

МРНТИ:
14.35.09
06.54.31

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ
СТАНДАРТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ.
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ЕГО
ПРИМЕНЕНИЕ В ВУЗАХ КАЗАХСТАНА**

**Сауле Зейнолла^{1*}
Ляззат Спанкулова²
Куралай Нургалиева³
Амир Ниязбеков⁴**

^{1*} PhD в области экономики, Казахско-Немецкий университет, Алматы, Казахстан, e-mail: zeinollasaule@gmail.com

² Доктор экономических наук, профессор, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан, e-mail: spankulova@mail.ru

³ Кандидат экономических наук, Университет международного бизнеса имени К. Сагадиева, Алматы, Казахстан, e-mail: Nurgaliyeva.k@uib.kz.

⁴ Магистр технических наук, Университет международного бизнеса имени К. Сагадиева, Алматы, Казахстан, e-mail: Amir.Niyazbekov@gmail.com

<https://doi.org/10.52536/2415-8216.2025.113.1.007>

Аннотация. В статье представлен подробный анализ внедрения квалификационных стандартов нового поколения в системе высшего образования Казахстана. Исследование базируется на международном опыте, национальных данных и актуальных тенденциях в образовательной сфере. Особое внимание уделено ключевым аспектам цифровой трансформации образования, таким как интеграция современных методов обучения, внедрение инновационных технологий, развитие цифровой инфраструктуры и совершенствование профессиональных компетенций преподавателей. Автор акцентирует внимание на влиянии новых стандартов на качество подготовки специалистов, их соответствие требованиям глобального рынка труда и цифровой экономики. Отдельно рассматриваются проблемы адаптации образовательных программ под нужды быстро меняющегося технологического мира и необходимость развития ИКТ-компетенций как среди студентов, так и среди преподавателей. В заключение представлены рекомендации по

дальнейшему совершенствованию образовательных стандартов и укреплению конкурентоспособности выпускников на международной арене, что делает статью ценной для практиков и исследователей в области образования.

Ключевые слова: квалификационные стандарты, цифровая трансформация, ИКТ-компетенции, рынок труда, высшее образование, международный опыт.

ЖАҢА ҰРПАҚТЫҢ БІЛІКТІЛІК СТАНДАРТТАРЫ. ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕ ЖӘНЕ ОНЫ ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТТЕРІНДЕ ҚОЛДАНУ

Сәуле Зейнолла^{1*}, Ләззат Спанқұлова², Құралай Нұрғалиева³,
Әмір Ниязбеков⁴

^{1*} Экономика бойынша PhD, Қазақ-Неміс университеті, Алматы, Қазақстан, e-mail: zeinollasaule@gmail.com,

² Экономика ғылымдарының докторы, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің профессоры, Алматы, Қазақстан, e-mail: spankulova@mail.ru

³ Экономика ғылымдарының кандидаты, К. Сағадиев атындағы Халықаралық бизнес университеті, e-mail: Nurgaliyeva.k@uib.kz

⁴ Техникалық ғылымдар магистрі, К. Сағадиев атындағы Халықаралық бизнес университеті, e-mail: Amir.Niyazbekov@gmail.com

Андатпа. Мақалада Қазақстанның жоғары білім беру жүйесіне жаңа буынның біліктілік стандарттарын енгізу бойынша егжей-тегжейлі талдау ұсынылған. Зерттеу халықаралық тәжірибеге, ұлттық деректерге және білім беру саласындағы заманауи үрдістерге негізделген. Ерекше назар цифрлық трансформацияның негізгі аспектілеріне аударылған, соның ішінде заманауи оқыту әдістерін интеграциялау, инновациялық технологияларды енгізу, цифрлық инфрақұрылымды дамыту және оқытушылардың кәсіби дағдыларын жетілдіру. Автор жаңа стандарттардың мамандар даярлау сапасына, олардың жаһандық еңбек нарығы мен цифрлық экономика талаптарына сәйкестігіне әсерін ерекше атап өтеді. Білім беру бағдарламаларын тез өзгеретін технологиялық әлемнің қажеттіліктеріне бейімдеу мәселелері және студенттер мен оқытушылар арасында ИКТ-құзыреттерді дамыту қажеттілігі жеке қарастырылған. Қорытынды бөлімде білім беру стандарттарын одан әрі жетілдіру және түлектердің халықаралық аренадағы бәсекеге қабілеттілігін арттыру бойынша ұсыныстар берілген, бұл мақаланы білім беру саласындағы практиктер мен зерттеушілер үшін құнды етеді.

Түйін сөздер: біліктілік стандарттары, цифрлық трансформация, ИКТ-құзыреттер, еңбек нарығы, жоғары білім, халықаралық тәжірибе.

QUALIFICATION STANDARDS OF THE NEW GENERATION. INTERNATIONAL EXPERIENCE AND ITS APPLICATION IN UNIVERSITIES OF KAZAKHSTAN

Saule Zeinolla^{1*}, Lyazzat Spankulova², Kuralai Nurgaliyeva³, Amir Niyazbekov⁴

^{1*}PhD in Economics, Kazakh-German University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: zeinollasaule@gmail.com,

² Doctor of Economics, Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: spankulova@mail.ru

³ Candidate of Economics, K. Sagadiyev University of International Business, Almaty, Kazakhstan, e-mail: Nurgaliyeva.k@uib.kz

⁴ Master of Engineering Sciences, K. Sagadiyev University of International Business, Almaty, Kazakhstan, e-mail: Amir.Niyazbekov@gmail.com

Abstract. The article presents a detailed analysis of the implementation of next-generation qualification standards in the higher education system of Kazakhstan. The study is based on international experience, national data, and current trends in the educational sphere. Particular attention is given to the key aspects of digital transformation in education, such as the integration of modern teaching methods, the adoption of innovative technologies, the development of digital infrastructure, and the enhancement of professional competencies of educators. The author highlights the impact of these new standards on the quality of specialist training and their alignment with the demands of the global labor market and digital economy. The challenges of adapting educational programs to the needs of a rapidly evolving technological world and the necessity of developing ICT competencies among both students and teachers are also considered. In conclusion, the article provides recommendations for further improvement of educational standards and strengthening the competitiveness of graduates on the international stage, making it valuable for practitioners and researchers in the field of education.

Keywords: *qualification standards, digital transformation, ICT competencies, labor market, higher education, international experience.*

Введение

Современные образовательные системы вынуждены адаптироваться к изменениям глобального рынка труда, который диктует новые квалификационные требования. На фоне цифровизации, автоматизации и глобализации особую значимость приобретает разработка стандартов нового поколения, ориентированных на формирование универсальных навыков, таких как цифровая грамотность, критическое мышление и креативность [1]. Эти изменения особенно актуальны для Казахстана, где развитие системы образования является приоритетным направлением государственной политики.

Одной из ключевых задач является создание образовательных стандартов нового поколения, которые учитывают междисциплинарный подход. Согласно российским исследованиям [1], это необходимо для повышения качества подготовки инженерных кадров. Автор отмечает, что междисциплинарный подход способствует развитию у студентов критического мышления, творческого подхода к решению задач и способности адаптироваться к новым техно-

логическим вызовам.

Реализация стандартов нового поколения осуществляется преподавателями, и многое зависит от подходов, методов, знаний, компетенций, которые они демонстрируют в своей деятельности. Совершенствование компетенций преподавательского состава высшего образования является ключевым фактором не только повышения качества обучения, но и соответствия квалификационным требованиям нового поколения, которые требуют от педагогов гибкости, владения современными методиками и цифровыми инструментами. Квалификационные требования нового поколения ориентированы на развитие компетенций, которые соответствуют вызовам цифровой трансформации, интеграции инновационных технологий и потребностям современного рынка труда. В связи с этим развитие преподавательских компетенций, таких как использование цифровых технологий, адаптивное обучение и профессиональная мобильность, становится основой для выполнения задач, поставленных этими требованиями [2].

Кроме того, потребности рынка труда формируют требования к ключевым компетенциям специалистов. Как отмечает Mosolova [3], работодатели ожидают от выпускников наличия универсальных навыков, таких как управление проектами, коммуникация и способность работать в мультикультурной среде. Эти навыки становятся основой для успешной интеграции специалистов в высокотехнологичные отрасли.

Эта тенденция особенно заметна в сфере подготовки будущих специалистов по ИКТ направлению. Так в Атласе новых профессий Казахстана [4] отмечается, что в "Атласе новых профессий" четко прослеживается акцент на интеграцию ИКТ во все отрасли, что соответствует переходу на новые стандарты образования. Эти стандарты предусматривают внедрение цифровых технологий в образовательный процесс. Более того современные стандарты предполагают акцент на развитие профессиональных компетенций. Атлас отражает необходимость таких компетенций, как навыки работы с большими данными, кибербезопасность и владение инструментами искусственного интеллекта. Важно обратить внимание, что стандарты нового поколения направлены на согласование образовательных программ с запросами рынка труда и перечислены трансформирующиеся и исчезающие профессии, что может быть использовано для корректировки образовательных траекторий. [4]

Широкое использование мобильных технологий для непрерывного обучения, как указано в работе Sharples [5], открывает новые возможности для формирования персонализированных образовательных траекторий. Такие технологии позволяют обучающимся самостоятельно управлять своим образовательным процессом, развивая гибкость мышления и цифровую грамотность. В этом направлении стоит отметить тот факт, что современные квалификационные стандарты нового поколения могут быть дополнены подходом, предложенным Lozano et al. [6], который фокусируется на развитии возможностей студентов для их социальной и профессиональной реализации. Ква-

лификационные стандарты нового поколения также стремятся к тому, чтобы образовательные программы готовили студентов к глобальным вызовам, акцентируя внимание на развитии универсальных компетенций, таких как критическое мышление, цифровые навыки и ответственность перед обществом. Подход, предложенный Lozano et al. [6], можно использовать для разработки стандартов, которые фокусируются не только на технических навыках, но и на более широких социальных и этических аспектах.

Обозначенные выше вопросы, актуальны и для условий национальной системы высшего образования. Согласно Национальному докладу о состоянии системы образования Казахстана за 2022 год, высшее образование страны активно реформируется для соответствия требованиям времени. Внедрение прикладного бакалавриата стало важным шагом в подготовке кадров, ориентированных на потребности рынка труда. Эти программы обеспечивают студентов практическими навыками, которые необходимы для работы в высокотехнологичных отраслях [7].

Таким образом, данное исследование направлено на изучение макроэкономических условий для определения эффективных подходов к внедрению квалификационных стандартов нового поколения в области ИКТ. Основное внимание уделяется анализу международного опыта и его адаптации к условиям Казахстана. Это включает внедрение инновационных образовательных технологий, развитие компетенций преподавателей и улучшение инфраструктуры высшего образования.

Методы исследования

Цель исследования является поддержка цифровой трансформации и экономического развития Казахстана через адаптацию международного опыта внедрения квалификационных рамок, развитие национальных образовательных стандартов и подготовку квалифицированных специалистов для ИКТ-сферы.

В рамках данного исследования использовались следующие методы исследования

1) Контекстный анализ Казахстана:

-Сбор данных из национальных отчетов, государственных программ и отчетов Министерства науки и высшего образования.

-Исследование региональных различий в доступе к ИКТ и цифровым навыкам.

2) Политический и стратегический обзор:

-Анализ государственных программ и стратегий, включая «Концепцию цифровой трансформации и кибербезопасности».

-Оценка роли государственного и частного секторов в развитии ИКТ-образования.

3) GAP-анализ:

-Определение пробелов между текущими образовательными стандартами

и требованиями цифровой экономики.

-Выявление региональных диспропорций и гендерных различий.

Указанные выше методы уже не раз использовались в подобных исследованиях и позволяют получать значимые результаты и достигать поставленных целей по вопросам совершенствования процессов использования квалификационных рамок нового поколения и улучшения образовательной среды.

1. Анализ контекста и международного опыта

Скляр [8] анализирует контекст внедрения Национальной квалификационной рамки Украины, уделяя внимание социально-экономическим факторам, влияющим на привлекательность системы образования. Метод контекстного анализа позволил выявить ключевые причины низкой конкурентоспособности системы, такие как отток студентов за рубеж и недостаточная прозрачность квалификаций.

2. Политический обзор и разработка рекомендаций

Языджиоглу и Борат [9] изучают Турецкую квалификационную рамку, фокусируясь на взаимодействии с Европейской квалификационной рамкой. Политический анализ позволил предложить стратегии для улучшения прозрачности и взаимного признания квалификаций. Рекомендации включают интеграцию формального, неформального и информального обучения.

3. Сравнительный анализ международного опыта

Атлас новых профессий [4] использует сравнительный анализ для выявления ключевых навыков, необходимых для цифровой экономики. Это позволило определить приоритетные компетенции для образовательных программ в ИТ-сфере и необходимость обновления квалификационных стандартов.

4. Оценка образовательной инфраструктуры

ЮНЕСКО [10] оценивает образовательную инфраструктуру стран Ближнего Востока и Пакистана, включая технические колледжи и университеты. Метод анализа инфраструктуры выявил пробелы в доступе к цифровым технологиям и цифровым навыкам, а также предложил рекомендации по устранению этих недостатков.

5. GAP-анализ

Исследование ICT Talent Kenya [11] использовало метод гап-анализа для оценки разрыва между существующими компетенциями работников и требованиями работодателей. Это помогло разработать рекомендации для программ повышения квалификации и обучения цифровым навыкам [11].

Результаты исследования и их обсуждение

Рост населения, постоянная и сформированная информатизация общества ставит перед сферой образования страны значимые вызовы, преодоление которых определяет ближайшее будущее. Население Казахстана оценивается в 19,2 млн человек, что ставит страну на 63-е место в мире по численности населения, тенденции численности населения показывают устойчивый ежегодный рост, начиная с 17,3 млн человек в 2013 году и достигая 19,2 млн

человек в 2023 году, что отражает ежегодный темп роста приблизительно в 1,1%. Этот рост соответствует демографическим тенденциям, характеризующимся снижением уровня рождаемости (с 2,6 в 2013 году до 2,1 в 2023 году) и ростом уровня урбанизации с 54% до 60% за этот период. [12]

Среднегодовой темп роста ВВП за этот период составил около 2,5%. Однако в 2020 году пандемия COVID-19 привела к сокращению ВВП до 169,8 млрд долларов США, что отражает спад экономической активности и экспорта. С 2021 по 2023 год экономика восстановилась, чему способствовали меры, направленные на укрепление несырьевых секторов и стимулирование внутреннего потребления. [13]

Инфляция, которая в 2023 году достигла 7%, оказывает давление на уровень жизни населения. ВВП на душу населения колебался от 14 000 долларов США в 2013 году до минимума в 7 800 долларов США в 2016 году, впоследствии увеличившись до 13 500 долларов США в 2023 году. Эта тенденция свидетельствует о постепенном восстановлении после кризисов, хотя уровень доходов остается ниже, чем в высокоразвитых странах. [14]

Казахстан продолжает зависеть от экспорта углеводородов, что делает экономику уязвимой для внешних шоков. Тем не менее, усилия по диверсификации экономики, включая развитие информационных технологий и сельскохозяйственного сектора, способствуют большей экономической стабильности. Для дальнейшего роста необходимо увеличить инвестиции в научно-исследовательские и инновационные проекты, модернизировать инфраструктуру и наращивать человеческий капитал.

Таблица 1. Анализ ВВП Казахстана и ВВП на душу населения (2013–2023 гг.)

Год	ВВП, млн. долл	Глобальный рейтинг по показателю ВВП	ВВП на душу населения, тыс. долл	Глобальный рейтинг по ВВП на душу населения
2013	236.6	55	14,000	70
2014	221.4	56	12,800	72
2015	184.4	60	10,500	75
2016	137.3	65	7,800	80
2017	162.9	60	9,100	78
2018	179.3	58	10,000	76
2019	181.7	58	10,200	75
2020	169.8	60	9,400	77
2021	197.0	58	10,500	76
2022	224.0	55	11,500	74
2023	260.0	53	13,500	70

Источник: World Bank. (2022)

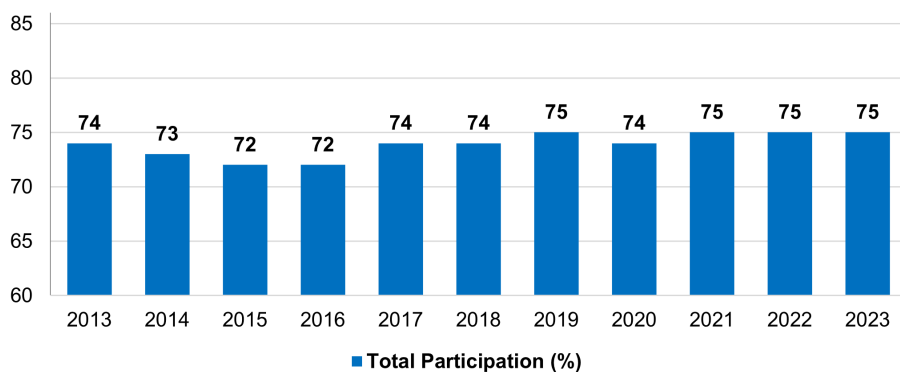
Развитие экономики непосредственно связано с рынком труда, так с 2013 по 2023 год показатели доли трудоспособного населения в Казахстане оставались стабильными, составляя в среднем около 75%. Уровень участия женщин в рабочей силе варьировался от 61% до 64%, в то время как уровень участия мужчин был значительно выше, на уровне 84%-86%. Несмотря на небольшое сокращение гендерного разрыва в последние годы, существенное неравенство сохраняется, что подчеркивает необходимость дополнительных усилий по продвижению гендерного равенства на рынке труда.[13]

Данные показывают, что женщины составляют около 48% занятого населения, что отражает их значительную роль в экономике. Однако анализ тенденций выявляет препятствия для их полного участия, включая традиционные стереотипы, отсутствие гибких условий труда и ограниченный доступ к профессиональной подготовке в определенных отраслях. [13]

Долгосрочные изменения: в 2015 году уровень участия женщин в рабочей силе достиг минимума в 61%, что совпало с экономическим кризисом, вызванным падением цен на нефть. С 2017 года наблюдается устойчивое восстановление до 63–64%, поддерживаемое государственными программами, направленными на содействие женской занятости. [17]

Региональные различия: В сельской местности уровень участия женщин в рабочей силе ниже, чем в городских центрах из-за ограниченных возможностей трудоустройства и недостаточной инфраструктуры.

Диаграмма 1. . Динамика доли трудоспособного населения в Казахстане (2013–2023 гг.)



Источник: : *United Nations Statistics Division (UNSD)*

За последнее десятилетие уровень безработицы в Казахстане демонстрировал относительную стабильность, в среднем от 4,8% до 5,4%. В 2023 году общий уровень безработицы зафиксирован на уровне 4,9%, что означает возврат к допандемийному уровню после временного роста во время кризиса

COVID-19 в 2020 году, когда безработица достигла пика в 5,4%. Эта тенденция отражает устойчивость рынка труда и влияние государственных вмешательств, направленных на сохранение рабочих мест во время экономических спадов.[17]

Также на состав трудоспособного населения влияет тот факт, что по состоянию на 2023 год около 60% населения Казахстана проживает в городских районах. За последнее десятилетие урбанизация неуклонно прогрессировала, отражая более широкие мировые тенденции. Этот сдвиг обусловлен миграцией из села в город, концентрацией экономических возможностей в городах и развитием промышленного и сервисного секторов. Городские центры, такие как Алматы, Астана и Шымкент, стали центрами экономического роста и инноваций, привлекая как внутренние, так и международные инвестиции.

Урбанизация также усилила региональное неравенство. В то время как такие города, как Алматы и Астана, переживают быстрый рост и экономический динамизм, сельские районы сталкиваются с сокращением численности населения и ограниченным доступом к ресурсам. Это неравенство подчеркивает необходимость политики, способствующей сбалансированному региональному развитию для сокращения неравенства между городскими и сельскими районами.

Урбанизация Казахстана выявляет как возможности, так и проблемы. Хотя рост городов способствовал экономическому прогрессу, устранение пробелов в инфраструктуре, региональных различий и экологической устойчивости будет иметь важное значение для обеспечения долгосрочных выгод от урбанизации.

В 2023 году Казахстан выделил примерно 3,4% своего ВВП на образование. За последнее десятилетие этот показатель колебался от 3,2% до 3,6%, отражая изменения в экономических условиях и приоритетах государственной политики. Этот уровень расходов остается ниже среднего мирового показателя в 4,4% и среднего показателя по ОЭСР, который превышает 5%.[13]

Таблица 2. Расходы на образование в процентах от ВВП в Казахстане (2013–2023 гг.)

Year	Education Expenditure (% of GDP)	Place in the world by education expenditure [34]
2013	3.6%	80th
2014	3.5%	75th
2015	3.6%	70th
2016	3.3%	65th
2017	3.2%	60th
2018	3.2%	55th

2019	3.3%	50th
2020	3.4%	50th
2021	3.4%	50th
2022	3.4%	48th
2023	3.4%	80th

Источник: OECD. (2022)

В период с 2013 по 2015 год расходы на образование в среднем составляли 3,6% ВВП, что обусловлено усилиями по расширению доступа к начальному и среднему образованию. С 2016 по 2020 год расходы снижались, достигнув минимума в 3,2% в 2018 году из-за экономических ограничений, вызванных снижением цен на нефть. Несмотря на это сокращение, целевые инвестиции продолжались в такие области, как техническое и профессиональное образование. В период с 2021 по 2023 год расходы стабилизировались на уровне 3,4%, что отражает фокус на развитии STEM-образования и цифровой трансформации школ и университетов в рамках программы «Цифровой Казахстан». [19]

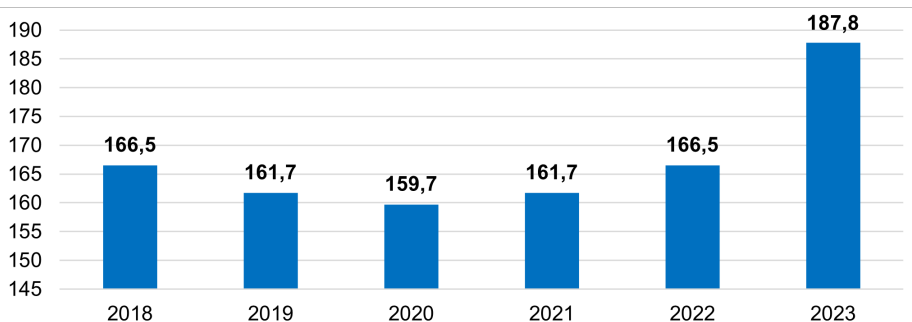
Поскольку Казахстан стремится к цифровой трансформации и экономической диверсификации, отрасль ИКТ и цифровая инфраструктура стали критически важными приоритетами. В Казахстане в 2023 году насчитывается более 14 000 ИТ-компаний. В 2022 году эти компании заплатили налогов на сумму около 143,3 млрд тенге (около 310 млн долларов США) по сравнению с 122 млрд тенге (около 270 млн долларов США) в 2021 году. В секторе ИТ занято более 180 000 человек. ИТ-компании составляют около 2,65% от общего числа зарегистрированных юридических лиц и около 3,36% от числа активных компаний в Казахстане. Рынок ИКТ в Казахстане рос с совокупным годовым темпом роста (CAGR) в 9,8% с 2018 по 2022 год, достигнув 5 438,2 млн долларов США (2 504,2 млрд тенге) в 2022 году. [20]

Основными сегментами рынка, обеспечившими этот рост, стали облачные сервисы (+39%), ИТ-оборудование (+18%) и программное обеспечение (+12%). В 2023 году рынок вырос на 8,3% до 5 888,4 млн долларов США или 2 709,3 млрд тенге. Согласно прогнозам, ожидается, что рынок ИКТ будет расти с CAGR в 6,48% в период 2023–2027 годов. Этот рост будет в первую очередь обусловлен прогнозируемым ростом сегмента облачных сервисов (+21% в среднем за год), ИТ-услуг (+14,8%) и программного обеспечения (+13%). Ожидается, что крупнейшие традиционные сегменты рынка ИКТ, такие как ИТ-оборудование и телекоммуникационные услуги, будут расти более медленными темпами +3,6% и +5,8% соответственно. К 2027 году общий объем рынка ИКТ Казахстана, по прогнозам, увеличится на 40% по сравнению с 2022 годом, достигнув 7 569,8 млн долларов США. В этом разделе оценивается текущее состояние секторов высоких технологий и ИКТ, их вклад в экспорт и ключевые показатели эффективности, определяющие

прогресс сектора. [20]

По данным Бюро национальной статистики (БНС) Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, в 2023 году в секторе информации и связи Казахстана было занято 187,8 тыс. человек — на 12,8% больше, чем в 2022 году. Важно отметить, что в эту цифру входят не только программисты, веб-разработчики и ИТ-инженеры, но и другие работники сектора связи, которые не связаны напрямую с ИТ-продуктами. Частично выделить численность специалистов в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в рамках этой цифры можно с помощью статистики предприятий. На основании отчетов 152,7 тыс. предприятий численность ИТ-специалистов в 2022 году составила 45 тыс. человек, что на 11,4% больше, чем за год. [21]

Диаграмма 2. . Численность работников сферы информации и связи, тыс. чел.

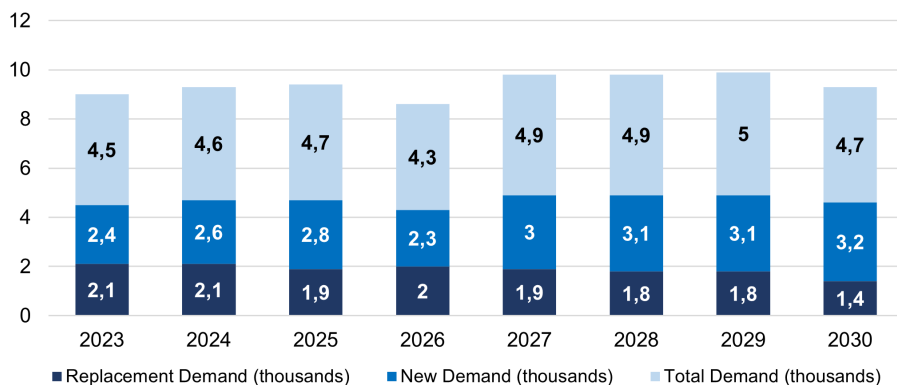


Источник: разработано авторами на основании [21]

По расчетам экспертов Центра развития трудовых ресурсов, спрос на специалистов в сфере информации и коммуникаций в Казахстане действительно будет ежегодно расти. Однако этот рост будет постепенным, а не взрывным. Так, в текущем году общая потребность на рынке труда в сфере информации и коммуникаций прогнозируется на уровне около 4600 человек. Эксперты Центра прогнозируют, что к 2029 году эта цифра увеличится примерно до 5000 работников в год.

Спрос на ИКТ-персонал в Казахстане значительно вырос, что обусловлено цифровой трансформацией в таких ключевых секторах, как финансы, здравоохранение и образование. Однако существуют значительные региональные различия в возможностях трудоустройства, и большинство рабочих мест в сфере ИКТ сосредоточено в городских районах, таких как Алматы и Нурсултан. В этих городских районах сектор ИКТ быстро растет из-за растущего спроса на рабочие места в сфере кибербезопасности, разработки программного обеспечения и науки о данных.

Диаграмма 3. Прогноз спроса на рабочую силу в секторе информации и связи (базовый сценарий), тыс. человек.



Источник: разработано авторами на основании [21]

Однако сельские районы отстают как с точки зрения доступа к ИКТ, так и с точки зрения гарантий занятости, что усугубляет региональные различия. Данные hh.kz подтверждают, что спрос на навыки в сфере ИКТ в городских районах превышает предложение, что приводит к конкуренции за зарплаты и ограничениям в кадровом резерве. Устранение этого неравенства имеет важное значение для достижения справедливого цифрового развития по всему Казахстану и рекомендуется в рамках GDI Huawei. Huawei подчеркивает важность сбалансированного цифрового доступа и возможностей трудоустройства для устойчивого национального роста.[22]

Высшие учебные заведения Казахстана адаптируются к потребностям цифровой экономики, предлагая технические курсы в таких областях, как искусственный интеллект, наука о данных и программная инженерия. Однако исследования показывают разрыв между теоретической подготовкой, предлагаемой университетами, и практическими навыками, требуемыми работодателями. По данным Forbes Kazakhstan, несмотря на усилия ИТ-вузов по повышению качества образования, выпускники выражают свое недовольство. Так, 65% молодых специалистов сталкиваются с проблемой устаревших учебных программ, которые в конечном итоге оказываются неспособными удовлетворить потребности современного ИТ-рынка. Эта проблема отражена в отчете Digitalbusiness.kz, в котором подчеркивается важность практического опыта обучения для преодоления разрыва между академическими и отраслевыми требованиями. Для решения этой проблемы были запущены учебные лагеря по кодированию и программы профессиональной сертификации для предоставления специализированной подготовки в таких востребованных областях, как программирование, кибербезопасность и машинное обучение. Однако интеграция практических навыков в основную учебную программу университета остается важной. Совместные инициативы, такие как программы

обучения Huawei, предлагают многообещающее решение, напрямую связывая образовательные учреждения с потребностями отрасли. Благодаря таким партнерствам студенты могут получить реальный опыт и познакомиться с современными технологиями, чтобы лучше подготовиться к трудоустройству после окончания учебы.

Стратегические инициативы правительства, в частности программа «Цифровой Казахстан», подчеркивают его долгосрочную приверженность укреплению навыков ИКТ и цифровой инфраструктуры. Программа фокусируется на нескольких столпах, таких как повышение цифровой грамотности, расширение широкополосного и мобильного доступа в Интернет, увеличение цифровых услуг, доступных гражданам, и содействие развитию цифровых навыков в образовании. Ключевые меры в рамках программы, такие как создание технологических хабов, помогают создать среду, благоприятную для цифровых инноваций. Эти усилия также соответствуют Индексу навыков ИКТ Huawei, который подчеркивает базовые цифровые навыки и инфраструктуру как необходимое условие для устойчивой цифровой экономики.[23]

Несмотря на эти стратегические усилия, Казахстан продолжает сталкиваться с проблемами в согласованности политики и распределении финансирования, особенно в охвате недостаточно обслуживаемых районов. gov.kz сообщает, что финансирование местных цифровых проектов ограничено, особенно в сельской местности, Равный доступ к технологиям и образованию в области ИКТ затруднен. el.kz сообщает, что городские районы богаты ресурсами и поэтому растут в цифровом плане быстрее, чем сельские районы, что еще больше увеличивает разрыв между городом и деревней. Чтобы смягчить эти проблемы, важно, чтобы правительства проводили последовательную политику во всех регионах и улучшали цифровые навыки и доступ к цифровым услугам более справедливо.

Обсуждение результатов

Прогресс Казахстана в цифровой готовности сделал его лидером в регионе Центральной Азии и образцом для подражания для соседних стран. Однако в отчете Всемирного банка подчеркивается, как Казахстан может выиграть от принятия цифровых стратегий, наблюдаемых в таких высокоэффективных странах, как Сингапур и Эстония. Сосредоточившись на сильной инфраструктуре ИКТ, интеграции цифрового управления и содействии сотрудничеству между академическими кругами и частным сектором, Казахстан может сократить разрыв с мировыми лидерами. В частности, усиление инвестиций в НИОКР и содействие партнерству согласуется с акцентом Huawei GDI на масштабируемую цифровую трансформацию и поддерживает потенциал сектора ИКТ Казахстана для повышения своей конкурентоспособности [24].

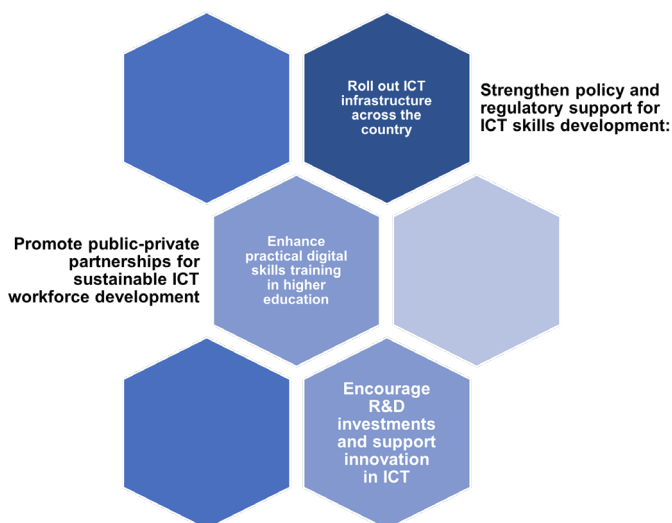
Например, Эстония разработала надежную цифровую инфраструктуру за счет значительных инвестиций в образование и спонсируемую государством программу обучения ИКТ, что привело к высокому уровню цифровой гра-

мощности и инноваций. Аналогичным образом, корейская модель подчеркивает сотрудничество между академическими кругами, правительством и промышленностью для стимулирования технологического прогресса. Принимая передовой опыт, который ставит во главу угла непрерывное развитие навыков ИКТ, Казахстан может извлечь уроки из этих примеров и создать более гибкую и адаптивную рабочую силу, которая готова к требованиям цифровой экономики.

Проблемы развития сектора и рекомендации Huawei по развитию навыков ИКТ

Путь цифровой трансформации Казахстана сталкивается с рядом проблем, включая нехватку навыков, недостатки инфраструктуры и ограниченную практическую подготовку в образовании. Для эффективного решения этих проблем предоставляются следующие рекомендации, основанные на выводах из индекса навыков ИКТ Huawei и GDI, а также на передовом международном опыте [25]:

Диаграмма 4. Индекс навыков Huawei в области ИКТ и GDI, а также передовой международный опыт



Источник: разработано авторами

1. Развертывание инфраструктуры ИКТ по всей стране: инвестиции в инфраструктуру ИКТ, особенно в широкополосную и мобильную связь в недостаточно обслуживаемых районах, имеют решающее значение для устранения цифрового разрыва. Всемирный банк и ITU Datahub предоставляют убедительные данные, подчеркивающие связь между развитием обширной инфраструктуры и повышением цифровой грамотности [26]. Расширение возможностей подключения может способствовать справедливому экономическому росту, обеспечивая всем гражданам, независимо от местонахождения, доступ

к цифровому образованию, ресурсам и возможностям трудоустройства.

2. Улучшить практическое обучение цифровым навыкам в высшем образовании: совместные программы между образовательными учреждениями и технологическими компаниями имеют решающее значение для оснащения выпускников практическими навыками. Партнерство Huawei с университетами является примером успешной модели, в которой вклад отрасли включается в разработку учебной программы, гарантируя, что курсы остаются актуальными для рыночного спроса. Такое сотрудничество может быть распространено на стажировки, семинары и программы наставничества, которые предоставляют студентам практический опыт в таких областях, как ИИ, программная инженерия и кибербезопасность.

3. Поощрять инвестиции в НИОКР и поддерживать инновации в ИКТ: чтобы конкурировать на международном уровне, Казахстан должен развивать культуру инноваций за счет увеличения инвестиций как государственного, так и частного секторов в НИОКР. Данные ЮНЕСКО и Глобального индекса конкурентоспособности талантов показывают, что страны с сильными инвестициями в НИОКР демонстрируют устойчивый рост цифровых возможностей и поддерживают поток инновационных решений в области ИКТ. Поощрение участия частного сектора посредством налоговых льгот и инновационных грантов может стимулировать местное предпринимательство и способствовать расширению сектора ИКТ [27].

4. Усиление политической и нормативной поддержки развития навыков ИКТ: Последовательное и поддерживающее законодательство играет важную роль в развитии навыков ИКТ и цифровой инфраструктуры. Правительственная политика, согласованная с индексом навыков ИКТ Huawei, подчеркивает необходимость четких и последовательных правил, которые способствуют цифровому росту, привлекают инвестиции и поддерживают развитие навыков. Кроме того, законодательство должно быть сосредоточено на национальном развертывании программ цифровой грамотности и оснащении людей из всех слоев общества базовыми цифровыми навыками, необходимыми для участия в цифровой экономике.[28]

5. Содействие государственно-частному партнерству для устойчивого развития рабочей силы в сфере ИКТ: совместные усилия правительства, академических кругов и частного сектора могут значительно улучшить обучение навыкам ИКТ и лучше согласовать результаты обучения с потребностями рынка труда. Такие программы, как Академия ИКТ Huawei, демонстрируют, как государственно-частное партнерство эффективно поддерживает развитие рабочей силы, объединяя отраслевой опыт с академической строгостью. Такие партнерства укрепляют кадровый резерв Казахстана в сфере ИКТ, предоставляя студентам и специалистам передовые навыки в быстро развивающейся области. Академия ИКТ Huawei, в частности, является примером такого подхода, предоставляя студентам всемирно признанные сертификаты и практический опыт для повышения их трудоустройства в секторе ИКТ. Такое

сотрудничество обеспечивает модель для создания рабочей силы, которая может удовлетворить потребности цифровой экономики.[29]

Важную роль в процессе подготовки кадров играют университеты. Важно понимать, насколько готовы местные университеты использовать новые стандарты для подготовки востребованных специалистов.

Выводы

Современные вызовы в образовании, связанные с цифровой трансформацией, глобализацией и изменяющимися требованиями рынка труда, требуют нового подхода к подготовке специалистов. Квалификационные стандарты нового поколения становятся ключевым инструментом, позволяющим адаптировать системы образования к этим вызовам. Эти стандарты обеспечивают не только развитие профессиональных и технических навыков, но и формирование универсальных компетенций, таких как критическое мышление, цифровая грамотность и умение адаптироваться к изменениям.

Международный опыт показывает, что успешное внедрение стандартов возможно только при комплексном подходе, включающем взаимодействие государства, образовательных учреждений и работодателей. Казахстан, активно реформируя свою систему образования в рамках программ «Цифровой Казахстан» и «Информационный Казахстан 2020», демонстрирует стремление следовать этим лучшим практикам. Тем не менее, перед страной стоят задачи дальнейшей гармонизации образовательных программ с международными требованиями и запросами внутреннего рынка труда.

Для успешного использования квалификационных рамок нового поколения в образовании необходимо выделить важные направления:

1. Ключевая роль квалификационных стандартов

Внедрение квалификационных стандартов нового поколения стало основой для формирования компетенций, соответствующих вызовам цифровой трансформации и требованиям современного рынка труда. Они способствуют согласованию образовательных программ с запросами работодателей, что особенно актуально для ИКТ-сферы.

2. Внедрение стандартов в Казахстане

Программа «Цифровой Казахстан» подтолкнула университеты страны к цифровизации образовательных процессов. Это включает развитие ИКТ-компетенций, таких как анализ данных, управление проектами и кибербезопасность. Однако, как показано в статье, существует необходимость дальнейшей гармонизации стандартов с международными требованиями.

3. Потребности рынка труда и образовательные траектории

Адаптация образовательных стандартов к трансформирующимся и исчезающим профессиям обеспечивает студентам конкурентные преимущества на глобальном рынке. Программы, такие как «Атлас новых профессий», демонстрируют растущую значимость ИКТ-навыков в различных отраслях.

4. Для более успешной реализации стандартов необходимо:

Расширять сотрудничество вузов с работодателями для актуализации учебных программ.

Укреплять связи с международными организациями для интеграции лучших практик.

Активно использовать цифровые инструменты для персонализированного и практико-ориентированного обучения.

Таким образом, квалификационные стандарты нового поколения не только способствуют модернизации высшего образования в Казахстане, но и создают основу для интеграции страны в глобальное образовательное пространство, что особенно важно в условиях цифровой трансформации.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, проект программно-целевого финансирования МНВО РК на 2024-2026 годы ИРН BR24992974 «Модернизация системы обеспечения качества высшего образования в Казахстане на основе цифровизации: разработка подходов, механизмов и информационной базы»

Список литературы

1. Kushchev, N. P. (2023). Formation of the new generation of the federal state educational standard on an interdisciplinary basis as a necessary condition for improving the quality of engineering personnel training. *Vestnik Vyshey Shkoly*, 6(14), 13–19. DOI: 10.36622/vstu.2023.6.14.13-19.
2. Бурляева, Е. В., Емельянова, О. А., Сорокина, А. В. Совершенствование компетенций преподавательского состава в контексте новых требований к высшему образованию // Журнал профессионального образования. — 2022. — Т. 4, № 3. — С. 15–30. <http://surl.li/fmkzcy>
3. Mosolova, E. N. (2011). Key compositions of specialists: Employers' perspective. *Professional Education in Russia and Abroad*, 1(5), 23–30. DOI: 10.22184/2499-9407.2019.14.01.112.117.
4. Атлас новых профессий и компетенций Казахстана [Электронный ресурс]. — Нур-Султан: Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан, 2020. — 198 с. — Режим доступа: <https://enbek.kz/atlas04>, свободный. — Загл. с экрана. — Дата обращения: 02.12.2024.
5. Sharples, M. (1999). The design of personal mobile technologies for lifelong learning. *Computers and Education*, 34(2), 177–193. DOI: 10.1016/S0360-1315(99)00044-5.
6. Lozano, J. F., Boni, A., Peris, J., & Hueso, A. (2012). Competencies in higher education: A critical analysis from the capabilities approach. *Journal of Philosophy of Education*, 46(1), 132–147. DOI: 10.1111/j.1467-9752.2011.00839.x.
7. Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан (2022). Министерство просвещения Республики Казахстан. Получено из <https://edu.gov>.

kz.

8. Скляр, И. Обеспечение прозрачности и качества высшего образования в Украине: Национальная квалификационная рамка // *Business Ethics and Leadership*. — 2018. — Т. 2, № 1. — С. 96–100. — DOI: 10.21272/bel.2018.2-01.
9. Языджиоглу, О., Борат, О. Квалификационные рамки в переходе к обществу знаний // *International Journal of Education*. — 2020. — Т. 12, № 1. — С. 26–31. — DOI: 10.5296/ije.v12i1.15843.
10. ЮНЕСКО. Отчет о внедрении ИКТ в системе высшего и профессионального образования в странах Ближнего Востока и Пакистана. — 2022. — URL: <https://unesco.org/report-ict> (дата обращения: 02.12.2024).
11. ICT Talent Kenya: A Pathway to the Future. — 2022. — URL: <https://ictkenya.org/report> (дата обращения: 02.12.2024).
12. United Nations Statistics Division. (2023). *Statistical Yearbook 2023 Edition*. Available at: <https://unstats.un.org/UNSDWebsite/Publications/StatisticalYearbook/syb67.pdf>
13. World Bank. (2022). *Kazakhstan: Economic Indicators and Trends*. <https://data.worldbank.org>
14. World Development Indicators. (2022). <https://databank.worldbank.org>
15. World Bank. (2022). *World Development Indicators*. <https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.TOTL.FE.ZS>
16. United Nations Statistics Division (UNSD). *Labor force participation data*. <https://data.un.org/default.aspx>
17. International Labour Organization (ILO). *Global Employment Trends*. <https://ilosstat.ilo.org>
18. *Kazakhstan: Education Expenditure as a Percentage of GDP* // *The-GlobalEconomy.com*. — Available at: https://ru.theglobaleconomy.com/Kazakhstan/Education_spending/
19. *Global Talent Competitiveness Index 2023*. <https://www.insead.edu/system/files/2023-11/gtci-2023-report.pdf>
20. Ministry of Digital Development, Innovations and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan. <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/press/article/details/148539?lang=ru>
21. Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. (2023). *Business Statistics: Statistical Publications*. Available at: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-org/publications/5026/>
22. IDC (2023). *ICT Market in Kazakhstan: Current State and Development Forecast until 2027*. chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.gov.kz/uploads/2024/2/12/0c6500bbaaa233b76e0c1101971415f4_original.8081299.pdf
23. World Economic Forum. (2017–2020). *Executive Opinion Survey*. <http://reports.weforum.org/>
24. World Bank. "A Roadmap for Improving the Quality of Education and Research through Regional Integration." Available: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099101023140578441/pdf/P1790811f2f765ea101eb142301abf0100a90db82451.pdf>
25. Trends.RBC.ru. *Trends and Challenges in Education in Kazakhstan*. Available: <https://trends.rbc.ru/trends/education/64edb0929a7947547ed007f6>
26. World Bank. *World Development Indicators*. Available: <https://data.worldbank.org/>
27. UNESCO Institute for Statistics. "Gross domestic expenditure on R&D (GERD), GERD as a percentage of GDP, GERD per capita and GERD per researcher." Available: <http://data.uis.unesco.org/index>.

aspx?queryid=74

28. On approval of the Concept of digital transformation, development of the information and communication technology industry and cybersecurity for 2023 – 2029 Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated March 28, 2023 No. 269. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000269>
29. Huawei ICT Academy. <https://www.huawei.com/kz-ru/news/kz/2022/news-25-akademiy-v-kazakhstan>

References:

1. Kushchev, N. P. (2023). Formation of the new generation of the federal state educational standard on an interdisciplinary basis as a necessary condition for improving the quality of engineering personnel training. *Vestnik Vyshey Shkoly*, 6(14), 13–19. <https://doi.org/10.36622/vstu.2023.6.14.13-19>
2. Burlyaeva, E. V., Emelyanova, O. A., & Sorokina, A. V. (2022). Sovershenstvovanie kompetentsii prepodavatelskogo sostava v kontekste novykh trebovaniy k vysshemu obrazovaniyu [Improving the competence of teaching staff in the context of new requirements for higher education]. *Zhurnal Professionalnogo Obrazovaniya*, 4(3), 15–30. <http://surl.li/fmkzcy>
3. Mosolova, E. N. (2011). Key compositions of specialists: Employers' perspective. *Professional Education in Russia and Abroad*, 1(5), 23–30. <https://doi.org/10.22184/2499-9407.2019.14.01.112.117>
4. Atlas novykh professii i kompetentsii Kazakhstana [Atlas of New Professions and Competencies of Kazakhstan]. (2020). Nur-Sultan: Ministerstvo truda i sotsialnoi zashchity naseleniya Respubliki Kazakhstan. <https://enbek.kz/atlas04>
5. Sharples, M. (1999). The design of personal mobile technologies for lifelong learning. *Computers and Education*, 34(2), 177–193. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(99\)00044-5](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(99)00044-5)
6. Lozano, J. F., Boni, A., Peris, J., & Hueso, A. (2012). Competencies in higher education: A critical analysis from the capabilities approach. *Journal of Philosophy of Education*, 46(1), 132–147. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2011.00839.x>
7. Natsionalnyi doklad o sostoyanii i razvitiy sistemy obrazovaniya Respubliki Kazakhstan [National Report on the State and Development of the Education System of the Republic of Kazakhstan]. (2022). Ministerstvo prosveshcheniya Respubliki Kazakhstan. <https://edu.gov.kz>
8. Sklyar, I. (2018). Obespechenie prozrachnosti i kachestva vysshego obrazovaniya v Ukraine: Natsionalnaya kvalifikatsionnaya ramka [Ensuring Transparency and Quality of Higher Education in Ukraine: National Qualifications Framework]. *Business Ethics and Leadership*, 2(1), 96–100. <https://doi.org/10.21272/bel.2018.2-01>
9. Yazydzhioğlu, O., & Borat, O. (2020). Kvalifikatsionnye ramki v perekhode k obshchestvu znaniy [Qualification frameworks in the transition to a knowledge society]. *International Journal of Education*, 12(1), 26–31. <https://doi.org/10.5296/ije.v12i1.15843>
10. UNESCO. (2022). Otchet o vnedrenii IKTs v sisteme vysshego i professionalnogo obrazovaniya v stranakh Blizhnego Vostoka i Pakistana [Report on the implementation of ICTs in the system of higher and professional education in the countries of the Middle East and Pakistan]. Retrieved from <https://unesco.org/report-ict>
11. ICT Talent Kenya: A Pathway to the Future. (2022). Retrieved from <https://ictkenya.org/report>

12. United Nations Statistics Division. (2023). Statistical Yearbook 2023 Edition. Retrieved from <https://unstats.un.org/UNSDWebsite/Publications/StatisticalYearbook/syb67.pdf>
13. World Bank. (2022). Kazakhstan: Economic Indicators and Trends. Retrieved from <https://data.worldbank.org>
14. World Development Indicators. (2022). Retrieved from <https://data-bank.worldbank.org>
15. World Bank. (2022). World Development Indicators. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.TOTL.FE.ZS>
16. United Nations Statistics Division (UNSD). (n.d.). Labor force participation data. Retrieved from <https://data.un.org/default.aspx>
17. International Labour Organization (ILO). (n.d.). Global Employment Trends. Retrieved from <https://ilostat.ilo.org>
18. Kazakhstan: Education Expenditure as a Percentage of GDP. (n.d.). TheGlobalEconomy.com. Retrieved from https://ru.theglobaleconomy.com/Kazakhstan/Education_spending/
19. Global Talent Competitiveness Index 2023. (2023). Retrieved from <https://www.insead.edu/system/files/2023-11/gtci-2023-report.pdf>
20. Ministry of Digital Development, Innovations and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan. (n.d.). Retrieved from <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/press/article/details/148539?lang=ru>
21. Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. (2023). Business Statistics: Statistical Publications. Retrieved from <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-org/publications/5026/>
22. IDC. (2023). ICT Market in Kazakhstan: Current State and Development Forecast until 2027. Retrieved from https://www.gov.kz/uploads/2024/2/12/0c6500bbaaa233b76e0c1101971415f4_original.8081299.pdf
23. World Economic Forum. (2017–2020). Executive Opinion Survey. Retrieved from <http://reports.weforum.org/>
24. World Bank. (n.d.). A Roadmap for Improving the Quality of Education and Research through Regional Integration. Retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099101023140578441/pdf/P1790811f2f765ea101eb142301abf0100a90db82451.pdf>
25. Trends.RBC.ru. (n.d.). Trends and Challenges in Education in Kazakhstan. Retrieved from <https://trends.rbc.ru/trends/education/64edb0929a7947547ed007f6>
26. World Bank. (n.d.). World Development Indicators. Retrieved from <https://data.worldbank.org/>
27. UNESCO Institute for Statistics. (n.d.). Gross domestic expenditure on R&D (GERD), GERD as a percentage of GDP, GERD per capita and GERD per researcher. Retrieved from <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>
28. Government of the Republic of Kazakhstan. (2023). On approval of the Concept of digital transformation, development of the information and communication technology industry and cybersecurity for 2023–2029. Resolution No. 269. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000269>
29. Huawei ICT Academy. (2022). Retrieved from <https://www.huawei.com/kz-ru/news/kz/2022/news-25-akademiya-v-kazakhstane>

Материал поступил в редакцию 11.12.2024
 Утвержден к публикации 17.03.2025