

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ И СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ МОНОПРОФИЛЬНЫХ ГОРОДОВ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Лизунков В.Г.¹, Морозова М.В.¹, Захарова А.А.¹

¹ФГАОУ ВО Юргинский технологический институт (филиал) «Национального исследовательского Томского политехнического университета», Юрга, e-mail: vladeslave@rambler.ru

Статья посвящена анализу образовательных моделей подготовки профессиональных кадров в России и за рубежом с точки зрения определения стратегии и тактики преобразований, необходимых при переходе к инновационным моделям подготовки кадров, востребованных в условиях моногорода-ТОР. В результате анализа моделей, форм и методов подготовки профессиональных кадров, применяемых отечественными и зарубежными университетами, авторы выделяют три группы моделей, в основе которых лежат характеристики структуры и компонентов образовательного процесса, и описывают четыре модели профессиональной подготовки, направленной на подготовку кадров, обладающих необходимыми для моногородов профилем и квалификацией. В качестве единых характеристик авторы выделяют многоуровневость, многоступенчатость и многопрофильность профессионального образования и обучения, многообразие и гибкость форм, методов и технологий профессиональной подготовки, гибкость образовательных программ, а также взаимодействие образовательных организаций между собой и в сотрудничестве с производственными предприятиями. Авторы делают вывод, что техникумам, колледжам и университетам, работающим в условиях моногородов-ТОР, целесообразно ориентироваться не только на реализацию образовательной и научной миссий образовательных организаций, но и на взаимодействие с внешним социумом, обеспечивая опережающую подготовку кадров. Перспективу исследования авторы видят в изучении международного опыта по реализации сотрудничества образовательных организаций с предприятиями на уровне регионов и монопрофильных городов.

Ключевые слова: подготовка профессиональных кадров для моногорода, многоуровневое профессиональное образование, взаимодействие «университет – предприятие»

EDUCATING ADVANCED PROFESSIONALS FOR COMPANY TOWNS INDUSTRIES: RUSSIAN AND NON-RUSSIAN APPROACHES AND SYSTEMS INVESTIGATION

Lizunkov V.G.¹, Morozova M.V.¹, Zakharova A.A.¹

¹FGAOU VO Yurga Institute of Technologies (affiliated) National Research Tomsk Polytechnic University, Yurga, e-mail: vladeslave@rambler.ru

The article is devoted to the analysis of educational models for training professional personnel in Russia and other countries from the point of view of strategies and tactics, which are necessary to create innovative models to educate personnel for company towns industries. As a result of the analysis of models, forms and methods of training professional personnel used in Russian and non-Russian universities, the authors distinguish three groups of models based on structure and educational content peculiarities; describe four models that help train personnel for company towns industries in terms of necessary profile and qualification. The authors highlight multi-level, multi-stage, multi-profile education, diversity and flexibility of forms, methods and technologies of professional training, flexibility of educational programs, as well as educational institutions-industry cooperation as common characteristics. The authors conclude that it is advisable for technical schools, colleges and universities? that work in the conditions of company towns? to focus not only on the implementation of their educational and scientific missions, but also on interaction with society, providing advanced training. As a prospect of future investigations, the authors see the analysis of international practices of university-industry collaboration at regional and company towns levels.

Keywords: educating advanced professionals for company towns industries, multilevel vocational education, university-industry collaboration

Результаты оценки состояния современного рынка образовательных услуг свидетельствуют о том, что Российская Федерация на сегодняшний день не уступает

ведущим странам мира как по численности ученых и инженеров, так и по количеству научно-исследовательских университетов [1]. В то же время недостаточное финансирование научных исследований, слаборазвитая научная инфраструктура университетов и низкий уровень обеспеченности образовательного процесса современными технологиями негативным образом сказываются на качестве профессиональной подготовки, ставя под угрозу перспективу реализации концепции опережающей подготовки инженерно-технических кадров.

Анализ образовательных моделей подготовки специалистов в России и за рубежом является важным с точки зрения определения стратегии и тактики преобразований, необходимых при переходе к инновационным моделям подготовки кадров, востребованных в том числе в условиях моногорода – территории опережающего развития (моногорода-ТОР).

В результате анализа моделей, форм и методов подготовки профессиональных кадров, применяемых отечественными и зарубежными университетами, авторы выделяют три группы моделей, в основе которых лежат характеристики структуры и компонентов образовательного процесса, и описывают четыре модели профессиональной подготовки, направленной на подготовку кадров, обладающих необходимыми для моногородов профилем и квалификацией.

Цель исследования: провести анализ существующих подходов и систем, используемых при опережающей подготовке инженерно-технических кадров для промышленности в условиях монопрофильных городов в России и за рубежом.

Материалы и методы исследования

В качестве основных параметров для сравнительного анализа моделей подготовки профессиональных кадров выделены следующие: подходы к управлению образованием; системная и структурная характеристика организации образовательного процесса; процесс профессиональной подготовки (приоритеты и тенденции развития); условия взаимодействия университетов с субъектами образования и потребителями образовательных услуг в лице социальных учреждений и промышленных предприятий.

В процессе исследования необходимо учитывать тот факт, что любой элемент образовательной деятельности с входящими в него характеристиками формируется на протяжении определенного количества времени и является обусловленным тем или иным социально-экономическим процессом как регионального, государственного, так и международного масштаба.

Исторически образуются и основные базовые модели подготовки профессиональных кадров. Традиционно выделяют британскую, испано-французскую, германскую и скандинавскую модели, каждая из которых имеет определенные особенности

организации образования, управления образованием, а также содержательные и структурные характеристики образовательного процесса.

Одним из критериев деления различных моделей подготовки кадров на группы может быть классификация по характеристикам структуры и компонентам образовательного процесса. Проведенный анализ позволил выявить три основные модели подготовки профессиональных кадров в России и за рубежом.

1. Модели I степени (региональные). В эту модель включены профессиональные образовательные организации (СПО), организации дополнительного образования (ДПО), организации повышения квалификации и переподготовки кадров, службы занятости, производственные предприятия и другие региональные организации, объединенные для исполнения задач по подготовке кадров для регионального рынка труда.

2. Модели II степени являются отраслевыми и направлены на подготовку профессиональных кадров для определенных отраслей, включают профессиональные образовательные организации всех уровней образования с сохранением автономности.

3. Модели III степени являются вузовскими и обеспечивают интеграцию допрофессионального, профессионального и постпрофессионального этапов получения образования. Эти модели функционируют в условиях сетевого взаимодействия образовательных организаций разного уровня образования и обеспечивают реализацию основных и дополнительных профессиональных программ с применением различных педагогических технологий [2].

Результаты исследования и их обсуждение

Основные направления развития мировой экономики в целом и переход России к инновационной экономике в частности влияют в том числе и на систему образования как на один из социальных институтов. Переосмыслению подвергаются сами парадигмы образования, его философия и целеполагание, что влечет за собой понимание необходимости глубоких трансформаций на всех уровнях образования [3]. Профессиональное образование в условиях смены экономических парадигм и технологических революций оказывается в ситуации, когда либо модернизируется структурно и содержательно для обеспечения актуальных потребностей общества, либо начинает обслуживать само себя. Отказ от модернизации приводит к глубокому кризису как на уровне отдельных образовательных организаций, так и на уровне системы образования в целом [4]. Изменению подвергается и система управления образованием. Акцент в управлении смещается в сторону децентрализации с формированием государственно-общественного сотрудничества. Организационно-правовая структура профессионального образования меняется через уход от линейной траектории получения профессионального образования к индивидуальным

траекториям. В данном случае речь идет не столько о возможности реализации индивидуальных способностей, сколько о предоставлении человеку возможности оставаться экономически активным на протяжении всей своей жизни, выбирая направления, уровни, сроки и темп профессиональной подготовки и переподготовки. Данная характеристика профессионального образования имеет большую актуальность для образовательных организаций, существующих в условиях моногорода, имеющего особую социально-экономическую специфику. В условиях моногорода-ТОР сами организации профессионального и высшего образования могут стать градообразующими предприятиями [5].

В статье представлены четыре модели подготовки профессиональных кадров для современной промышленности, которые предусматривают взаимодействие образовательных организаций разного уровня и производственных предприятий и которые могут быть адаптированы к условиям моногорода, став эффективным фактором формирования территорий опережающего развития (ТОР).

Модель многоступенчатой профессиональной подготовки кадров, востребованных в условиях монопрофильных городов

Изучение отечественного и зарубежного опыта развития системы профессионального и высшего образования показало, что во многих странах мира происходит, с одной стороны, соединение старших ступеней общеобразовательной школы с профессиональным образованием в одном и том же учебном заведении, с другой – интеграция средних профессиональных и высших учебных заведений. В этом случае в одном учебном заведении обучение строится по ступеням.

Наличие уровней и ступеней профессионального обучения обеспечивает широкий выбор индивидуальных траекторий обучения и предусматривает переход специалистов из отрасли в отрасль. В результате широко востребованными становятся адаптивная подготовка кадров для различных отраслей экономики и принцип маневренности образования, который способствует организации разнообразных взаимосвязей внутри системы, что является ключевой характеристикой для организаций профессионального и высшего образования, работающих в условиях ТОР [6].

Модель инновационного университета и учебно-научно-инновационного комплекса (УНИК), направленного на подготовку востребованных в условиях монопрофильных городов кадров

Инновационный университет ориентирован на применение принципа опережающей подготовки кадров, в основе которого лежит интеграция академического образования и

научных исследований в перспективных областях знаний с формированием инновационной корпоративной культуры.

УНИК обеспечивает высокое качество фундаментальных и прикладных знаний за счет совмещения исследований, опытно-конструкторских работ и введения выполненного инновационного продукта, что в свою очередь обеспечивает взаимодействие университета с внешней средой, позволяя университету реагировать на требования социально-экономической и производственной сфер.

Основными характеристиками инновационного университета являются децентрализованное управление, диверсификация источников финансирования, высокая активность академического сообщества, предпринимательская культура и наличие сети подразделений, осуществляющих разные виды деятельности, что роднит концепцию инновационного университета с концепцией предпринимательского университета, которая получила наиболее широкое развитие в таких странах, как Великобритания, Испания, Швеция, Голландия, Финляндия и др. [7].

Модель корпоративного университета

Главной миссией корпоративного университета является не просто подготовка студентов к работе в условиях отдельной корпорации, а обеспечение их возможностью удовлетворения своих потребностей в прохождении практической деятельности, нацеленной на перспективу.

Такие университеты обеспечивают кадровый состав крупных компаний высококвалифицированными специалистами за счет взаимодействия образовательной организации и непосредственного производства, что максимально приближает студентов к условиям будущей производственной деятельности, способствуя повышению качества педагогических условий профессионально-производственной подготовки.

Корпоративность отражает последние тенденции в развитии современного образования, что предполагает решение задач улучшения практической составляющей обучения студентов за счет взаимодействия образования и производства. В создании современной модели образования принцип кооперации является наиболее актуальным и заключается как в сотрудничестве общеобразовательных и профессиональных образовательных организаций между собой и с корпорациями, так и в межвузовском сотрудничестве [8].

Современная модель профессионального обучения

Важным определяющим фактором современной модели профессионального обучения является гибкость организационных структур, которая обеспечивает свободу передвижения человека в образовательном пространстве. Эта гибкость выражается в наличии очной,

заочной, заочной с применением компьютерных технологий, вечерней формах обучения и экстерната. Реализуемые программы предполагают разные сроки и периоды обучения (от полугода до двух лет). Особенности моделей профессионального обучения являются: диалектическое единство учения и преподавания; многосторонность, выражающаяся в связи обучения, организованного как внутри образовательной организации, так и вовне; объединение профессионального обучения с производственной и общественной деятельностью; методическая и организационная гибкость; ориентация на компетентностный подход в подготовке кадров [9].

В российском образовании благодаря происходящему прогрессу науки, техники и технологий, а также современной организации производства разработано множество новых образовательных программ, таких как «Реновация средств материального производства»; «Инноватика»; «Материаловедение и технология новых материалов»; «Мехатроника»; «Биомедицинская инженерия»; «Управление и информатика в технических системах»; «Многоканальные телекоммуникационные системы»; «Лазерная техника и лазерные технологии»; «Безопасность технологических процессов и производств»; «Радиационная безопасность человека и окружающей среды»; «Триботехника»; «Управление качеством»; «Автономные информационные и управляющие системы»; «Защита в чрезвычайных ситуациях» и др. [10, 11].

Заключение

Значимой областью образовательной деятельности становится современное техническое образование. При этом особенность будущей профессии инженеров, способных и готовых к выполнению требований инновационной экономики, определяет свои потребности к образовательным учреждениям, среди которых:

- обострение внимания образовательных учреждений к образованию технологической культуры будущих профессионалов;
- улучшение уровня практического опыта, от которого зависит полученный результат профессионального формирования специалиста;
- осведомленность обучающихся об особенностях современного производственного процесса, главных проблемах, новых направлениях и перспективах его дальнейшего развития;
- создание культуры инновационно-производственной деятельности и анализ первичного опыта ее внедрения.

В ходе проведения анализа современной научной литературы по вопросам профессиональной подготовки кадров и исследования опыта реформирований в практике российского образования были сделаны следующие выводы: невзирая на определенные различия современных моделей профессионального образования, все они наделены некоторыми едиными признаками, такими как многоступенчатость, многоуровневость, многопрофильность, многообразие и гибкость форм обучения. Благодаря возникновению указанных признаков появляется возможность свободного передвижения личности в образовательном пространстве, тем самым само пространство прекращает быть конечным, что получило название «образование через всю жизнь». К главной особенности российской модели профессионального образования следует причислить большую роль государства в урегулировании образовательного взаимодействия.

Деятельность образовательных учреждений, подготавливающих кадры разнообразного профессионального уровня образования для производственно-технических организаций в целях решения различных ситуаций, направлена на оптимизацию применения ресурсов внутренней и внешней среды, необходимых для улучшения технологической подготовки кадров.

При рассмотрении регионального уровня видно, что перспективными являются следующие характерные черты моделей образования: стратегическое управление, единый методический центр, ресурсный подход, позволяющие применять возможности социальных сотрудничеств, необходимых для подготовки кадров. Также можно отметить, что особое значение принимают опережающее формирование профессионального образования, необходимое для **снабжения современных и перспективных нужд той или иной отрасли**; планирование взаимоотношений учебных заведений и предприятий; разнообразные формы взаимоотношений и объединений образования и производства.

Рассматривая уровень учебного заведения, видна диверсификация всех видов деятельности и появление соответствующих новых структурных подразделений матричного типа; возникновение и диверсификация различных типов интегративных учебных заведений профессионального образования; ориентация на стратегические цели развития. Рассматривая уровень реализации образовательных программ, видна возможность выполнения образовательных программ разных уровней и специализаций; увеличение компетенций выпускников за счет введения дополнительных образовательных программ; выполнение индивидуальных образовательных траекторий.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19013-00486А.

Список литературы

1. Комарова Татьяна Витальевна Конкурентоспособность российских вузов в мировом образовательном пространстве: основные тенденции и перспективы // КЭ. 2016. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-rossiyskih-vuzov-v-mirovom-obrazovatelnom-prostranstve-osnovnye-tendentsii-i-perspektivy> (дата обращения: 21.09.2019).
2. Lizunkov, V.G. Innovative Forms of Partnership in Development and Implementation of University-Business Cooperation. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2017. Vol. 19. P. 450–455.
3. Малкова И.Ю., Еварович С.А. Разработка программ подготовки управленческих кадров в контексте компетентностного подхода и образовательного проектирования // Вестник Томского государственного университета. 2011. № 347. С. 139-141.
4. Лизунков В.Г., Морозова М.В., Захарова А.А. О социальном партнерстве в системе опережающей подготовки кадров для моногородов TOP: образовательно-отраслевые кластеры // Экономика образования. Москва: Изд-во СГУ, 2019. № 3 (112). С.81-94.
5. Гайнуллин И.А., Булатова З.А. Государственно-общественное управление образованием в контексте повышения качества образовательной деятельности образовательных организаций // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21917> (дата обращения: 21.09.2019).
6. Замкин П.В., Паршина Л.Г., Мирошкин В.В. Организационно-педагогические условия развития научно-исследовательской деятельности студентов в процессе практико-ориентированной подготовки в вузе // Гуманитарные науки и образование. 2018. Т. 9. № 4. С. 31-40.
7. Иванов В.Г., Барабанова С.В. Дополнительное профессиональное образование как фактор инновационного развития современного вуза: слагаемые успеха // Вестник Казанского технологического университета. 2010. № 12. С. 22-29.
8. Lizunkov, V.G. Innovative Forms of Partnership in Development and Implementation of University-Business Cooperation. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2017. Vol. 19. P. 450–455.
9. Montesinos P. et al. Third mission ranking for world class universities: Beyond teaching and research. Higher education in Europe. 2008. Т. 33. №. 2-3. С. 259-271.
10. Савзиханова С.Э., Гасанова З.А. Зависимость между уровнем предпринимательской активности и предпринимательским образованием // Креативная экономика. 2015. Т. 9. № 12. С. 1591-1600.