

## Оригинальная статья / Original article

УДК 378

<https://doi.org/10.21869/2223-151X-2024-14-1-116-124>

## Организация эффективного взаимодействия работодателя и образовательной организации в профессиональной подготовке инженеров

Л.И. Коновалова<sup>1</sup>, Л.А. Семенова<sup>2</sup> ✉

<sup>1</sup> Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена  
набережная реки Мойки, д. 48, Санкт-Петербург 191186, Российская Федерация

<sup>2</sup> Юго-Западный государственный университет  
ул. 50 лет Октября, д. 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: romahka31@yandex.ru

### Резюме

Развитие современной промышленности актуализирует вопросы организации взаимодействия с образовательными организациями, ведущими профессиональную подготовку инженеров, т.к. «кадровый голод» очевиден. С другой стороны, и образовательные организации не могут осуществлять профессиональную подготовку, не ориентируясь на требования промышленности, и не выполняя требования ФГОС 3++ в отношении практической подготовки. Таким образом, организация эффективного взаимодействия работодателя и образовательной организации необходима обеим сторонам процесса.

Авторами статьи выделены условия организации взаимодействия работодателя и образовательной организации, соблюдение которых поможет вывести профессиональную подготовку инженерных кадров на качественно новый уровень и сделать ее наиболее эффективной. К условиям эффективного взаимодействия авторы относят: учет и использование исторически сложившегося опыта российского и советского профессионального образования; применение практики осуществления взаимодействия зарубежных образовательных организаций; применение принципов преемственности, непрерывности; пересечение образовательного пространства образовательной организации и внутренней среды предприятия; создание регионального отраслевого интеграционного образовательного пространства.

Целью статьи является описание условий эффективного взаимодействия работодателя и образовательной организации. Авторы приводят примеры зарубежного и отечественного педагогического опыта, которые могут быть использованы в практике профессиональной подготовки.

В рамках данного исследования использовались следующие методы: для изучения зарубежного и отечественного педагогического опыта применен метод историко-педагогических исследований. Выводы были сформулированы благодаря использованию метода наблюдения за учебным процессом и анализу педагогического опыта.

Авторы приходят к выводу, что соблюдение условий, описанных в публикации, является важным и может быть использовано при создании педагогической системы профессиональной подготовки инженеров.

**Ключевые слова:** взаимодействие работодателя и образовательной организации; профессиональная подготовка инженеров; практическая подготовка.

**Конфликт интересов:** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Для цитирования:** Коновалова Л.И., Семенова Л.А. Организация эффективного взаимодействия работодателя и образовательной организации в профессиональной подготовке инженеров // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. 2024. Т. 14, № 1. С. 116-124. <https://doi.org/10.21869/2223-151X-2024-14-1-116-124>.

Статья поступила в редакцию 12.12.2023    Статья подписана в печать 26.01.2024

Статья опубликована 29.03.2024

© Коновалова Л.И., Семенова Л.А., 2024

# Organization of Effective Interaction Between the Employer and the Educational Organization in the Professional Training of Engineers

Lyudmila I. Konovalova<sup>1</sup>, Lyudmila A. Semenova<sup>2</sup> ✉

<sup>1</sup> Herzen University

48 Moika Embankment, St. Petersburg 191186, Russian Federation

<sup>2</sup>Southwest State University

50 Let Oktyabrya Str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail: romahka31@yandex.ru

## Abstract

*The development of modern industry actualizes the issues of organizing interaction with educational organizations that conduct professional training of engineers, because the "personnel shortage" is obvious. On the other hand, educational organizations cannot carry out professional training without focusing on the requirements of industry, and without fulfilling the requirements of the Federal State Educational Standard 3++ in terms of practical training. Thus, the organization of effective interaction between the employer and the educational organization is necessary for both sides of the process.*

*The authors of the article highlighted the conditions for the organization of interaction between an employer and an educational organization, compliance with which will help bring the professional training of engineering personnel to a qualitatively new level and make it the most effective. These authors include: taking into account and using the historically established experience of Russian and Soviet vocational education; application of the practice of interaction of foreign educational organizations; application of the principles of continuity, continuity; the intersection of the educational space of the educational organization and the internal environment of the enterprise; creation of a regional sectoral integration educational space.*

*The purpose of the article is to describe the conditions for effective interaction between an employer and an educational organization. The authors give examples of foreign and domestic pedagogical experience that can be used in the practice of vocational training.*

*Within the framework of this study, the following methods were used: the method of historical and pedagogical research was used to study foreign and domestic pedagogical experience. The conclusions were formulated through the use of the method of observation of the educational process and the analysis of pedagogical experience.*

*The authors come to the conclusion that compliance with the conditions described in the publication is important and can be used to create a pedagogical system of professional training of engineers.*

---

**Keywords:** *interaction between an employer and an educational organization; professional training of engineers; practical training.*

**Conflict of interest:** *The Authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.*

**For citation:** Konovalova L. I., Semenova L. A. Organization of Effective Interaction Between the Employer and the Educational Organization in the Professional Training of Engineers. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Lingvistika i pedagogika = Proceedings of the Southwest State University. Series: Linguistics and Pedagogics.* 2024; 14(1): 116–124 (In Russ.). <https://doi.org/10.21869/2223-151X-2024-14-1-116-124>.

## Введение

Необходимость реформирования системы профессиональной подготовки инженеров в педагогической науке с позиций новых подходов в образовании назрела давно (О. Горшкова, А.Ю. Петров, и т.д.). Введены новые образовательные модели (А.М. Новиков, В.А. Сластенин, О.В. Попова и т.д.), описано повышение качества обучения за счет оптимизации гуманитарной компоненты (В.П. Овечкин, С.Б. Пашкин и т.д.) и т.п.

Не умаляя значимости нововведений в повышении качества профессиональной подготовки инженеров, авторы публикации особое внимание уделяют роли работодателя и его участию в профессиональной подготовке будущих инженеров.

В педагогических исследованиях есть опыт осмысления зарубежной практики участия работодателя в подготовке кадров, прежде всего в Германии [1].

В работах российских педагогов (И.В. Зимина, Е.Ю. Есенина, Л.В. Овсienko и др.) представлен теоретический аспект рассмотрения участия работодателя в профессиональной подготовке инженеров. Однако системного осмысления данной проблемы нет. Остаются также открытыми вопросы обновления механизма вовлечения работодателя в процесс профессиональной подготовки инженеров.

## Результаты и обсуждение

Профессиональная подготовка инженерных кадров в образовательных организациях высшего образования определяется основным документом – ФГОС 3++<sup>1</sup>. Необходимо отметить, что, сравнивая требования предыдущих ФГОС 3+ и

действующих сегодня ФГОС 3++ в отношении организации взаимодействия с работодателем, мы видим процесс неуклонного снижения требований к вовлеченности: если в предыдущей версии ФГОС образовательная организация должна была обеспечить 8% работодателей, участвующих в профессиональной подготовке, то ФГОС 3++ ограничивается 5-ю %. В этом плане образовательная организация становится более автономной и независимой от работодателя. Однако она готовит профессиональные кадры именно для работодателя и должна ориентироваться на его требования. Данная ситуация создает противоречия в самой педагогической системе профессиональной подготовки. Авторы публикации считают, что сегодня необходимым условием успешной профессиональной подготовки инженеров является не уменьшение, а увеличение взаимодействия вуза с работодателем.

В этом плане наиболее благополучной является ситуация, складывающаяся в системе СПО. Так, в 2019 г Министерством просвещения России были разработаны распоряжения, регламентирующие порядок участия работодателей и социальных партнеров в развитии образовательных организаций среднего профессионального образования, общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования<sup>1</sup>. В данных распоряжениях предусматриваются, как

---

<sup>1</sup> Примерное положение о попечительском совете профессиональной образовательной организации // [https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-minprosveshcheniia-rossii-ot-27122019-n-r-154/prilozhenie-n-2\\_1/prilozhenie-n-2\\_2/](https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-minprosveshcheniia-rossii-ot-27122019-n-r-154/prilozhenie-n-2_1/prilozhenie-n-2_2/)

методические рекомендации по механизму вовлечения работодателя, так и типы и формы взаимодействия работодателей и данных образовательных организаций. Взаимодействие между работодателями и образовательными организациями высшего образования в государственных документах практически не определено.

Ниже представлено авторское видение условий организации эффективного взаимодействия работодателя и образовательной организации:

- учет и использование исторически сложившегося опыта российского и советского профессионального образования;
- применение практики осуществления взаимодействия зарубежных образовательных организаций;
- применение принципов преемственности, непрерывности;
- пересечение образовательного пространства образовательной организации и внутренней среды предприятия;
- создание регионального отраслевого интеграционного образовательного пространства.

Осмысление и использование исторически сложившегося опыта российского и советского профессионального образования рассмотрим посредством института наставничества с опорой на диахронический аспект. Первые упоминания о наставничестве при профессиональной подготовке инженеров относятся к петровской эпохе, когда к заводскому мастеру прикреплялся ученик, он приходил к мастеру в строго определенное время согласно графику обучения, разрабатываемому управляющим школой. В зависимости от успехов учеников в том или ином

мастерстве, предоставлялась возможность либо увеличить, либо уменьшить время на освоение профессии [2, с. 323]. Полноправно институт наставничества в современном его понимании создается и получает мировое признание во второй половине XIX века<sup>1</sup>. Особенное значение наставничество как действенная форма передачи профессионального опыта и нравственных ценностей приобретает в советское время. Однако в 90-е годы XX века опыт наставничества был утрачен. В последнее же время крупные корпорации вновь обращаются к его использованию, но только в рамках корпоративной политики [3, с. 40-44].

Перспективы использования института наставничества, на наш взгляд, содержатся во взаимодействии предприятий с образовательными организациями, что позволит обеспечить решение вопроса кадрового голода. Наиболее полно данная проблема освещена в работах, посвященных среднему профессиональному образованию, но данный опыт приемлем и для использования в образовательных организациях высшего образования. В этой связи одним из первых шагов является создание базы наставников, из числа руководителей или ведущих специалистов предприятия. В предложенной А.И. Лыжиным модели института наставничества достаточно подробно представлены процессы организации и функционирования института наставничества [4, с. 15-23]. В

---

<sup>1</sup>Фомин Е.Н. Компетентностно-ориентированное наставничество студенческой молодежи на современном предприятии как ресурс качества профессиональной подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2013. С. 28.

представленную модель в блок «Модуль профессиональной адаптации и корпоративной культуры» необходимо включить компонент духовной культуры, направленный на духовно-ценностное воспита-

ние будущего инженера. С учетом предложенной модификации модель наставничества будет выглядеть следующим образом (рис. 1).

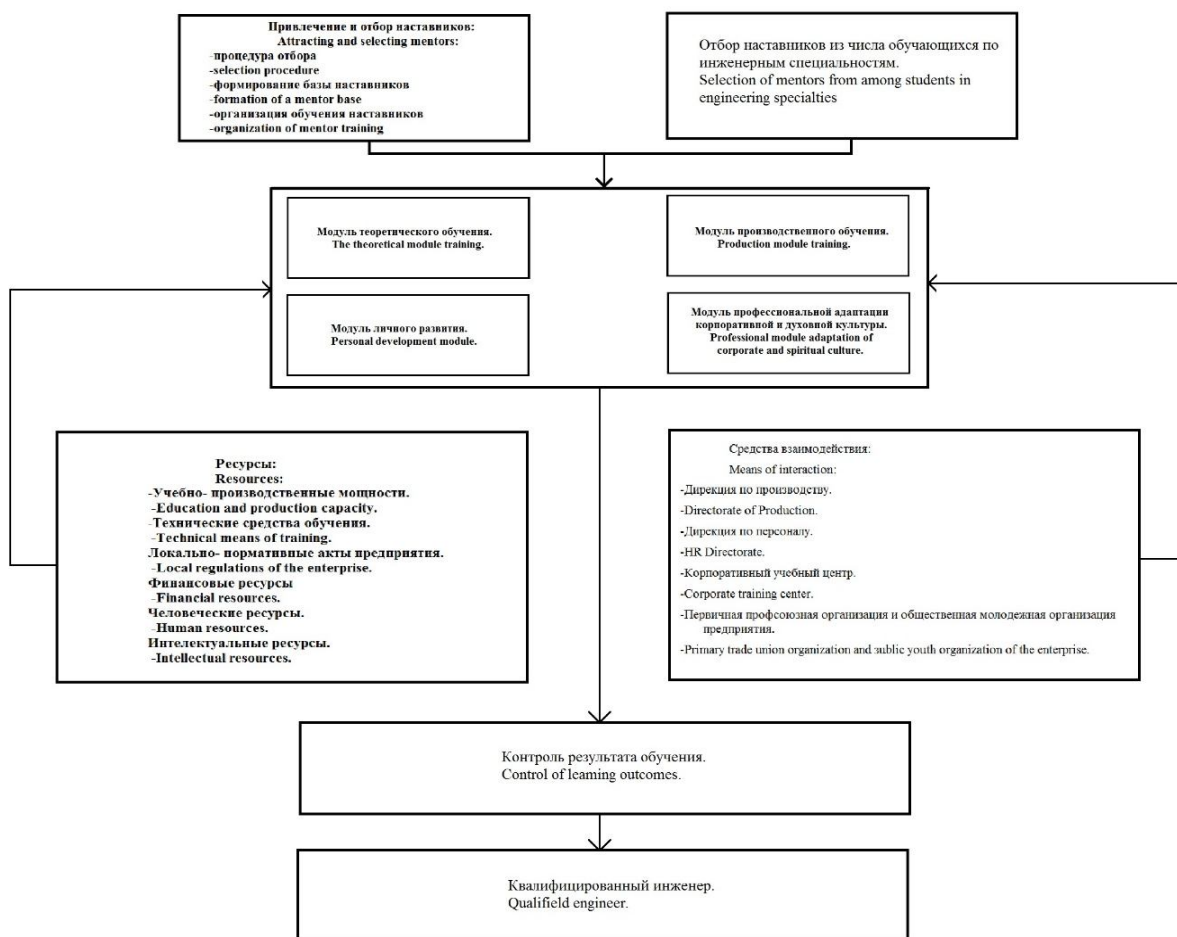


Рис. 1. Модель института наставничества

Fig. 1. The model of the mentoring institute

В соответствии с представленными выше условиями организации взаимодействия работодателя и образовательной организации обратимся к опыту профессионального образования в Англии – созданию советов выпускников образовательной организации, являющихся руководителями предприятий-работодателей, которые организуют более тесное взаимодействие между образовательной организацией и конкретным производством, сокращая разрыв в решении проблемных вопросов.

Еще один положительный опыт – создание сквозной программы профессиональной подготовки специалиста между предприятием, колледжем и вузом где, при определении работодателем необходимых ему компетенций и направлений подготовки, составляется социальный заказ на выпускника колледжа, который плавно переходит к программе обучения в университете. Доказательством эффективности существования такой программы является опыт Городского университета Нью-Йорка и компании IBM в обла-

сти реализации программ Data Science. В ней принимали участие 38 студентов и результатом окончания данной программы стало полное трудоустройство выпускников соответственно полученной квалификации в ведущих научных организациях США. Подобный положительный опыт реализации программ имеют и ряд других университетов и представителей бизнес-сообщества: Северо-Восточный университет и IBM Raytheon, Вашингтонский университет в Сент-Луисе и компания Boeing.

На сегодняшний день за рубежом распространены две модели вовлечения и организации взаимодействия социального партнера-работодателя и образовательной организации. Первая - «Модель непрерывного партнерства» разработана У. Джонсоном. Суть ее состоит в том, что работодатель постепенно с позиции традиционного взаимодействия (участие в ярмарке вакансий, осуществление консультативных программ и т.п.) переходит к целостной вовлеченности (сопровождение исследовательских программ, выделение грантов, стратегическое партнерство) [5].

Вторая модель «Лестница» предложена Т. Баакеном, она демонстрирует скачкообразное развитие взаимодействия от первого знакомства до организации стратегического партнерства, и определяется степенью и количеством вовлеченных во взаимодействие сотрудников и проводимых совместно мероприятий [6, pp. 103-116].

Заметим, что за последнее десятилетие и в российском образовательном пространстве тоже появились примеры эффективного взаимодействия образовательной организации и работодателя. В этой связи показательным является развитие взаимодействия НИТУ «МИСиС» и АО «Внешнеэкономическое объединение «Тяжпромэкспорт». Посредством создания Инновационного научно-учебного центра «Ромелт» НИТУ «МИСиС» были организованы работы по

внедрению уникальной российской технологии «РОМЕЛТ». С точки зрения практического взаимодействия, это безусловно получение прибыли и увеличение заработной платы работников образовательной организации, которые являются и сотрудниками центра. С точки зрения духовного взаимодействия – это проведение научных экспериментов, обучение аспирантов, обучение специалистов новой технологии [7].

Условием взаимодействия преемственности, непрерывности является использование таких форм работы, как курсы повышения квалификации, проведение профессиональной переподготовки для работников предприятия, организация семинаров и научно-практических конференций, профессиональных форумов работников образовательных организаций и представителей предприятия. Но данная работа не может осуществляться в одностороннем порядке: работники образовательной организации должны проходить стажировки на предприятии, знакомясь с нововведениями и изменениями в технологическом процессе, с целью дальнейшей корректировки существующих учебных курсов [8, с. 175-184].

При пересечении образовательного пространства образовательной организации и внутренней среды предприятия работодатель становится активным участником при реализации образовательной программы. Являясь основным потребителем, он принимает участие в разработке профессиональных компетенций при разработке образовательных программ. ФГОС последнего поколения предоставляет образовательной организации возможность по собственному усмотрению формировать дисциплины вариативной части, для формирования перечня данных дисциплин также уместно привлечение представителей работодателей: это даст возможность включить в программу наиболее актуальные для производства проблемы через проведение лекций, семинаров, практических работ, руковод-

ство дипломными проектами и участие в защитах выпускных квалификационных работ. Данное условие реализуется и через создание базовых кафедр, ресурсных центров, баз экспертов-работодателей.

Создание базовых кафедр на предприятии позволяет решить важную задачу ФГОС 3++ – организацию практического обучения. Базовая кафедра организуется на территории предприятия-партнера и предоставляет в пользование оборудование и другие возможности предприятия. Учебный процесс при этом организуется таким образом, чтобы часть лабораторных и практических занятий проводилась на предприятии; преподавание осуществляют ведущие специалисты предприятия. «Подобная организация учебно-научного и производственного процесса позволяет включать студентов в реальный технологический процесс [9, с. 19]. Большое значение мы видим в возможности осуществления научно-исследовательской работы на оборудовании базовой кафедры и совместно с ведущими специалистами предприятия. Создание базовых кафедр не может проходить по принципу «навязали сверху», в создании и функционировании базовой кафедры должны быть заинтересованы все стороны.

И еще одним условием эффективного взаимодействия считаем создание регионального отраслевого интеграционного образовательного пространства. Необходимо учитывать тот факт, что зачастую подготовка по инженерным специальностям начинается в рамках системы среднего профессионального образования. И колледжи, как и предприятия-работода-

тели совместно с вузами составляют профессиональное региональное сообщество, которое мы понимаем как сообщество людей, имеющих цель обмена знаниями между участниками, и в области практической профессиональной деятельности, и в области научной деятельности, обеспечивающую их личностное и профессиональное совершенствование.

Кроме этого, огромное значение имеет макросреда, оказывающая влияние на образовательные организации разного уровня, а ее факторы оказываются одинаковыми для них. К макросреде относят все объекты, факторы и явления, находящиеся за пределами образовательной организации, но влияющие на ее образовательную деятельность. Это могут быть музеи, театры, библиотеки и др. учреждения культуры [8, с. 127–130].

### Выводы

В заключение отметим, что выделение условий, описанных в публикации, является важным в профессиональной подготовке инженерных кадров на сегодняшний день. Мы полагаем, что проблема взаимодействия работодателя и образовательной организации важна не только для профессиональной подготовки инженеров, но и для решения проблемы «кадрового голода» современных предприятий. Выделенные нами условия эффективного взаимодействия работодателя и образовательной организации могут быть приняты за основу при формировании педагогической системы профессиональной подготовки инженерных кадров для современного производства.

### Список литературы

1. Zech R. Learner Oriented Quality certification for Further Education Organizations. Guidelines, Version 3. Hannover, 2007. 77 p.
2. Семенова Л.А., Локтионова А., Семенов Д. Становление горного образования в России (петровский период) // Молодежь и наука XXXI века: сборник материалов XXVIII Всероссийской студенческой научно-технической конференции им. педагога и ученого

П.М. Алабужева, 21-22 апреля 2021 г. / под ред. Е.А. Анохина, Ж.П. Ивашутина, Н.Н. Шкодкина. Курск, 2021. С. 323.

3. Коновалов А.А. Формирование профессионально-специализированных компетенций студентов-бакалавров при реализации компетентностного подхода // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. 2017. №3. С. 40-44.

4. Лыжин А.И. Институт наставничества как технология привлечения и подготовки новых рабочих кадров // Инсайт. 2020. №1. С. 15–23.

5. Johnson W. The Collaboration Imperative: Universities and Industry as Partners in the 21st Century Knowledge Economy, 2004. URL: [http://sites.nationalacademies.org/cs/groups/pgasite/documents/webpage/pga\\_051414.pdf](http://sites.nationalacademies.org/cs/groups/pgasite/documents/webpage/pga_051414.pdf)

6. Baaken T., Schröder C. 'The Triangle for Innovation in Technology Transfer at University of Applied Sciences.' In: Laine, K.; van der Sijde, P.; Lähdeniemi, M.; Tarkkanen, J. (Eds.): Higher Education Institutions and Innovation in the Knowledge Society, Helsinki, 2008, pp. 103-116

7. Развитие связей вузов с промышленными предприятиями. URL: <https://xpir.ru/project/14-578-21-0049>, [http://www.intech-consult.ru/docs/exhib/14\\_rp/27\\_11\\_14/608\\_13\\_40.pdf](http://www.intech-consult.ru/docs/exhib/14_rp/27_11_14/608_13_40.pdf)

8. Дымарская О.Я. Профессиональное образование и рынок труда: опыт и перспективы взаимодействия // Россия реформирующаяся: Ежегодник – 2005 / отв. ред. Л.М. Дробужева. М.: Институт социологии РАН, 2005. С. 175-184.

9. Гулин А.И., Сухинец Ж.А. Базовая кафедра как современный подход к организации профессиональной подготовки студентов вузов // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2015. №2. С. 19.

10. Семенова Л.А., Коновалова Л.И. Опыт создания интеграционного образовательного пространства для подготовки конкурентоспособного специалиста горного дела // Современные проблемы высшего образования: материалы VII Международной научно-методической конференции. Курск, 2015. С. 127–130.

## References

1. Zech R. *Learner Oriented Quality certification for Further Education Organizations*. Guidelines, Version 3. Hannover, 2007. 77 p.

2. Semenova L.A., Loktionova A., Semenov D. [The formation of mining education in Russia (Petrovsky period)]. *Molodezh' i nauka XXXI veka. Sbornik materialov XXVIII Vserossijskoj studencheskoj nauchno-tekhnicheskoy konferencii im. pedagoga i uchenogo P.M. Alabuzheva* [Youth and science of the XXXI century. Collection of materials of the XXVIII All-Russian Student Scientific and Technical Conference named after teacher and scientist P.M. Alabuzhev]; ed. by E.A. Anohina, Zh.P. Ivashutina, N.N. Shkodkina. Kursk, 2021. P. 323 (In Russ.).

3. Konovalov A.A. Formirovanie professional'no-specializirovannyh kompetencij studentov-bakalavrov pri realizacii kompetentnostnogo podhoda [Formation of professionally specialized competencies of bachelor students in the implementation of the competence approach]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Problemy vysshego obrazovaniya* = *Bulletin of the Voronezh State University. Series: Problems of higher education*, 2017, no. 3, pp. 40-44.

4. Lyzhin A.I. Institut nastavnichestva kak tekhnologiya privlecheniya i podgotovki novyh rabochih kadrov [Institute of mentoring as a technology for attracting and training new workers]. *Insajt* = *Insight*, 2020, no. 1, pp. 15–23.

5. Johnson W. The Collaboration Imperative: Universities and Industry as Partners in the 21st Century Knowledge Economy, 2004. Available at: [http://sites.nationalacademies.org/cs/groups/pgasite/documents/webpage/pga\\_051414.pdf](http://sites.nationalacademies.org/cs/groups/pgasite/documents/webpage/pga_051414.pdf)
6. Baaken T., Schröder C. 'The Triangle for Innovation in Technology Transfer at University of Applied Sciences.' In: Laine, K.; van der Sijde, P.; Lähdeniemi, M.; Tarkkanen, J. (Eds.): Higher Education Institutions and Innovation in the Knowledge Society, Helsinki, 2008, pp. 103-116.
7. *Razvitie svyazej vuzov s promyshlennymi predpriyatiyami* [Development of relations between universities and industrial enterprises]. Available at: <https://xpir.ru/project/14-578-21-0049>, [http://www.intech-consult.ru/docs/exhib/14\\_rp/27\\_11\\_14/608\\_13\\_40.pdf](http://www.intech-consult.ru/docs/exhib/14_rp/27_11_14/608_13_40.pdf)
8. Dymarskaya O.Ya. [Vocational education and the labor market: experience and prospects of interaction]. *Rossiya reformiruyushchayasya: Ezhegodnik – 2005* [Russia is reforming: Yearbook – 2005]; ed. by. L.M. Drobizheva. Moscow, Institut sociologii RAN Publ., 2005, pp. 175-184 (In Russ.).
9. Gulin A.I., Suhinec Zh.A. Bazovaya kafedra kak sovremennyj podhod k organizacii professional'noj podgotovki studentov vuzov [The basic department as a modern approach to the organization of professional training of university students]. *Sovremennaya vysshaya shkola: innovacionnyj aspekt = Modern Higher School: an innovative aspect*, 2015, no. 2, p. 19.
10. Semenova L.A., Konovalova L.I. [Experience in creating an integrated educational space for the training of a competitive mining specialist]. *Sovremennye problemy vysshego obrazovaniya. Materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii* [Modern problems of higher education. Materials of the VII International Scientific and Methodological Conference]. Kursk, 2015, pp. 127–130 (In Russ.).

### Информация об авторах / Information about the Authors

**Коновалова Людмила Ивановна**, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры образовательных технологий в филологии, РГПУ им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, e-mail: [konovalovali@mail.ru](mailto:konovalovali@mail.ru)

**Lyudmila I. Konovalova**, Doctor of Sciences (Pedagogical), Professor, Professor of the Department of Educational Technologies in Philology, A.I. Herzen State Pedagogical University, St. Petersburg, Russian Federation, e-mail: [konovalovali@mail.ru](mailto:konovalovali@mail.ru)

**Семенова Людмила Анатольевна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горного дела, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: [romahka31@yandex.ru](mailto:romahka31@yandex.ru)

**Lyudmila A. Semenova**, Candidate of Sciences (Pedagogical), Associate Professor of the Department of Expertise and Management of Real Estate, Mining, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: [romahka31@yandex.ru](mailto:romahka31@yandex.ru)