

УДК 378 © К.А. Корнилова<sup>1</sup>, А.С. Зотова<sup>2</sup>, М.В. Петрушова<sup>3</sup>, 2024UDC 378 © K.A. Kornilova<sup>1</sup>, A.S. Zotova<sup>2</sup>, M.V. Petrushova<sup>3</sup>, 2024<sup>1</sup> Самарский государственный экономический университет,  
443090, г. Самара, Россия<sup>2</sup> Самарский государственный технический университет,  
443100, г. Самара, Россия<sup>3</sup> Самарский государственный университет путей сообщения,  
443066, г. Самара, Россия

✉ e-mail: kornilova97@yandex.ru

<sup>1</sup> Samara State University of Economics,  
Samara, 443090, Russian Federation<sup>2</sup> Samara State Technical University,  
Samara, 443100, Russian Federation<sup>3</sup> Samara State University of Railway Transport,  
Samara, 443066, Russian Federation

✉ e-mail: kornilova97@yandex.ru

# Совершенствование подготовки кадров для угольной промышленности через корпоративно-информационные механизмы

## Enhancement of personnel training for the coal industry through corporate information mechanisms

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2024-4-98-101>**КОРНИЛОВА К.А.**

Преподаватель кафедры экономической теории  
Самарского государственного  
экономического университета,  
443090, г. Самара, Россия,  
e-mail: kornilova97@yandex.ru

**ЗОТОВА А.С.**

Канд. экон. наук,  
доцент кафедры управления и системного анализа  
теплоэнергетических и социотехнических комплексов  
Самарского государственного технического университета,  
443100, г. Самара, Россия,  
e-mail: azotova@mail.ru

**ПЕТРУШОВА М.В.**

Старший преподаватель кафедры  
«Цифровые технологии в образовании»  
Самарского государственного  
университета путей сообщения,  
443066, г. Самара, Россия,  
e-mail: tyri@yandex.ru

Сегодня развитие экономики и общества предъявляет высокие требования к подготовке востребованных и конкурентоспособных кадров для рынка труда. Кандидаты должны быть способны решать научно-технические, инновационные, управленческие и иные задачи. Не исключением является угольная промышленность, которая заинтересована в подготовке кадров высокой квалификации. Несмотря на то, что система образования в Российской Федерации осуществляет профессиональную подготовку в условиях эффективного использования современных технологических и коммуникационных инструментов, в инженерных направлениях присутствуют мотивационные и информационные проблемы.

В рамках исследования авторами работы проведен PEST-анализ системы высшего образования в угольной отрасли и выявлены основные проблемы. Для совершенствования профессиональной подготовки и модернизации ситуации на рынке труда предложена математическая модель, которую можно применять на практике специалистам по кадрам соответствующих предприятий, а также предложены рекомендации по совершенствованию корпоративных информационных ресурсов для потенциальных абитуриентов и сотрудников учебных заведений. В связи с пред-

ложенными мерами можно говорить о том, что ключевым механизмом совершенствования станет корпоративно-информационный, включающий в себя корпоративные меры поддержки сотрудников и развитие информационных сетей. Теоретическая значимость работы заключается в возможности проведения исследований и анализа влияния корпоративно-информационных механизмов на подготовку кадров в целом, практическая значимость работы заключается в предложении конкретных методик, инструментов и технологий, которые могут быть внедрены в процесс обучения и подготовки специалистов для угольной отрасли.

**Ключевые слова:** система образования, угольная отрасль, рынок труда, практическая подготовка, информационные ресурсы, горнодобывающая промышленность, информационные корпоративные источники.

**Для цитирования:** Корнилова К.А., Зотова А.С., Петрушова М.В. Совершенствование подготовки кадров для угольной промышленности через корпоративно-информационные механизмы // Уголь. 2024;(4):98-101. DOI: 10.18796/0041-5790-2024-4-98-101.

### Abstract

*Current development of the economy and society places high demands on training of required and competitive personnel for the labour market. The candidates should be able to solve scientific and technical, innovative, managerial and other tasks. The coal industry, which is interested in training highly qualified personnel, is no exception. Despite the fact that the education system in the Russian Federation provides professional training with efficient use of modern technological and communication tools, yet there are motivational and information problems in engineering subjects.*

*As part of the research, the authors conducted a PEST-analysis of the higher education system in the coal industry and identified the main challenges. In order to improve professional training and streamline the situation in the labour market, the paper proposes a mathematical model, which can be implemented by HR specialists of relevant enterprises, as well as recommendations on improving corporate information resources for potential applicants and the teaching staff of educational institutions. In relation to the proposed measures, it is possible to say that the key mechanism of improvement will be the corporate information, including in-company measures to support employees and the development of information networks. The theoretical significance of the work lies in the possibility of conducting research and analyzing the impact of corporate information mechanisms on personnel training in general, the practical significance of the work lies in the proposal of specific methods, tools and technologies that can be implemented in the process of training and training specialists for the coal industry.*

### Keywords

*Educational system, Coal industry, Labour market, Hands-on training, Information resources, Mining industry, Information corporate sources.*

### For citation

Kornilova K.A., Zotova A.S., Petrushova M.V. Enhancement of personnel training for the coal industry through corporate information mechanisms. *Ugol'*. 2024;(4):98-101. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2024-4-98-101.

### ВВЕДЕНИЕ

Угольная отрасль является традиционной промышленной сферой для нашей страны, требующей своевременной подготовки инновационных кадров [1]. В 2022 г. государством было выделено 2953 бюджетных места по классическому направлению подготовки «Горное дело» [2], однако стоит учесть, что есть еще и вторичные направления подготовки, обеспечивающие функционирование угольных промышленных кластеров.

При этом стоит отметить, что далеко не все выпускники учебных заведений данных направлений подготовки устраиваются на работу по специализации [3, 4, 5]. В связи с этим рынок труда испытывает кадровый голод: так, только в Кемеровской области ежедневно открываются и обновляются до 70 вакансий в сфере угледобывающей отрасли и на инфраструктурных объектах [6].

### ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Подготовка кадров для угольной промышленности в нашей стране – процесс непростой, так как, несмотря на то, что ежегодно количество бюджетных мест по инженерным специализациям растет, рынок труда угольных сфер испытывает сложности.

Это связано с такими проблемами, как:

- отсутствие мотивации у молодых сотрудников [7];
- некачественный уровень подготовки специалистов в связи с первоначальным низким баллом поступающих студентов и отсутствием соответствующих программ стажировок [8];
- слабая информированность о карьерных перспективах [9, 10].

Проведем PEST-анализ высшего образования в угольной отрасли в России и выделим внешние факторы, влияющие на его качество в долгосрочном периоде (см. таблицу).

На основании анализа можно оценить внешние факторы (политические, экономические, социальные и технологические), которые могут оказывать влияние на развитие системы высшего образования в сфере угольной промышленности и качество подготовки будущих специалистов угольной отрасли.

Данный анализ также способствует разработке образовательных стратегий для успешного функционирования рынка труда в рамках угольной промышленности в условиях цифровизации и информатизации экономики. Актуальными становятся именно корпоративно-информационные механизмы совершенствования образовательного процесса, которые могут включать в себя:

- создание электронных специализированных образовательных платформ, которые позволят студентам и работникам отрасли обучаться в любое удобное для них время и месте. Такие платформы могут содержать электронные учебники, видеокурсы, интерактивные тесты и задания, при этом доступ для студентов должен быть бесплатным, а также содержать возможности для формирования цифрового портфолио;
- использование виртуальных симуляторов и тренажеров для обучения и отработки практических навыков. Это позволит студентам и работникам быстрее адаптироваться к реальным условиям работы в уголь-

**PEST-анализ высшего образования в угольной отрасли в России**

PEST analysis of higher education in the coal sector of the Russian Federation

Политические факторы	Экономические факторы
Нормативное регулирование и совершенствование законодательства в отношении угольной отрасли влияют на потребности в специалистах (так изменения налогообложения в отрасли требуют включенности вопросов исчисления НДС в рабочие планы экономистов – промышленников)	Состояние экономики страны и спрос на уголь могут повлиять на финансирование высшего образования в угольной отрасли (ежегодный бюджетный перелив капитала в тяжелую, обрабатывающую промышленность)
Политическая стабильность способствует поддержке Правительством РФ развития угольной отрасли и подготовке кадров для нее (формирование новых и пролонгирование ранее принятых Национальных проектов по подготовке кадров и цифровизации рабочих процессов)	Уровень заработной платы и возможности трудоустройства для выпускников угольных специальностей (индексация МРОТ, увеличение пенсионных коэффициентов)
Социальные факторы	Технологические факторы
Общественное отношение к угольной отрасли и ее влиянию на окружающую среду может повлиять на привлекательность учебных программ в этой области (появление «узких» программ подготовки в вузах, изменения профессиональных стандартов, связанных с угольной промышленностью, направленных на снижение транзакционных издержек и внешних эффектов (экстерналии))	Развитие новых технологий и инноваций в угольной отрасли может потребовать обновления учебных программ и оборудования в вузах (необходимость обновления оборудования учебных лабораторий, формирование технических и инновационных парков на базе учебных заведений)
Демографические изменения и спрос на высшее образование в угольной отрасли (предоставление льгот вузами, повышенные стипендии, система стажировок и целевых мест)	Использование онлайн-обучения и цифровых технологий для обучения студентов в угольной отрасли (повышение качества образования, привлечение специалистов – практиков, использование цифровых сервисов)

Составлено авторами

ной промышленности. Необходимость данных средств необходимо прописывать в учебных планах и рабочих программах;

- внедрение дистанционного обучения с использованием онлайн-курсов и вебинаров. Это позволит привлечь к обучению специалистов из других регионов и стран, а также повысить качество подготовки кадров за счет использования опыта и знаний ведущих специалистов отрасли, а также формирование сетевых учебных планов;

- создание корпоративных социальных сетей и профессиональных модерлируемых сообществ, для обмена опытом, знаниями и информацией между работниками угольной промышленности через систему блокчейн, что позволит улучшить обмен опытом и знаниями между специалистами. Студенты могли бы получать доступ через личные кабинеты образовательных сред.

Информационно – коммуникационную модернизацию образования в угольной отрасли можно отразить с помощью теоретической процессной модели. Для этого необходимо определить пять основных этапов (процессов):

1. Развитие сотрудничества с предприятиями угольной промышленности для обеспечения практической направленности обучения и привлечения специалистов к разработке учебных программ. Необходимо заключать долгосрочные партнерские договоры, привлекать специалистов к процедурам итоговых аттестаций.

2. Определение потребностей отрасли в специалистах различных направлений и уровней квалификации – на данном этапе должны быть разработаны анкеты для потенциальных работодателей, промышленных партнеров, со стороны вузов.

3. На основании потребностей работодателей должна быть обеспечена возможность непрерывного повышения квалификации преподавателей и сотрудников образовательных учреждений, участвующих в подготовке специалистов для угольной промышленности. Это возможно сделать через систему стажировок «образовательные партнеры» - «ППС».

4. Разработка учебных программ, соответствующих требованиям предприятий угольной промышленности. Внедрение современных технологий и методов обучения, включая использование корпоративных информационных систем для управления процессом обучения в вариативную часть учебных планов.

5. Создание системы оценки и мониторинга качества подготовки специалистов, включая анализ результатов работы выпускников на предприятиях отрасли. Через электронно-образовательную среду ВУЗов вводить фонды оценочных средств от потенциальных работодателей, что способствует дальнейшему трудоустройству молодых специалистов. .

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Для развития угольной промышленности необходимо учесть все внешние факторы и обеспечить качественную подготовку кадров для данной сферы. Это может быть реализовано через систему профориентационных мероприятий и государственную поддержку:

- через развитую транспарентную систему информации о профориентационных мероприятиях для потенциальных абитуриентов. Для этого необходимо сформировать содержательные онлайн-площадки, где потенциаль-

ный абитуриент смог получить не только обязательную к раскрытию информацию о направлении подготовки, но и задать вопросы выпускникам, действующим преподавателям и студентам [11, 12];

– через дополнительные материальные и нематериальные преференции и субсидии, стипендии для студентов соответствующих направлений;

– через грантовую поддержку и систему профессиональных стажировок студентов соответствующих направлений подготовки, показавших высокий уровень квалификационных навыков;

– через систему информационных корпоративных материалов, позволяющих знакомить потенциальных сотрудников с карьерными возможностями. Для этого необходимо максимально раскрывать корпоративную информацию на сайтах горнодобывающих компаний о социально значимых мероприятиях и мерах поддержки для молодых и начинающих сотрудников.

### Список литературы • References

- Ефимов В.И., Попов С.М., Калачева Л.В. Основные задачи подготовки кадров угольной промышленности с учетом инновационного развития отрасли и предложения по их решению // Известия ТулГУ. Науки о Земле. 2016. № 4. С. 179-183.  
Efimov V.I., Popov S.M., Kalacheva L.V. The main tasks of the coal industry training, taking into account the innovative industry development and proposals for their solution. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Nauki o Zemle*. 2016;(4):179-183. (In Russ.).
- Навигатор поступления. [Электронный ресурс]. URL: <https://propostuplenie.ru/> (дата обращения: 15.03.2024).
- Омарова К.А., Элдарова А., Курбанова К. Актуальные проблемы трудоустройства и адаптации выпускников ВУЗов на рынке труда // РППЭ. 2019. № 12. С. 240-248.  
Omarova K.A., Eldarova A., Kurbanova K. Current problems of employment and adaptation university graduates in the labor market. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. 2019;(12):240-248. (In Russ.).
- Мельникова М.В., Хлопенко О.В. Актуальные проблемы формирования эффективной кадровой политики организации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 9. С. 149-151.  
Melnikova M.V., Khlopenko O.V. Actual problems of formation of effective personnel policy of the organization. *Ekonomika i biznes*. 2023;(9):149-151. (In Russ.).
- Каллагов Т.Э. Кадровая политика государства: некоторые особенности и проблемы современного развития // Криминологический журнал. 2023. № 2. С. 68-71.  
Kallagov T.E. Personnel policy of the state: some features and problems of modern development. *Kriminologicheskij zhurnal*. 2023;(2):68-71. (In Russ.).
- Работа в России. [Электронный ресурс]. URL: <https://russia.superjob.ru/vakansii/> (дата обращения: 15.03.2024).
- Nassar S., Al-Qimlass A., Karacan-Ozdemir N. et al. Considerations for career intervention services in global youth workforce development: consensus across policy, research, and practice. *Empirical Res Voc Ed Train*. 2019;11(5):1-23. <https://doi.org/10.1186/s40461-019-0080-4>.
- Abe E.N., Chikoko V. Exploring the factors that influence the career decision of STEM students at a university in South Africa. *International Journal of STEM Education*. 2020;7(60):1-14. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00256-x>.
- Мугуева Д.А. Карьерный рост молодых специалистов как фактор продуктивности функционирования компаний // Вестник науки. 2023. № 1 (58). С. 99-108.  
Mugueva D.A. Career growth of young specialists as factor of productivity of companies' functioning. *Vestnik nauki*. 2023;(1):99-108. (In Russ.).
- Engidaw A.E. The effect of motivation on employee engagement in public sectors: in the case of North Wollo zone. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2021;10(43):1-15. <https://doi.org/10.1186/s13731-021-00185-1>.
- Olewnik A., Chang Y. & Su M. Co-curricular engagement among engineering undergrads: do they have the time and motivation? *International Journal of STEM Education*. 2023;10(27):1-20. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00410-1>.
- Alam M., Nasir N. & Rehman C. Intrapreneurship concepts for engineers: a systematic review of the literature on its theoretical foundations and agenda for future research. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2020;9(8):1-21. <https://doi.org/10.1186/s13731-020-00119-3>.

#### Authors Information

**Kornilova K.A.** – Lecturer, Department of Economic, Samara State University of Economics, Samara, 443090, Russian Federation, e-mail: [kornilova97@yandex.ru](mailto:kornilova97@yandex.ru)

**Zotova A.S.** – PhD (Economic), Associate Professor, Department of Management and System Analysis of Thermal Power and Socio Technical Complexes, Samara State Technical University, Samara, 443100, Russian Federation, e-mail: [azotova@mail.ru](mailto:azotova@mail.ru)

**Petrushova M.V.** – Senior Lecturer, Department of Digital Technologies in Education, Samara State University of Railway Transport, Samara, 443066, Russian Federation, e-mail: [tyri@yandex.ru](mailto:tyri@yandex.ru)

#### Информация о статье

Поступила в редакцию: 20.01.2024

Поступила после рецензирования: 28.02.2024

Принята к публикации: 26.03.2024

#### Paper info

Received January 20, 2024

Reviewed February 28, 2024

Accepted March 26, 2024