

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАЗАХСТАНА КАК ФАКТОР ПЕРЕХОДА К «ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ»**

**Притворова Т.П.**

доктор экономических наук, профессор  
Карагандинский университет им. Е.А. Букетова,  
г. Караганда, Республика Казахстан  
E-mail: pritvorova\_@mail.ru

**Абзалбек Е.Ж.**

докторант PhD  
Карагандинский университет им. Е.А. Букетова,  
г. Караганда, Республика Казахстан  
E-mail: eabzalbek@mail.ru

Переход к зеленой экономике обеспечивается как внедрением новых технологий во всех видах деятельности, так и масштабной цифровизацией всех деловых процессов. Цифровизация дает технико-технологическую базу для реализации принципов и получения эффектов «зеленой экономики».

Фактором, ограничивающим экономический, социальный и экологический эффект от цифровых технологий в области зеленой экономики, являются профессиональные компетенции и навыки работников. Исследователи и практики, оценивая темпы процесса цифровизации образования в контексте формирования требуемого качества человеческих ресурсов, концентрируют внимание на государственной политике в этой области [1, 2]. Подчеркивается решающее значение инструмента профессиональных стандартов (определяющих уровень знаний, умений, навыков) в достижении динамического равновесия между сферой труда и сферой образования [3, 4].

Тематика исследований области профессиональные стандарты охватывает четыре ракурса:

- вектор развития от отраслевых стандартов к национальным [5, 6].
- возможности использования инструмента службами развития человеческих ресурсов корпораций для набора кадров и управления карьерным ростом [7, 8].
- целесообразность применения стандартов как стратегического документа при создании и модификации программ обучения в организациях образования [9].
- механизмы разработки новых или модификации действующих стандартов и интенсивный обмен опытом на международном уровне [10].

В Казахстане создана институциональная структура национальной системы квалификаций (далее НСК). Её системообразующие элементы включают национальную рамку квалификаций (8 уровней), отраслевые рамки квалификаций, утверждено 580 профессиональных стандартов (например, в ГКМ 22 стандарта существующих профессий) [11].

Процесс создания НСК на текущий момент остановился на разработке 9 Атласов новых профессий, которые лишь в общих чертах формулируют трудовые функции без необходимой конкретики знаний и умений, в то время как некоторые новые профессии, согласно прогнозам, будут востребованы уже в 2022–2025 годах [12].

Нами разработаны основы профессионального стандарта для инновационной образовательной программы по подготовке специальности, которая будет востребована в ближайшее десятилетие. Профессиональная подготовка будет осуществляться на стыке «зеленых» промышленных и цифровых технологий – это «дизайнер-конструктор рефабрикации промышленных пространств».

Добыча полезных ископаемых меняет природные ландшафты и изменяет структуру земной поверхности, нарушая естественные биоциклы. Появляются антропогенные объекты:

шахты, терриконики, карьеры, а также промышленные сооружения, которые не будут востребованы по завершению хозяйственной деятельности.

Специалисты пространственного проектирования должны разработать конструкторское решение, которое с соблюдением всех экологических требований, но с минимально возможной стоимостью решат такую технико-экономическую задачу.

Основы профессионального стандарта изложены в таблице 1.

– Первая трудовая функция обязывает специалиста создавать и проверять виртуальный прототип объекта на соответствие реальному объекту. Знание основ технико-технологических процессов горнодобывающих производств и методов разработки дизайн-проектов объектов виртуальной информации должно реализоваться в умениях осуществлять процедуру идентификации сложных систем, состоящих из рельефов, пространств, сооружений. В эту же функцию входит проверка виртуального прототипа на соответствие реальному объекту и его корректировка. Для осуществления этого необходимо знание основ программирования, которые будут востребованы при создании и корректировке объектов визуальной информации. Владение методами тестирования виртуальных объектов обеспечит возможность корректирования модели.

Таблица 1 – Основы профессионального стандарта для специальности «Дизайнер-конструктор рефабрикации промышленных пространств»

Наименование профессии	Дизайнер-конструктор рефабрикации промышленных пространств	
Цель деятельности	Разработка проектных решений по оптимальной рефабрикации природных комплексов, подвергшихся воздействию промышленных технологий, в русле экологических норм и стандартов окружающей среды	
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1.Выполнение работ по созданию виртуальных объектов пространств как системных объектов 1.1 Создание виртуального объекта с включением всех элементов 1.2 Проверка виртуального прототипа на соответствие реальному объекту и его корректировка
		2 Создание сценариев трансформации объекта в виртуальном режиме 2.1 Разработка вариантов модификации объекта с учетом экономических критериев и экологических норм 2.2 Обоснование оптимального и допустимых вариантов модификации объекта
		3. Разработка системы мер по реализации оптимального и допустимых сценариев трансформации объекта
		4. Управление проектами рефабрикации
* Составлено авторами		

Вторая трудовая функция будет заключаться в разработке оптимального и допустимых вариантов модификации объекта с учетом экономических критериев и экологических норм. Для выполнения функции необходимо овладеть знаниями технологий рекультивации природных объектов после горнотехнических работ, экологических норм и способов решения проблем антропогенных загрязнений окружающей среды, принципов декомпозиции сложных

объектов и оценки синергетического эффекта от разных вариантов сочетания элементов системы. Разработать варианты поможет владение методами системного моделирования и инженерии, умение проводить экономические расчеты по рекультивации и модификации горнотехнических объектов. Разработка нескольких сценариев не будет заключительным этапом работ. Дальше от специалиста потребуются обоснование оптимального и допустимых вариантов модификации объекта. При обосновании вариантов поможет умение учитывать экономические, экологические, социальные и межотраслевые характеристики проекта.

Третья трудовая функция предполагает разработку стратегического плана с учетом сценариев трансформации объекта, разработанных после идентификации внутренних рисков проекта и методов их предотвращения и нейтрализации. Это потребует от специалиста как профессиональных, так и надпрофессиональных компетенций в части навыков системного мышления, межотраслевой коммуникации для адекватного наполнения стратегического плана, применения основ сетевого планирования на основе программных продуктов, что позволит сформировать сбалансированный по срокам и исполнителям стратегический план.

Четвертая трудовая функция задействует управленческие компетенции и навыки, поскольку на этого специалиста будет возложено решение задачи реализации управленческого цикла проекта рефабрикации. Для этого необходимы знания методов управления проектами и их рисками, программных инструментов идентификации и оценки рисков процессов. Важно будет знание основ управления человеческими ресурсами компании и умение наладить эффективную коммуникацию с исполнителями разных профилей и должностей для адекватного понимания ими системных и индивидуальных задач проекта, организовать мониторинг и контроль за исполнением стадий проекта для своевременного его завершения с наименьшими затратами.

Предложенный нами проект профессионального стандарта может стать базовой конструкцией для насыщения её и другими трудовыми функциями, которые предложат эксперты и которые будут сочтены необходимыми для включения в профстандарт профессиональным сообществом.

Выводы. Мы считаем, что недостаточно только внедрения или трансфера новых «зеленых» технологий в промышленности, а необходим полный пакет локализации их на территории страны, в том числе в местных учреждениях образования, которые должны разработать и применить квалификационные стандарты для новых профессий. Обучение кадров новым профессиям в горнодобывающей и обрабатывающей промышленности должно осуществляться на стыке «зеленых» промышленных и цифровых технологий. В качестве примера новых профессий нами разработан кейс основ профессиональных стандартов по специальности «Дизайнер-конструктор рефабрикации промышленных пространств». Мы считаем, что предпринятая до сих пор работа по выявлению потребности в новых профессиях и разработке для них профессиональных стандартов выполнена лишь частично, на уровне общего видения профессии. В институциональном механизме национальной системы квалификаций имеются лишние бюрократические структуры и, одновременно, недостаточно используется потенциал местных и международных консалтинговых компаний, как это принято в успешном мировом опыте.

#### **Литература:**

1. Gruber H. Innovation, skills and investment: A digital industrial policy for Europe // *Journal of Industrial and Business Economics*. – 2017. – Vol. 44, Issue 3. – P. 327-343.
2. Масалова Ю.А. Формирование требуемого качества человеческих ресурсов в условиях цифровизации экономики // *Экономика труда*. – 2020. – Том 7. – № 12. – С. 1149-1164. – doi: 10.18334/et.7.12.111439.
3. Круглов Д.В., Круглова О.Д. Особенности кадрового обеспечения в условиях цифровизации // *Лидерство и менеджмент*. – 2019. – Том 6. – № 4. – С. 479-486. – doi: 10.18334/lim.6.4.41299.
4. Идигова Л.М., Рахимова Б.Х. Кадры для цифровой экономики: востребованные специальности в условиях цифровизации национальной экономики // *Вестник КНИИ РАН*. – 2020. – № 3 (3). – С. 120-124.

5. Quintini G. Skills at Work: How Skills and their Use Matter in the Labour Market. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 158. – 2014. – *OECD Publishing, Paris*. <https://doi.org/10.1787/5jz44fdfjm7j-en>
6. OECD. OECD Skills Outlook 2015: Youth, Skills and Employmentability. – 2015. *OECD Publishing, Paris*. <https://doi.org/10.1787/9789264234178-en>
7. Official website of Kazakhstan-based mining and metallurgical company KAZZINC. *Internship and Careers*. – 2021. – <https://www.kazzinc.com/rus/stazhirovka-i-karera>
8. Official website of ERG Kazakhstan. *All vacancies*. – 2021. – <https://job.erg.kz/ru/user/vacancy>
9. OECD. Skills for a Digital World. Policy Brief on The Future of Work. – 2016. – *OECD Publishing, Paris*. <https://www.oecd.org/els/emp/Skills-for-a-Digital-World.pdf>
10. Llywodraeth Cymru Welsh Government. *Digital 2030: A strategic framework for post-16 digital learning in Wales*. – 2019. <https://gov.wales/sites/default/files/publications/2019-06/digital-2030-a-strategic-framework-for-post-16-digital-learning-in-wales.pdf>
11. Методические рекомендации по разработке и оформлению профессиональных стандартов в Республике Казахстан. <http://kazaral.org/>
12. Atlas of new professions and competences of Kazakhstan. 2020. <https://www.enbek.kz/atlas/ru/industry/8>

## **ҚАЗАҚСТАННЫҢ МҰНАЙ-ГАЗ САЛАСЫНДА «ЖАСЫЛ» ЭКОНОМИКАҒА КӨШУДЕ КАДРЛАРДЫ ДАЙЫНДАУ**

**Егембердиева С.М.**

экономика ғылымдарының докторы, профессор  
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,  
Қазақстан Республикасы, Астана қ.  
E-mail: Saule\_8@mail.ru

**Мухаммад Надим Халид**

PhD докторы, профессор ассистенті  
Англия Раскин университеті,  
Ұлыбритания, Кембридж  
E-mail: nadeem.khalid@aru.ac.uk

**Абдугалиева А.М.**

Магистрант  
Астана IT Университеті,  
Қазақстан Республикасы, Астана қ.  
E-mail: Abdugaliyeva30@gmail.com

Кез келген елдің экономикалық дамуының негізгі мақсаттарының бірі – жоғары сапалы және тұрақты экономикалық өсуге қол жеткізу және қолдау, сонымен қатар бәсекелестік артықшылықты пайдалану. Жаһандық қаржылық және энергетикалық дағдарыстар болашақ ұрпақты елеулі экологиялық тәуекелге ұшыратпайтын материалдық игіліктерді тұтынуды тұрақтандыру кезінде тұрақты дамуға бағытталған экономикалық өсудің жаңа үлгілерін іздеуді тудырады.

Дамудың осы кезеңінде өзінің бай табиғи ресурстары, экономикалық өсу мүмкіндіктері және қолайлы географиялық жағдайы бар Қазақстанның алдында еліміздің мұнай-газ және көмір энергетикасына баса назар аударылуын ескере отырып, ұзақ мерзімді перспективада тұрақты өсімге қол жеткізу мәселесі тұр. Экономикасы мұнай өндіру мен экспортқа негізделген елдер дәстүрлі түрде экономиканы «жасыл өсу» моделі бойынша ілгерілетуге мүдделі емес деген пікір бар. Дегенмен, Қазақстанда «жасыл» экономиканы ілгерілету