

УДК 378:331.5

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/130/71>

НОВЫЕ ПРОФЕССИИ И МЕТАНАВЫКИ XXI ВЕКА: ВЫЗОВЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

©**Ажыбаев Д. М.**, SPIN-код: 2610-0008, канд. пед. наук, Нарынский государственный университет им. С. Нааматова, г. Нарын, Кыргызстан, azhybaev@gmail.com

©**Кулманбетова С. М.**, SPIN-код: 7473-2880, канд. физ.-мат. наук, Нарынский государственный университет им. С. Нааматова, г. Нарын, Кыргызстан, skulmanbetova74@gmail.com

©**Бекежанов М. М.**, SPIN-код: 6538-3151, канд. пед. наук, Нарынский государственный университет им. С. Нааматова; Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Нарын, Кыргызстан, mbekezanov@gmail.com

©**Кабылова С. А.**, ORCID: 0009-0005-0234-2738, SPIN-код: 6636-5064, канд. пед. наук, Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Бишкек, Кыргызстан, ssvetaamanturovna@gmail.com

NEW PROFESSIONS AND META-SKILLS OF THE 21ST CENTURY: CHALLENGES FOR THE HIGHER EDUCATION SYSTEM

©**Azhybaev D.**, SPIN-code: 2610-0008, Ph.D., Naryn State University named after S. Naamatov, Naryn, Kyrgyzstan, zhybaev@gmail.com

©**Kulmanbetova S.**, SPIN-code: 7473-2880, Ph.D., Naryn State University named after S. Naamatov; Kyrgyz National University named after Zh. Balasagyn, Naryn, Kyrgyzstan, skulmanbetova74@gmail.com

©**Bekezanov M.**, SPIN-code: 6538-3151, Ph.D., Naryn State University named after S. Naamatov; Kyrgyz National University named after Zh. Balasagyn, Naryn, Kyrgyzstan, mbekezanov@gmail.com

©**Kabylova S.**, ORCID: 0009-0005-0234-2738, SPIN-code: 6636-5064, Ph.D., Kyrgyz National University named after Zh. Balasagyn, Bishkek, Kyrgyzstan, ssvetaamanturovna@gmail.com

Аннотация. Цель работы — систематизировать прогнозируемые изменения на рынке труда в ближайшие 10 лет и определить ядро метанавыков, необходимых специалисту будущего. На основе форсайтных исследований выделены пять ключевых кластеров профессий: AI-специалисты, био- и экоспециалисты, космические профессии, эτικο-социальные специалисты и архитекторы цифровых сред. Особое внимание уделено профессиям, связанным с сохранением культурного и языкового наследия, актуальным для Центральной Азии. Обосновано, что ядром любой образовательной программы должны стать трансверсальные метанавыки: управление вниманием, нейропластичность, промт-инжиниринг как новая грамотность и этика взаимодействия с ИИ. Сделан вывод о необходимости перехода от трансляционной модели обучения к конструкционистской, в рамках которой студент выстраивает стратегии взаимодействия с ИИ.

Abstract. The aim of the work is to systematize the predicted changes in the labor market over the next 10 years and to determine the core meta-skills required for a future specialist. Based on foresight studies, five key professional clusters are identified: AI specialists, bio- and eco-specialists, space professions, ethical-social specialists, and architects of digital environments. Special attention is paid to professions related to the preservation of cultural and linguistic heritage, relevant to Central Asia. It is substantiated that the core of any educational program should consist of transversal meta-skills: attention management, neuroplasticity, prompt engineering as a new form of literacy, and the

ethics of interaction with AI. The conclusion is drawn regarding the necessity of transitioning from a transmission model of learning to a constructionist one, where the student builds strategies for interacting with AI.

Ключевые слова: новые профессии, форсайт профессий, рынок труда ближайшие 10 лет, метанавыки, искусственный интеллект, управление вниманием, промпт-инжиниринг, нейропластичность, Центральная Азия.

Keywords: emerging professions, profession foresight, labor market next 10 years, meta-skills, artificial intelligence, attention management, prompt engineering, neuroplasticity, Central Asia.

Скорость технологических изменений в первой четверти XXI века не имеет исторических прецедентов. Развитие генеративных нейросетей, интерфейсов «мозг-компьютер», биотехнологий и космической индустрии формирует новую конфигурацию рынка труда. Согласно прогнозам Всемирного экономического форума, к 2030 году более 50% всех трудовых задач будут автоматизированы, а до 375 млн работников по всему миру будут вынуждены сменить профессию [1; 2].

Появятся десятки специальностей, которых сегодня не существует. Это ставит перед высшим образованием фундаментальный вопрос: кого готовить, если мир будущего еще не наступил, но стремительно приближается?

Актуальность исследования для Кыргызстана и стран Центральной Азии усугубляется необходимостью интеграции передовых технологий при сохранении культурного и языкового разнообразия (<https://707.su/aEXX>) [3; 4].

Как отмечают участники Пятой международной конференции АKNP в Душанбе, понимание ИИ как трансформирующей силы требует рефлексии, укорененной в интеллектуальных традициях региона [5].

Цель статьи — идентифицировать ключевые кластеры новых профессий и определить метанавыки, которые должны стать ядром подготовки специалистов будущего.

Исследование базируется на системном и сравнительном анализе форсайтных прогнозов. Эмпирическую базу составили отчеты Всемирного экономического форума, McKinsey Global Institute, Атлас новых профессий, а также материалы международных конференций в Центральной Азии и данные о внедрении ИИ в региональных вузах [1-9].

Кластеры новых профессий 2030 года. Анализ позволил выделить пять ключевых кластеров профессий будущего.

Первый кластер — AI-специалисты и цифровые архитекторы. Он включает профессии по разработке и настройке ИИ: AI-аудиторы (проверка систем на предвзятость), промпт-инженеры (создание эффективных запросов), дизайнеры AI-компаньонов, архитекторы метавселенных, специалисты по взаимодействию человек-ИИ [1; 6].

Второй кластер — био- и эко-специалисты. Профессии на стыке биотехнологий и устойчивого развития: геномные консультанты, специалисты по микробиому, тренеры нейропластичности, дизайнеры городских систем питания, техники вертикальных ферм [2].

Третий кластер — космические профессии. Развитие космического туризма и планов по колонизации формируют спрос на строителей лунных баз, космических гидов и аналитиков добычи астероидов [6].

Четвертый кластер — этико-социальные специалисты. Технологии порождают новые вызовы, требуя медиаторов отношений человек-ИИ, следователей по дипфейкам, менеджеров

цифрового наследия (управление онлайн-аккаунтами и цифровыми активами после смерти человека), коучей по пост-работе [1].

Пятый кластер — архитекторы цифровой идентичности. Дизайнеры цифровой идентичности и менеджеры AI-аватаров создают и защищают онлайн-персоны [6].

Для Центральной Азии особую значимость приобретают профессии, связанные с сохранением языкового наследия. Как отмечает Г. Ж. Кабаева, сотрудничество с ISSAI направлено на создание систем распознавания речи для кыргызского языка, что требует специалистов, владеющих как ИИ, так и лингвистикой [9]. Аналогичные проекты есть для казахского и узбекского языков [3; 7].

Метанавыки как ядро подготовки. Анализ требований к специалистам будущего позволяет выделить метанавыки, которые должны стать ядром любой образовательной программы. Они трансверсальны — применимы в любом кластере и не устаревают.

Управление вниманием. В экономике внимания способность привлекать и удерживать его становится ключевым ресурсом. Как отмечается в форсайтах, «возможность = внимание + ИИ» [6].

Нейропластичность и обучение обучению. В условиях исчезновения традиционных профессий способность к переобучению важнее фиксированных знаний. Исследования показывают, что нейропластичность можно развивать упражнениями [5].

Промпт-инжиниринг как новая грамотность. Умение формулировать запросы к ИИ становится базовым навыком, сравнимым с чтением и письмом. F. Kamalov и соавторы называют это «ключевой компетенцией эпохи генеративного ИИ» [10].

Этика и безопасность в мире ИИ. Специалисты должны понимать риски дипфейков и предвзятости алгоритмов. Профессор П. Шозимов аргументирует, что ИИ ограничен и не может получить доступ к смыслу и ценностям — исключительной области человеческого сознания, укорененного в традиции Ибн Сины [5].

Ключевой вопрос: готовить узких специалистов под прогнозируемые профессии или формировать универсальные метанавыки? Оптимальной представляется стратегия сочетания: фундаментальная подготовка, формирующая метанавыки, дополняется возможностью быстро осваивать конкретные роли. Для Центральной Азии критически важна интеграция задач сохранения языкового наследия в подготовку AI-специалистов. А. К. Сарсембаева подчеркивает: разработка AI-решений для казахского, кыргызского, узбекского языков требует не только технических, но и лингвистических компетенций [11].

Прогнозируемое появление новых профессий к 2030 году требует опережающей трансформации высшего образования. Ядром программ должны стать метанавыки: управление вниманием, нейропластичность, промт-инжиниринг, этика ИИ. Для Центральной Азии важно учитывать задачу сохранения культурного наследия. Необходим переход от трансляционной модели к конструкционистской, где студент выстраивает стратегии взаимодействия с ИИ.

Список литературы:

1. Всемирный экономический форум. Будущее рабочих мест 2025: отчет. Женева, 2025. 156 с.
2. Fontdevila C., Verger A., Zancajo A. NEPC Review: Spark & Sustain How All the World's School Systems Can Improve Learning at Scale (McKinsey & Company, February 2024). 2024.
3. Absalyamov Y., Abdrakhmanova M., Zhakshylykov Z. Memorandum of Understanding between Nazarbayev University and Ala-Too International University. Astana: ISSAI, 2024. 8 p.

4. Regional Insights into Higher Education Digitalisation: Decoding the Practical Pathways in Central Asia: research report. Shenzhen: UNESCO-ICHEI, 2026. 67 p.
5. Iloliev A., Sadykov K., Berziņš A. Fifth AKHP International Conference: Artificial Intelligence, Humanities, and Pedagogy in Central Asia. Dushanbe: University of Central Asia, 2025. 45 p.
6. Варламова Д., Судаков Д. Атлас новых профессий 3.0. М.: Интеллектуальная литература, 2024. 256 с.
7. Aljarboubh A., Guler N., Gerry C., Kutnaeva N. UCA Contributes to Turkic Nations AI Summit in Bishkek. Bishkek: University of Central Asia, 2024.
8. Мамбетакунов У. Внедрение искусственного интеллекта в образовательный процесс вузов Кыргызстана: проблемы и решения // Вестник Кыргызского национального университета им. Ж. Баласагына. 2024. №4 (112). С. 42–49.
9. Кабаева Г. Ж. Разработка систем автоматического распознавания речи для кыргызского языка: опыт международного сотрудничества // Известия КГТУ им. И. Раззакова. 2025. №1 (61). С. 45–52.
10. Kamalov F., Santandreu Calonge D., Gurrib I. New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution // Sustainability. 2023. V. 15. №16. P. 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
11. Сарсембаева А. К. Цифровая трансформация высшего образования в Казахстане: вызовы и перспективы // Вестник ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. Серия: Педагогика. 2024. №2(143). С. 108–118.

References:

1. Vsemirnyj ehkonomicheskij forum. Budushchee rabochih mest 2025: otchet (2025). Zheneva. (in Russian).
2. Fontdevila, C., Verger, A., & Zancajo, A. (2024). NEPC Review: Spark & Sustain How All the World's School Systems Can Improve Learning at Scale (McKinsey & Company, February 2024).
3. Absalyamov, Y., Abdrakhmanova, M., & Zhakshylykov, Z. (2024). Memorandum of Understanding between Nazarbayev University and Ala-Too International University. Astana, ISSAI.
4. Regional Insights into Higher Education Digitalisation: Decoding the Practical Pathways in Central Asia: research report (2026). Shenzhen, UNESCO-ICHEI.
5. Iloliev, A., Sadykov, K., & Berziņš, A. (2025). Fifth AKHP International Conference: Artificial Intelligence, Humanities, and Pedagogy in Central Asia. Dushanbe: University of Central Asia.
6. Varlamova, D., & Sudakov, D. (2024). Atlas novyh professij 3.0. Moscow. (in Russian).
7. Aljarboubh, A., Guler, N., Gerry, C., & Kutnaeva, N. (2024). UCA Contributes to Turkic Nations AI Summit in Bishkek. Bishkek: University of Central Asia.
8. Mambetkunov, U. (2024). Vnedrenie iskusstvennogo intellekta v obrazovatel'nyj process vuzov Kyrgyzstana: problemy i resheniya. *Vestnik Kyrgyzskogo nacional'nogo universiteta im. Zh. Balasagyna*, (4 (112)), 42–49. (in Russian).
9. Kabaeva, G. Zh. (2025). Razrabotka sistem avtomaticheskogo raspoznavaniya rechi dlya kyrgyzskogo yazyka: opyt mezhdunarodnogo sotrudnichestva. *Izvestiya KGTU im. I. Razzakova*, (1 (61)), 45–52. (in Russian).
10. Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability*, 15(16), 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>

11. Sarsembaeva, A. K. (2024). Cifrovaya transformaciya vysshego obrazovaniya v Kazahstane: vyzovy i perspektivy. *Vestnik ENU im. L.N. Gumileva. Seriya: Pedagogika*, (2(143)), 108–118. (in Russian).

Поступила в редакцию
06.06.2026 г.

Принята к публикации
16.06.2026 г.

Ссылка для цитирования:

Ажыбаев Д. М., Кулманбетова С. М., Бекежанов М. М., Кабылова С. А. Новые профессии и метанавыки XXI века: вызовы для системы высшего образования // Бюллетень науки и практики. 2026. Т. 12. №9. С. 597-601. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/130/71>

Cite as (APA):

Azhybaev, D., Kulmanbetova, S., Bekezanov, M., & Kabylova, S. (2026). New Professions and Meta-Skills of the 21st Century: Challenges for the Higher Education System. *Bulletin of Science and Practice*, 12(9), 597-601. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/130/71>