного специалиста.
2. Проведенный анализ психолого-педагогической литературы, российских и зарубежных источников показывает, что в научно-образовательной среде имеются предпосылки для решения задачи создания эффективной системы переподготовки кадров, направленной на развитие надпрофессиональных компетенций.
3. На основании анализ психолого-педагогической литературы была разработана и внедрена адаптивная организационно-педагогическая система ДПО, направленная на переподготовку специалистов, востребованных на ТОСЭР, система была внедрена на базе ТПУ в центре ДПО. В качестве содержательной части данной системы было выбрано взаимодействие компетентного, контекстного, проблемного и личностно-ориентированного подходов.
4. Проведенный мониторинг реализации организационно-педагогической системы ДПО доказал эффективность внедряемых компонентов для развития профессиональной и надпрофессиональной компетентности работников на рынке труда. Важным элементом системы является то, что она адаптивна и позволяет учитывать реальные потребности рынка труда и в полной мере удовлетворяет запросы слушателей на получение дополнительного образования.

Финансирование

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 19-78-00018).

ЛИТЕРАТУРА

1. Мхеидзе Л.Р. Развитие надпрофессиональных компетенций как условие реализации карьерного потенциала молодых специалистов // Власть и управление на Востоке России. 2020. № 3 (92). С. 185-192. DOI 10.22394/1818-4049-2020-92-3-185-192
2. Пеша А.В. Развитие надпрофессиональных компетенций студентов в формате онлайн // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. № 3. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/83PDMN320.pdf> (дата обращения: 10.02.2021).
3. Сырямкина Е.Г., Румянцева Т.Б., Ливенцова Е.Ю. Практика развития надпрофессиональных компетенций студентов в современном университете // Образование и наука. 2016. № 7(136). С. 117-132.
4. Жгулев Е.В. Государственно-частное партнерство в области подготовки и переподготовки кадров для региона // Организатор производства. 2014. №3 (62). С. 91-97.
5. Савина Н.Н. Модели системы дополнительного образования в современном мире // Профессиональное

- образование в современном мире. 2016. № 2. С. 324-332.
6. Lizunkov Vladislav, Politsinskaya Ekaterina, Gazin Konstantin. (2020). The architecture of project-based learning in the supplementary vocational education system in a higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15 (4): 227-234. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i04.11694>
7. Игнатъева Г.А., Тулупова О.В. Нормативно-компетентностная модель преподавателя системы дополнительного профессионального образования. *Образование и наука*. 2018. №20(4). С. 153-179. DOI:10.17853/1994-5639-2018-4-153-179.
8. Lizunkov Vladislav, Politsinskaya Ekaterina, Yagova Evgenia (2021). Concept of Preparing in-Demand Staff for the Priority Social and Economic Development Areas in Further Education. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 11(1): 95-105. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijep.v11i1.15013>.
9. Sudarwati N., Rukminingsih (2018) Evaluating e-learning as a learning media a case of entrepreneurship e-learning using schoology as media. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13 (9): 269-279. DOI: 10.3991/ijet.v13i09.7783.
10. Sugandi L., Kurniawan Y. (2018) The influence of information technology on the information and service quality for the teaching and learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13 (12): 230-237. DOI: 10.3991/ijet.v13i12.8665.
11. Sattari A., Abdekhoda M., Gavgani V.Z. (2017) Determinant factors affecting the web-based training acceptance by health students, applying UTAUT model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(10): 112-126. DOI: 10.3991/ijet.v12i10.7258.
12. Chen J., Zhao J. (2018) An educational data mining model for supervision of network learning process. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(11): 67-77. DOI: 10.3991/ijet.v13i11.9599.
13. Sattari A., Abdekhoda M., Gavgani V.Z. Determinant factors affecting the web-based training acceptance by health students, applying UTAUT model // *International Journal of Emerging Technologies in Learning*/ 12(10), pp. 112-126. DOI: 10.3991/ijet.v12i10.7258.
14. Sergey Kh. Peteraitis, Olga L. Shepelyuk, Irina N. Fardeeva Learning Strategies in Distance Education // *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)* Volume-8 Issue-2, July 2019 P.1379-1372 DOI: 10.35940/ijrte.B2029.078219.
15. L.Sugandi, Y.Kurniawan, The influence of information technology on the information and service quality for the teaching and learning // *International Journal of Emerging Technologies in Learning* Volume 13, Issue 12, 2018, Pages 230-237. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i12.8665>.
16. Cruz K., Pinto J. Team Focus in Focus: Its Implications for Real Teams and Their Members // *Journal of work and organizational psychology-revista de psicologia del trabajo y de las organizaciones*, 2019, 35 (2), pp. 123-133 DOI: 10.5093/jwop2019a14.
17. Марущак Л.И. Обработка данных, измеренных в шкале Лайкерта, с помощью теории нечетких множеств // *Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине*. Томск: Изд-во Национального исследовательского Томского политехнического университета, 2015. С. 880 – 881.
18. Lizunkov Vladislav, Politsinskaya Ekaterina, Malushko Elena, Pavlov Alexander. (2020). Modelling as the Basis for Building a Competency Model of a Specialist Demanded by Industrial Enterprises in Priority Social and Economic Development Area (PSEDA). *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15 (13): 321-326. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.13941>.
19. Бельчик Т.А. Направления развития системы дополнительного профессионального образования // *Профессиональное образование в России и за рубежом*. 2017. № 3 (27). С. 15-24.
20. Ковалев В.А. Система дополнительного профессионального образования: основные проблемы и перспективы развития // *Профессиональное образование в России и за рубежом*. 2014. № 4 (16). С. 8-13.
21. Бондаренко О.В., Кудрякова Н.В. Развитие системы дополнительного профессионального образования в техническом вузе // *Современные проблемы науки и образования*. 2018. № 4. С. 11.

REFERENCES

1. Mkheidze L.R. Development of over-professional competencies as a condition for realizing the career potential of young specialists. *Power and Management in the East of Russia*, 2020, no. 3 (92), pp. 185-192. DOI: 10.22394/1818-4049-2020-92-3-185-192 (in Russ.)
2. Pesha A.V. Development of over-professional competencies of students in the online format. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 2020, no. 3. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/83PDMN320.pdf> (accessed 10 February 2021). (in Russ.)

3. Syryamkina E.G., Rumyantseva T.B., Liventsova E.Yu. The practice of developing over-professional competencies of students in a modern university. *Education and Science*, 2016, no. 7 (136), pp. 117-132. (in Russ.)
4. Zhgulev E.V. Public-private partnership in the field of training and retraining of personnel for the region. *Production organizer*, 2014, no. 3 (62), pp. 91-97. (in Russ.)
5. Savina N.N. Models of the system of additional education in the modern world. *Professional education in the modern world*, 2016, no. 2, pp. 324-332. (in Russ.)
6. Lizunkov V., Politsinskaya E., Gazin K. The architecture of project-based learning in the supplementary vocational education system in a higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 2020, vol. 15 (4), pp. 227-234. DOI: 10.3991/ijet.v15i04.11694
7. Ignatieva G.A., Tulupova O.V. The normative-competence model of the teacher of the system of additional professional education. *Education and Science*, 2018, no. 20 (4), pp. 153-179. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-4-153-179.
8. Lizunkov V., Politsinskaya E., Yagova E. Concept of Preparing in-Demand Staff for the Priority Social and Economic Development Areas in Further Education. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 2021, vol. 11(1), pp. 95-105. DOI: 10.3991/ijep.v11i1.15013.
9. Sudarwati N., Rukminingsih. Evaluating e-learning as a learning media a case of entrepreneurship e-learning using schoology as media. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2018, vol. 13 (9), pp. 269-279. DOI: 10.3991/ijet.v13i09.7783.
10. Sugandi L., Kurniawan Y. The influence of information technology on the information and service quality for the teaching and learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2018, vol. 13 (12), pp. 230-237. DOI: 10.3991/ijet.v13i12.8665.
11. Sattari A., Abdekhooda M., Gavgani V.Z. Determinant factors affecting the web-based training acceptance by health students, applying UTAUT model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2017 vol. 12(10), pp. 112-126. DOI: 10.3991/ijet.v12i10.7258.
12. Chen J., Zhao J. An educational data mining model for supervision of network learning process. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2018, vol. 13(11), pp. 67-77. DOI: 10.3991/ijet.v13i11.9599.
13. Sattari A., Abdekhooda M., Gavgani V.Z. Determinant factors affecting the web-based training acceptance by health students, applying UTAUT model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2017, vol. 12, no. 10, pp. 112-126. DOI: 10.3991/ijet.v12i10.7258.
14. Sergey Kh. Peteraitis, Olga L. Shepelyuk, Irina N. Fardeeva Learning Strategies in Distance Education. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 2019, vol. 8, issue 2, July, pp. 1379-1372. DOI: 10.35940/ijrte.B2029.078219.
15. Sugandi L., Kurniawan Y. The influence of information technology on the information and service quality for the teaching and learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2018, vol. 13, issue 12, pp. 230-237. DOI: 10.3991/ijet.v13i12.8665.
16. Cruz K., Pinto J. Team Focus in Focus: Its Implications for Real Teams and Their Members. *Journal of work and organizational psychology – Revista de psicologia del trabajo y de las organizaciones*, 2019, vol. 35 (2), pp. 123-133. DOI: 10.5093/jwop2019a14.
17. Marutsak L.I. Processing of data measured in the Likert scale using the theory of fuzzy sets. Information technologies in science, management, social sphere and medicine. Tomsk, Publishing house of the National Research Tomsk Polytechnic University, 2015, pp. 880-881. (in Russ.)
18. Lizunkov V., Politsinskaya E., Malushko E., Pavlov A. Modelling as the Basis for Building a Competency Model of a Specialist Demanded by Industrial Enterprises in Priority Social and Economic Development Area (PSEDA). *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 2020, vol. 15, no. 13, pp. 321-326. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.13941>.
19. Belchik T.A. Directions of development of the system of additional professional education. *Professional education in Russia and abroad*, 2017, no. 3 (27), pp. 15-24. (in Russ.)
20. Kovalev V.A. The system of additional professional education: the main problems and development prospects. *Professional education in Russia and abroad*, 2014, no. 4 (16), pp. 8-13. (in Russ.)
21. Bondarenko O.V., Kudryakova N.V. Development of the system of additional professional education in a technical university. *Modern problems of science and education*, 2018, no. 4, p. 11. (in Russ.)

Информация об авторах

Лизунков Владислав Геннадьевич

(Россия, г. Юрга)

Доцент, кандидат педагогических наук
Юргинский технологический институт (филиал)
Национальный исследовательский Томский
политехнический университет
E-mail vladeslave@rambler.ru;
ORCID ID: 0000-0003-2518-7839;
Scopus ID: 57193741070;
Researcher ID: M-8208-2016

Полицинская Екатерина Викторовна

(Россия, г. Юрга)

Доцент, кандидат педагогических наук
Юргинский технологический институт (филиал)
Национальный исследовательский Томский
политехнический университет
E-mail katy031983@mail.ru;
ORCID ID: 0000-0002-8023-0505;
Scopus ID: 57193123062;
Researcher ID: M-8208-2016

Малушко Елена Юрьевна

(Россия, Волгоград)

Доцент, кандидат педагогических наук
Волгоградский государственный университет
E-mail: e.malushko@volsu.ru
ORCID ID: 0000-0003-3246-6545
Scopus ID: 57193738450
Researcher ID: L-1682-2019

Information about the authors

Vladislav G. Lizunkov

(Russia, Yurga)

Associate Professor,
PhD in Pedagogical Sciences
Yurga Institute of Technology (Branch) of National
Research Tomsk Polytechnic University
E-mail vladeslave@rambler.ru;
ORCID ID: 0000-0003-2518-7839;
Scopus ID: 57193741070;
Researcher ID: M-8208-2016

Ekaterina V. Politsinskaya

(Russia, Yurga)

Associate Professor,
PhD in Pedagogical Sciences
Yurga Institute of Technology (Branch) of National
Research Tomsk Polytechnic University
E-mail katy031983@mail.ru;
ORCID ID: 0000-0002-8023-0505;
Scopus ID: 57193123062;
Researcher ID: M-8208-2016

Elena Yu. Malushko

(Russia, Volgograd)

Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences
Volgograd State University
E-mail: e.malushko@volsu.ru
ORCID ID: 0000-0003-3246-6545
Scopus ID: 57193738450
Researcher ID: L-1682-2019