

УДК 378

МРНТИ 14.33

https://doi.org/10.52269/22266070_2023_3_231

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИКЛАДНОГО БАКАЛАВРИАТА В КАЗАХСТАНЕ

Мухатаев А.А. – кандидат педагогических наук, доцент, научный консультант Национального центра развития высшего образования МНВО РК, г. Астана, Республика Казахстан.

Сакенова К.Ж. – кандидат химических наук, заместитель директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК, г. Астана, Республика Казахстан.

Нурмагамбетов А.А. – доктор политических наук, профессор, советник директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК, г. Астана, Республика Казахстан.

Ислам А.Ш. – магистр педагогических наук, эксперт Национального центра развития высшего образования МНВО РК, г. Астана, Республика Казахстан.*

Одним из путей решения проблемы дисбаланса между теоретической и практической подготовкой казахстанских выпускников является разработка и внедрение программ прикладного бакалавриата.

В статье проведен анализ зарубежного и отечественного опыта реализации программ прикладного бакалавриата. Авторами также рассматриваются возможности и перспективы встраивания прикладного бакалавриата на уровне высшего образования.

По мнению авторов, хотя в системе казахстанского технического и профессионального образования реализация программ прикладного бакалавриата законодательно закреплена, остаются проблемы восполнения рынка труда специалистами высокой квалификации с развитыми практическими навыками и возможностью продолжения образования выпускниками таких программ. Авторы анализируют и сравнивают программы/учебные планы прикладного бакалавриата в системе технического и профессионального образования и программы прикладного бакалавриата в системе высшего образования (в пилотных высших учебных заведениях) Республики Казахстан. При имплементации прикладного бакалавриата в вузах необходимо определять оптимальное соотношение циклов дисциплин, формирующих кросскультурные и профессиональные навыки, с учетом практико-ориентированности программы. Вопрос дальнейшей траектории образования выпускников прикладного бакалавриата требует исследования и, в перспективе, обоснования с целью разработки нормативного обеспечения.

Ключевые слова: *прикладной бакалавриат, короткий цикл, третичное образование, практико-ориентированность, техническое и профессиональное образование, образовательные программы, учебный план.*

ON SOME ISSUES OF INTRODUCTION OF THE APPLIED BACHELOR'S DEGREE IN KAZAKHSTAN

Mukhatayev A.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Academic Advisor of the Higher Education Development National Center of MSHE RK, Astana, Republic of Kazakhstan.

Sakenova K.Zh. – Candidate of Chemical Sciences, Deputy Director of the Higher Education Development National Center of MSHE RK, Astana, Republic of Kazakhstan.

Nurmagambetov A.A. – Doctor of Political Sciences, Professor, Advisor of Director of the Higher Education Development National Center of MSHE RK, Astana, Republic of Kazakhstan.

Islam A.Sh. – Master of Pedagogical Sciences, Expert of the Higher Education Development National Center of MSHE RK, Astana, Republic of Kazakhstan.*

To tackle the challenge of bridging the gap between theoretical and practical education of Kazakhstan graduates, a potential solution involves establishing and introducing applied bachelor's degree programs.

The article analyses foreign and domestic experience of introducing applied bachelor's degree programs. The authors also consider the possibilities and prospects of introducing the applied bachelor's program at the higher education level.

According to the authors, although the legislative framework includes the introduction of applied bachelor's degree programs in technical and vocational education, challenges persist in meeting the labor market's demand for highly skilled professionals with advanced practical abilities and the opportunity for program graduates to continue their education. The authors reviewed and compared the applied bachelor's degree programs and curricula within the technical and vocational education system versus those within the higher education system (in pilot higher education institutions). Introduction of applied bachelor's programs in universities requires the determination of the optimal ratio of courses that cultivate cross-cultural and professional skills, while considering the program's practice-oriented approach. The issue of the subsequent

educational scenario for graduates of applied bachelor's programs necessitates further research and, in the long view, justification to establish regulatory provisions.

Key words: *applied bachelor's degree, short cycle, tertiary education, practice-oriented approach, technical and vocational education, educational programs, curriculum.*

ҚАЗАҚСТАНДА ҚОЛДАНБАЛЫ БАКАЛАВРИАТТЫ ІСКЕ АСЫРУДЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ

Мұқатаев А.А. – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, ҚР ҒЖБМ Жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығының ғылыми кеңесшісі, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

Сакенова Қ.Ж. – химия ғылымдарының кандидаты, ҚР ҒЖБМ Жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығының директор орынбасары, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

Нұрмағамбетов А.Ә. – саясаттану ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҒЖБМ Жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығының кеңесшісі, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

Ислам А.Ш. – педагогика ғылымдарының магистрі, ҚР ҒЖБМ Жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығының сарапшысы, Астана қ., Қазақстан Республикасы.*

Қазақстандық түлектерді теориялық және практикалық даярлау арасындағы теңгерімсіздік мәселесін шешудің бір жолы қолданбалы бакалавриат бағдарламаларын әзірлеу және енгізу болып табылады.

Мақалада қолданбалы бакалавриат бағдарламаларын жүзеге асырудың шетелдік және отандық тәжірибесіне талдау жасалды. Авторлар сонымен қатар қолданбалы бакалавриатты жоғары білім деңгейінде енгізу мүмкіндіктері мен перспективаларын қарастырады.

Авторлардың пікірінше, қазақстандық техникалық және кәсіптік білім беру жүйесінде қолданбалы бакалавриат бағдарламаларын іске асыру заңнамалық тұрғыдан бекітілгенімен, дамыған практикалық дағдылары бар және осындай бағдарламаларды бітірушілердің білімін жалғастыру мүмкіндігі бар жоғары білікті мамандардың еңбек нарығын толықтыру проблемалары қалып отыр. Авторлар техникалық және кәсіптік білім беру жүйесіндегі қолданбалы бакалавриат бағдарламаларын/оқу жоспарларын және Қазақстан Республикасының жоғары білім беру жүйесіндегі (пилоттық жоғары оқу орындарында) қолданбалы бакалавриат бағдарламаларын талдайды және салыстырады. Жоғары оқу орындарында қолданбалы бакалавриатты имплементациялау кезінде бағдарламаның практикаға бағдарлануын ескере отырып, мәдениетаралық және кәсіптік дағдыларды қалыптастыратын пәндер циклдерінің оңтайлы арақатынасын айқындау қажет. Қолданбалы бакалавриат түлектеріне білім берудің одан әрі траекториясы мәселесі зерттеуді және болашақта нормативтік қамтамасыз етуді әзірлеу мақсатында негіздемені талап етеді.

Түйінді сөздер: *қолданбалы бакалавриат, қысқа цикл, үштік білім, тәжірибеге бағдарлану, техникалық және кәсіптік білім беру, білім беру бағдарламалары, оқу жоспары.*

Введение

Согласно Международной стандартной классификации образования (МСКО 2011) программы короткого цикла (прикладного бакалавриата) разрабатывались с целью предоставления студентам профессиональных знаний, навыков и компетенций; ориентированных на конкретные профессии; более короткие, практические и менее теоретические, чем программы бакалавриата. И основной их целью является подготовка студентов к рынку труда. В ряде стран эти программы получили название программ прикладного бакалавриата (в тезаурусе других стран – программа технического, профессионального бакалавриата). Они соответствуют начальной ступени третичного (послесреднего) образования.

Почти в половине стран ОЭСР более 40% населения в возрасте 19-20 лет учатся в заведениях третичного образования. При этом 17% впервые поступающих на уровень третичного образования поступают на программы короткого цикла [1]. Вместе с тем, согласно Обзора Всемирного банка за 2019 год, 24% компаний в мире сообщают, что основным препятствием является недостаточное образование рабочей силы [2].

В Парижском коммюнике 2018 года министры образования стран Болонского процесса подчеркнули важность программ короткого цикла в подготовке студентов к трудоустройству и дальнейшему обучению.

Для Казахстана прикладной бакалавриат понятие относительно новое. Эксперименты по внедрению программ прикладного бакалавриата начались в 2018 году в системе технического и профессионально образования (ТиПО) в высших колледжах. Данный уровень образования, согласно Закона Республики Казахстан «Об образовании», представляет собой «послесреднее образование, образовательные программы которого направлены на подготовку кадров с присуждением квалификации «прикладной бакалавр».

Целью данной работы является анализ зарубежной и отечественной практики реализации программ прикладного бакалавриата, а также выявление проблем и путей их решения.

Материалы и методы исследования

Исследование о состоянии прикладного бакалавриата в Казахстане осуществлялось в два этапа: использование теоретических методик и проведение эмпирического исследования реализации прикладного бакалавриата в 43 высших колледжах, а также пилотного проекта, осуществляемого с 2022 года в 7 высших учебных заведениях страны.

Теоретические методики включали обзор документов, регламентирующих программы прикладного бакалавриата в Казахстане; контент анализ вторичных данных (статьи, презентации, методические рекомендации и др. по теме); исследование и анализ международного опыта реализации прикладного бакалавриата.

Был также проведен анкетный опрос с целью оценки восприятия прикладного бакалавриата работодателями, нанимающими выпускников программ прикладного бакалавриата. В опросе приняло участие 57 работодателей. Структурный состав респондентов-работодателей в сопоставлении со знаниями о работодателях, позволяет сделать вывод о качественной репрезентативности выборочной совокупности работодателей.

Полученные данные были обработаны в программе SPSS и проанализированы с помощью описательных статистик [3].

Вопросы анкетирования работодателей включали широкий круг вопросов, но для целей настоящей статьи важно рассмотреть результаты анкетирования по вопросу – Удовлетворены ли работодатели качеством подготовки выпускников прикладного бакалавриата?

Полученные результаты были использованы для формирования выводов о состоянии прикладного бакалавриата в Казахстане и поиска возможных путей решения проблемных вопросов.

Результаты и обсуждение

Согласно исследованию Организации экономического сотрудничества и развития [4] программы прикладного бакалавриата предлагаются во многих странах мира с различиями в их реализации по типу учреждения. В ряде стран Западной Европы, США, Австралии обучение по программам прикладного бакалавриата реализуется как высшее неакадемическое образование в университетах и/или в специализированных учреждениях (колледжи, специализированные вузы, политехникумы, институты прикладных наук, технологические институты). Анализируя отличия в подготовке прикладных бакалавров разных стран, авторы [5] приходят к выводу, что прикладной бакалавриат является ступенью высшего неакадемического образования (первой ступенью) или ступенью, предшествующей академическому бакалавриату.

Канада со значительным отрывом занимает первое место среди стран-членов ОЭСР по доле взрослого населения, высшим уровнем образования которого является завершение программы короткого цикла высшего образования. Важно, что при подготовке рабочей силы государство в большей степени полагается на муниципальные колледжи, а не на средние школы, отраслевые ПТУ или университеты прикладных наук [6]. Изучение трансформации национальных и региональных образовательных политик ЕС и АСЕАН позволило в работе [7, с.543] сделать вывод о том, что программы короткого цикла – это шаг к интеграции профессионального образования в программы политехнических и других высших учебных заведений.

Группа болгарских исследователей [8, с. 196] также считает, что создание связей между профессиональным и академическим обучением через эволюцию неуниверситетских институтов короткого цикла позволит преодолеть разрыв между средним и высшим образованием.

В Российской Федерации прикладной бакалавриат – это новый вид программ высшего профессионального образования в вузах [5], в рамках которого выпускникам наряду с дипломом, присваивается квалификационный разряд по соответствующей рабочей профессии.

Отличительной особенностью программ прикладного бакалавриата во всех странах является подготовка специалистов в тесной взаимосвязи с промышленностью. Отраслевые партнеры изначально участвуют в разработке программ прикладного бакалавриата, предоставляют стажировку, обучают преподавателей, участвуют в оценивании студентов [9], значительную часть обучения занимает производственная практика в реальных производственных условиях [5].

В целом в мировой практике программы подготовки прикладных бакалавров имеют целью подготовку высококвалифицированных работников, способных включиться в производственный процесс сразу после окончания учебного заведения.

Реализация программ прикладного бакалавриата в Казахстане началась сравнительно недавно. В стране возник дисбаланс на рынке труда, а именно, дефицит квалифицированных кадров среднего звена и низкий уровень трудоустройства выпускников колледжей по специальности. При этом в Казахстане рынок труда определяет именно молодежь (60% всех занятых) и ежегодно более 300 тысяч молодых людей достигают трудоспособного возраста [10]. Существовавшая система ТИПО не успевала за требованиями рынка труда. Ежегодно порядка 20 тыс. вакансий, заявленных работодателями, остаются не заполненными и около 73% из них приходится на профессии со средним специальным образованием [11]. Это в свою очередь приводит к тому, что часть

выпускников ТиПО имеют тенденцию уходить в ряды самозанятых, так за период с 2011 по 2021 годы доля самозанятых, имеющих среднее профессиональное образование, возросла с 19% до 40% [12].

На основе анализа мировой практики, показавшей большую адаптивность выпускников программ прикладного бакалавриата, в Казахстане началось последовательное внедрение прикладного бакалавриата в ТиПО. В 2015 году в Законе РК «Об образовании» появились определения «прикладной бакалавриат» и «прикладной бакалавр». В 2016 году были разработаны и утверждены Методические рекомендации по разработке типовых учебных планов и программ по специальностям ТиПО на основе профессиональных стандартов с учетом академической самостоятельности организаций образования [13]. Вопросы создания образовательных программ прикладного бакалавриата на примере организаций ТиПО г. Павлодара рассмотрены в работе [14].

В 2017 году в режиме эксперимента началось внедрение программ прикладного бакалавриата в казахстанских высших колледжах. На конец 2022 года по данным НАО «ТАЛАП» внедрение образовательных программ послесреднего образования по прикладному бакалавриату проводится в 43 колледжах РК по 32 специальностям.

Метод разработки образовательных программ прикладного бакалавриата в системе ТиПО позволил совместить теоретические учебные дисциплины (то есть преимущества высшего образования) и специализированные практико-ориентированные модули, необходимые для формирования профессиональных компетенций обучающихся.

Вместе с тем, внедрение прикладного бакалавриата в системе ТиПО столкнулось с рядом проблем.

Во-первых, произошло изменение структуры рынка труда, обусловленная «поляризацией рабочих мест», а именно, стали востребованными профессии с наиболее высокой и наиболее низкой квалификацией [15], что вызвало спрос на ускоренную подготовку практико-ориентированных специалистов, обладающих навыками быстрого приобретения новых компетенций в соответствии с требованиями рынка труда.

Во-вторых, траектория подготовки прикладного бакалавриата стала тупиковой: диплом, полученный в колледже, не дает выпускнику возможность продолжения образования в магистратуре. Согласно действующему законодательству РК в магистратуру принимаются лица, освоившие образовательные программы высшего образования.

В-третьих, статус прикладного бакалавра приравнен к специалистам среднего звена и не позволяет занимать руководящие позиции.

С целью снятия этих проблем в 2022 году в пилотном режиме началась реализация образовательных программ бакалавриата (короткий цикл) на уровне высшего образования в соответствии с приказом Министра науки и высшего образования РК. Были определены 8 ОВПО, а также утвержден минимальный объем трудоемкости в 120 академических кредитов для выпускников ТиПО и 180 для выпускников средних школ.

Возник естественный вопрос: каким образом встроить образовательную программу прикладного бакалавриата на уровень высшего образования, сохранив практико-ориентированность, и вместе с тем, дать навыки приобретения новых знаний и возможность продолжить, при желании, дальнейшее обучение.

Для того, чтобы понять логику встраивания прикладного бакалавриата, рассмотрим сравнение трех моделей учебного плана: прикладного бакалавриата в системе ТиПО, в системе высшего образования (ВО) и бакалавриата (академического).

В связи с тем, что объем общей нагрузки в кредитах/часах различен в каждой модели, будем сравнивать доли видов учебной нагрузки в учебном плане. Как видно из таблицы 1, в образовательных программах прикладного бакалавриата, реализуемых в системе ТиПО, согласно Государственного общеобязательного стандарта послесреднего образования (утвержден приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348), основной акцент сделан на дисциплинах профессионального модуля.

Согласно Государственного общеобязательного стандарта высшего образования, в структуре образовательной программы высшего образования уровня бакалавриат профессиональные компетенции формируются в рамках базовых (БД) и профессиональных дисциплин (ПД), их доля не менее 73,3%, а доля общеобразовательных дисциплин (ООД) составляет 23,3%, как показано в таблице 1.

В образовательных программах прикладного бакалавриата, разработанных вузами (ВУЗ-1 и ВУЗ-2), участвующими в пилотном режиме, общая трудоемкость программы составляет 180 кредитов. При этом цикл ООД сократился (11-17%) по сравнению со стандартом высшего образования, но все же он выше, чем в программах прикладного бакалавриата в ТиПО.

В целом соотношение цикла ООД и цикла БД/ПД в программе прикладного бакалавриата в вузах позволяет выпускнику, в принципе, продолжить обучение через индивидуальную траекторию и, добрав определенное количество кредитов, претендовать на поступление в магистратуру.

Таблица 1 – Сравнение структуры учебного плана в подготовке прикладного бакалавриата в системе ТиПО и системе высшего образования (ВО)

№	Прикладной бакалавриат в ТиПО		Бакалавриат в ВО		Прикладной бакалавриат в ВО	
	Модули дисциплин	трудоемкость, в %	Модули дисциплин	трудоемкость, в %	ВУЗ-1, трудоемкость, в %	ВУЗ-2, трудоемкость, в %
1	Базовые модули	Менее 13%	ООД	23,3%	11,1%	16,6%
2	Профессиональные модули	87,4%	БД и ПД	73,3%	82,2%	81,1%

Практико-ориентированность программы достигается за счет освоения профессионального модуля (ТиПО) или цикла БД и ПД (в высшем образовании). Практико-ориентированность образовательной программы вычислим по формуле (1):

$$K = \frac{Pr}{N} * 100\%$$

где:

Pr – объем практико-ориентированных дисциплин (в том числе практика), в кредитах. Для прикладного бакалавриата в ТиПО это объем кредитов профессионального модуля, в системе ВО это сумма кредитов по БД и ПД;

N – общая нагрузка всей образовательной программы, в кредитах.

Доля практико-ориентированности в прикладном бакалавриате в системе ТиПО составляет 87,4%, на пилотных программах прикладного бакалавриата в пределах 81-82%.

Таким образом, включение прикладного бакалавриата в систему высшего образования, хотя и незначительно, снижает показатель практико-ориентированности, но вместе с тем, открывает возможности для дальнейшего продолжения образования, обретения новых навыков, повышает престижность обучения в прикладном бакалавриате. Помимо всего, перевод прикладного бакалавриата на уровень третичного образования приводит систему образования Казахстана в соответствие с классификацией МСКО.

Следует отметить довольно высокую оценку работодателей, которые нанимали выпускников прикладного бакалавриата высших колледжей. 89% работодателей в той или иной степени считают, что программа прикладного бакалавриата хорошо готовит студентов к самостоятельному выполнению трудовых обязанностей по профессии.

Вопрос об оценке уровня подготовленности выпускников прикладного бакалавриата показал, что 44% работодателей считает их способными самостоятельно освоить специфику работы. 28% респондентов отметили необходимость наставничества опытного коллеги. На вопрос о том, специалисты с каким соотношением практической и теоретической подготовки требуются работодателям, 77% респондентов отметили, что им требуются специалисты с хорошей подготовкой и в теории, и в практике.

Поэтому для того, чтобы выпускники прикладного бакалавриата в системе высшего образования могли решать производственные задачи, требующие прикладных решений, навыков и знаний, целесообразно при разработке и реализации прикладного бакалавриата в вузах увеличивать объем профессиональных практик в рамках изучения циклов БД и ПД.

Выводы

Проведенное нами исследование показало следующее.

Существующие и законодательно закрепленные в Казахстане программы прикладного бакалавриата в системе ТиПО предлагают быстрый и эффективный способ получения необходимых практических навыков и в этом смысле отвечают ожиданиям работодателей.

Однако для того, чтобы программы прикладного бакалавриата в качестве короткого цикла эффективно удовлетворяли потребности рынка в специалистах, они должны обеспечивать высокое качество и быть достаточно гибкими.

Представляется целесообразным реализация прикладного бакалавриата как короткого цикла высшего образования. При этом:

- 1) соотношение ООД и БД/ПД позволяет приобрести обучающимся более сложные профессиональные знания, инновационное мышление и мягкие навыки;
- 2) практико-ориентированность остается на достаточно высоком уровне (в пределах 81-82%);
- 3) выпускники получают возможность продолжить, при желании, обучение. В принципе, добрав определенное количество кредитов, выпускник прикладного бакалавриата вуза, имеет возможность поступления в магистратуру. Тем самым разрешается «тупиковость» ветки третичного образования в системе ТиПО, а также повышается престиж диплома прикладного бакалавра.

Таким образом, прикладной бакалавриат в ВО открывает перспективы для дальнейшего обучения выпускников таких программ. Вместе с тем, возможность такой траектории продолжения образования должна найти законодательное закрепление. Поэтому вопросы встраивания прикладного бакалавриата в систему ВО требуют дальнейшего изучения.

Информация о финансировании

Статья написана в рамках государственного заказа на реализацию научной программы по бюджетной программе 217 «Развитие науки», ИПН № BR18574103 на тему: «Повышение конкурентоспособности вузов Казахстана через реинжиниринг национальной системы обеспечения качества высшего образования».

Авторы выражают благодарность Гульмире Тукановой за неоценимый вклад в подготовку этой статьи, а именно за интерпретацию данных опроса работодателей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Education at a Glance 2019: OECD Indicators.** // OECD. – 2019 [Электронный ресурс] – URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/594fed61-ru/index.html?itemId=/content/component/594fed61-ru>.
2. **Ferreya M.M., Avitabile C., Botero Alvarez J., Haimovich Paz F., Urzúa S. At a Crossroads: Higher Education in Latin America and the Caribbean. Directions in Development–Human Development** (World Bank, Washington, DC, 2017, 272 p.). – [Электронный ресурс] – URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/fd526574-0e5e-5dbf-824e-1c6fdb95d83d>.
3. **Khalid M.K., Abdullah H., Kumar M.D.** Get along with quantitative research process [Text] / M.K. Khalid, H. Abdullah, M.D. Kumar // International Journal of Research in Management. – 2012. – № 2 (2). – P. 15-29.
4. **Organisation for Economic Cooperation and Development.** Qualifications systems: Bridges to lifelong learning. // OECD. – 2014. [Электронный ресурс] – URL: https://www.oecd-ilibrary.org/education/qualifications-systems_9789264214687-en.
5. **Блинов В.И., Сатдыков А.И., Куртеева Л.Н., Осадчева С.А.** Ретроспективный анализ внедрения и реализации программ прикладного бакалавриата в России и за рубежом / В.И. Блинов, А.И. Сатдыков, Л.Н. Куртеева, С.А. Осадчева // SSRN. – 2020. – [Электронный ресурс] – URL: <https://ssrn.com/abstract=3748562>.
6. **Yang L., St. John E.P.** Public Investment in Short-Cycle Tertiary Vocational Education: Historical, Longitudinal, and Fixed-Effects Analyses of Developed and Less-Developed Countries, Education Sciences, 13(6), 573 (2023) – [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/6/573>.
7. **Michael L.S.** Canada's high rate of short-cycle tertiary education attainment: a reflection of the role of its community colleges in vocational education and training, Journal of Vocational Education & Training, 4(73), 543-565 (2021) – [Электронный ресурс] – URL: <https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1744692>.
8. **Slantcheva-Durst S., Ivanov S.** Tertiary Short-Cycle Education in Bulgaria: In Search of Identity, Community College Review, 2(38), 196-209 (2010) – [Электронный ресурс] – URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0091552110383906>.
9. **Ferreya M.M., Dinarte L., Urzúa S., Bassi M.** The Fast Track to New Skills: Short-Cycle Higher Education Programs in Latin America and the Caribbean (World Bank, Washington, DC, 2021, 190 p.). – [Электронный ресурс] – URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/tce534fe7-0ad6-516f-88ac-5a84c92a807a>.
10. **Дефицит в квалифицированных кадрах среднего звена растет в Казахстане** // [Электронный ресурс]. – URL: https://www.inform.kz/ru/deficit-v-kvalificirovannyh-kadrah-srednego-zvena-rastet-v-kazahstane_a4008039.
11. **Бесплатное ТиПО: лишь бы выпустить?** // [Электронный ресурс] – URL: <https://ekonomist.kz/zhussupova/besplatnoye-tipo-molodezh-bezrabortica/>
12. **Прирост рабочей силы в Казахстане замедлился, но это не самая большая проблема** // [Электронный ресурс]. – URL: <https://kz.kursiv.media/2022-12-22/prirost-rabochej-sily-v-kazahstane-zamedlilsya-no-eto-ne-samaya-bolshaya-problema/>
13. **Методические рекомендации по разработке и внедрению образовательных программ прикладного бакалавриата** [Текст] / НАО «Холдинг «Кәсіпқор». – Астана, 2016. – 173 с.
14. **Жумашева А.Ш.** О создании образовательных программ прикладного бакалавриата в Республике Казахстан (к постановке проблемы) / А.Ш. Жумашева, Г. Демесинова, Ә.Қ. Жетпісбай // Вестн. Торайгыров ун-та. Пед. сер. – 2022. – № 1. – С. 290-304.
15. **Национальный доклад «Рынок труда Казахстана: развитие в условиях новой реальности»** // Центр развития трудовых ресурсов МТСЗН РК. – 2021. – [Электронный ресурс] URL: <https://iac.enbek.kz/ru/node/1179>

REFERENCES:

1. **Education at a Glance 2019: OECD Indicators.** OECD, available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/594fed61-ru/index.html?itemId=/content/component/594fed61-ru> (accessed 21 September 2023).
2. **Ferreira M. M., Avitabile C., Botero Álvarez J., Haimovich Paz F., Urzúa S. At a Crossroads: Higher Education in Latin America and the Caribbean.** *Directions in Development–Human Development*, 2017, World Bank, Washington, DC, available at: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/fd526574-0e5e-5dbf-824e-1c6fdb95d83d> (accessed 21 September 2023).
3. **Khalid Khawaja and Abdullah, Haim Hilman and Kumar M.** Dileep Get along with quantitative research process. *International Journal of Research in Management*, 2012, no.2 (2), pp. 15-29.
4. Organisation for Economic Cooperation and Development. *Qualifications systems: Bridges to lifelong learning*, 2014, OECD, available at: https://www.oecd-ilibrary.org/education/qualifications-systems_9789264214687-en (accessed 21 September 2023).
5. **Blinov V.I., Satdykov A.I., Kurteeva L.N., Osadcheva S.A. Retrospektivny'j analiz vnedreniya i realizacii programm prikladnogo bakalavriata v Rossii i za rubezhom** [Retrospective analysis of the introduction and implementation of applied bachelor's degree programs in Russia and abroad] 2020, available at: <https://ssrn.com/abstract=3748562>. (accessed 21 September 2023). (In Russian)
6. **Yang Lijing, St. John, Edward Patrick. Public Investment in Short-Cycle Tertiary Vocational Education: Historical, Longitudinal, and Fixed-Effects Analyses of Developed and Less-Developed Countries.** *Education Sciences*, 2023, 13(6). DOI: 10.3390/educsci13060573, available at: <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/6/573> (accessed 21 September 2023).
7. **Michael L. Skolnik. Canada's high rate of short-cycle tertiary education attainment: a reflection of the role of its community colleges in vocational education and training.** *Journal of Vocational Education & Training*, 2021, vol.73, iss. 4, pp. 543-565, available at: <https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1744692> (accessed 21 September 2023).
8. **Slantcheva-Durst S., Ivanov S. Tertiary Short-Cycle Education in Bulgaria: In Search of Identity.** *Community College Review*, 2010, vol. 38, iss. 2, pp. 196 – 209. DOI: 10.1177/0091552110383906, available at: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0091552110383906> (accessed 21 September 2023).
9. **Ferreira M. M., Dinarte L., Urzúa S., Bassi M. The Fast Track to New Skills: Short-Cycle Higher Education Programs in Latin America and the Caribbean.** World Bank, Washington, DC, 2021, available at: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/ce534fe7-0ad6-516f-88ac-5a84c92a807a> (accessed 21 September 2023).
10. **Deficit v kvalificirovanny'h kadrah srednego zvena rastet v Kazahstane** [Shortage of qualified mid-level personnel is growing in Kazakhstan]. Available at: https://www.inform.kz/ru/deficit-v-kvalificirovannyh-kadrah-srednego-zvena-rastet-v-kazahstane_a4008039 (accessed 21 September 2023). (In Russian)
11. **Besplatnoe TIPO: lish' by' vy'pustit'?** [Free vocational education and training resource: just let them graduate?]. Available at: <https://ekonomist.kz/zhussupova/besplatnoye-tipo-molodezh-bezrobotica/>. (accessed 21 September 2023). (In Russian)
12. **Prirost rabochej sily' v Kazahstane zamedlilsya, no e'to ne samaya bol'shaya problema** [Labor force growth in Kazakhstan has slowed, but this is not the biggest problem]. Available at: <https://kz.kursiv.media/2022-12-22/prirost-rabochej-sily-v-kazahstane-zamedlilsya-no-eto-ne-samaya-bolshaya-problema/> (accessed 21 September 2023). (In Russian)
13. **Metodicheskie rekomendacii po razrabotke i vnedreniyu obrazovatel'ny'h programm prikladnogo bakalavriata** [Methodological recommendations for the development and implementation of applied bachelor's degree programs]. NAO «Holding «Kasipkor», Astana, 2016, 173 p. (In Russian)
14. **Zhumasheva A. Sh., Demesinova G. Zhetpisbaj. A. K. O sozdanii obrazovatel'ny'h programm prikladnogo bakalavriata v Respublike Kazahstan (k postanovke problemy)** [About the establishment of educational programs of the applied bachelor's degree in the Republic of Kazakhstan (problem statement)]. *Vestnik Torajgyrov Universiteta, Pedagogicheskaya seriya*, 2022, no.1 (2022), pp. 290-304. (In Russian)
15. **Nacional'ny'j doklad «Ry'nok truda Kazahstana: razvitie v usloviyah novoj real'nosti»** [National report “Kazakhstan’s labor market: development in the context of a new reality”]. Centr razvitiya trudovy'h resursov MTSZN RK, 2021, available at: <https://iac.enbek.kz/ru/node/1179> (accessed 21 September 2023). (In Russian)

Сведения об авторах:

Мухатаев Айдос Агдарбекович – кандидат педагогических наук, доцент, научный консультант Национального центра развития высшего образования МНВО РК, Республика

Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Кабанбай батыра 28, тел.: 87026312244, e-mail: a.mukhatayev@n-k.kz.

Сакенова Карлыгаш Женисовна – кандидат химических наук, заместитель директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК, Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Кабанбай батыра 28, тел.: 87754424521, e-mail: k.sakenova@n-k.kz.

Нурмағамбетов Амантай Абилхайрович – доктор политических наук, профессор, советник директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК, Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Кабанбай батыра 28, тел.: 87017106794, e-mail: a.nurmagambetov@n-k.kz.

Ислам Акбота Шералханқызы* – магистр педагогических наук, эксперт Национального центра развития высшего образования МНВО РК, Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Кабанбай батыра 28, тел.: 87023263850, e-mail: a.islam@n-k.kz.

Mukhatayev Aidos Agdarbekovich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Academic Advisor of the Higher Education Development National Center of MSHE RK, Republic of Kazakhstan, 010000, Astana, 28 Kabanbai Batyr Ave., tel.: 87026312244, e-mail: a.mukhatayev@n-k.kz.

Sakenova Karlygash Zhenisovna – Candidate of Chemical Sciences, Deputy Director of the Higher Education Development National Center of MSHE RK, Republic of Kazakhstan, 010000, Astana, 28 Kabanbai Batyr Ave., tel.: 87754424521, e-mail: k.sakenova@n-k.kz.

Nurmagambetov Amantai Abilkhairovich – Doctor of Political Sciences, Professor, Advisor of the Director of the Higher Education Development National Center of MSHE RK, Republic of Kazakhstan, 010000, Astana, 28 Kabanbai Batyr Av., tel.: 87017106794, e-mail: a.nurmagambetov@n-k.kz.

Islam Akbota Sheralkhankyzy* – Master of Pedagogical Sciences, Expert of the Higher Education Development National Center of MSHE RK, Republic of Kazakhstan, 010000, Astana, 28 Kabanbai Batyr Ave., tel.: 87023263850, e-mail: a.islam@n-k.kz.

Мұқатаев Айдос Ағдарбекұлы – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, ҚР ҒЖБМ Жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығының ғылыми кеңесшісі, Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ., Кабанбай батыр д. 28, тел.: 87026312244, e-mail: a.mukhatayev@n-k.kz.

Сакенова Қарлыгаш Женисовна – химия ғылымдарының кандидаты, ҚР ҒЖБМ Жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығының директор орынбасары, Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ., Кабанбай батыр д. 28, тел.: 87754424521, e-mail: k.sakenova@n-k.kz.

Нурмағамбетов Амантай Әбілхайырұлы – саясаттану ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҒЖБМ Жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығының кеңесшісі, Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ., Кабанбай батыр д. 28, тел.: 87017106794, e-mail: a.nurmagambetov@n-k.kz.

Ислам Ақбота Шералханқызы* – педагогика ғылымдарының магистрі, ҚР ҒЖБМ Жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығының сарапшысы, Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ., Кабанбай батыр д. 28, тел.: 87023263850, e-mail: a.islam@n-k.kz.

ӨОЖ37.033; 910.1

FTAMP 14.35.09

https://doi.org/10.52269/22266070_2023_3_238

БАЗАЛЫҚ ЖӘНЕ БЕЙІНДІК ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДА STEAM-ТЕХНОЛОГИЯНЫ ПАЙДАЛАНЫП, БОЛАШАҚ ГЕОГРАФИЯ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Мухитдинова Р.А.* – 8D01505-География білім беру бағдарламасының докторанты, I.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан Республикасы.

Баймырзаев К.М. – а.ғ.д., жаратылыстану-ғылыми бағыт бойынша білім беру бағдарламаларының профессоры, I.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан Республикасы.

Мақалада базалық және бейіндік пәндерді оқу барысында болашақ география мұғалімдерінің геоэкологиялық зерттеу құзіреттілігін қалыптастырудағы STEAM-технологиясының рөлі қарастырылады. Қашықтықтан зондтау деректерін, сандық интербелсенді карталарды, білім беру үрдісінде жердегі эмпирикалық зерттеулердің нәтижелерін пайдалануға негізделген STEAM-технологияларды қолданудың тиімді әдістері талданады. STEAM технологиясын базалық және бейіндік пәндерді оқу барысында іс жүзінде қолдану нәтижелерінен мысалдар келтірілген.

STEAM технологиясының мәнін және оны білім беру үрдісінде жүзеге асыру ерекшеліктерін талдау оның білім мазмұнының жаңғыртылуы жағдайында ақпараттық қоғамның талаптарына сәйкес болашақ география мұғалімдерінің геоэкологиялық зерттеу құзіреттілігін қалыптасты-