

Б.А. Жекибаева¹, А.Д. Калимова^{2*}

¹Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан;

²Павлодарский педагогический университет имени Э. Марғұлан, Павлодар, Казахстан
(*Корреспондирующий автор. E-mail: kalimova_assemgul_1@teachers.ppu.edu.kz)

Использование массового открытого онлайн курса в формировании готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе

В статье представлен один из результатов, полученный на завершающем этапе диссертационного исследования, в процессе апробации массового открытого онлайн курса (МООК) в формировании готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе. Цель данного исследования — теоретическое обоснование и практическая разработка массового онлайн курса, способствующего формированию готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе. Авторами представлены преимущества онлайн курса в расширении возможностей подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности, поэтому системный подход использован в качестве методологической основы исследования изучаемой проблемы. Для достижения цели исследования авторы использовали теоретические (анализ, синтез, обобщение и систематизация научных публикаций) и эмпирические (педагогический эксперимент, опрос, тестирование) методы. Экспериментальное исследование проводилось на базе Павлодарского педагогического университета имени Э. Марғұлан со студентами четвертого курса образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения», очной и очно-сокращенной форм обучения в два этапа. Разработка и апробация массового открытого онлайн курса «Интегрированное обучение в начальной школе» осуществлялась в рамках грантового проекта молодых ученых — постдокторантов «Жас ғалым» на 2022–2024 годы. В содержании массового открытого онлайн курса раскрываются основы интегрированного обучения в начальной школе, его особенности, закономерности, которые способствуют пониманию расширяющихся масштабов всей системы образования. Результаты, полученные в исследовании, позволяют утверждать, что МООК эффективно повлиял на формирование готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе.

Ключевые слова: массовый открытый онлайн курс, интегрированное обучение в начальной школе, формирование готовности, учитель начальных классов, интеграция, образовательная программа, методическое обеспечение, готовность.

Введение

Применение массовых открытых онлайн курсов (МООК) произвело революцию в дистанционном образовании, благодаря простоте и доступности научной информации широкой аудитории пользователей. Разработка онлайн курсов является сложной психолого-педагогической задачей, требующей профессионально-методической подготовки, мастерства и опыта. Отметим, что «МООК» представляет собой аббревиатуру от *Massive Open Online Course*, где:

- *Massive* означает большое количество участников;
- *Open* — методы, инструментарий и весь цифровой контент;
- *Online* — средство доставки контента;
- *Course* — курс, как форма организации учебного процесса, логически целостный этап обучения.

Теоретической основой разработки изучаемой проблемы стали научные труды казахстанских и зарубежных ученых, в которых исследуются особенности использования массовых открытых онлайн курсов в процессе дистанционного обучения в системе высшего образования.

Так, N.E. Riarina, T.M. Permyakova, E.A. Balezina в своем исследовании показывают, как применение массовых открытых онлайн курсов расширяет доступ к знаниям, к различным цифровым инструментам и сервисам, тем самым способствуя формированию умений и навыков, необходимых человеку на рынке труда [1].

В исследовании Е. Елубай, У.М. Абдигапбаровой, Д.М. Джусубалиевой раскрываются возможности массовых открытых онлайн курсов в системе высшего образования, заключающиеся в высокой эффективности ресурсов, доступности, гибкости и мобильности процесса обучения [2].

По мнению I. Mosquera-Gende, использование мультимедийных ресурсов является частью любого обучения, в исследовании этого автора отмечено, что применение электронно-цифровых инструментов в обучении способствует повышению академической успеваемости и вовлеченности в процесс обучения студентов [3].

В научных трудах Т.Ю. Быстровой, В.А. Ларионовой, Е.В. Сеницына, А.В. Толмачева, рекомендуется применять данные учебной аналитики MOOK в качестве основы для прогнозирования успешности обучающихся, которые позволяют:

- осуществлять мониторинг успеваемости студентов;
- анализировать активность обучающихся и их вовлеченность в процесс обучения;
- получать объективную информацию об эффективности применяемых методик и технологий онлайн обучения [4].

В исследовании С.О. Әбілқасовой, Л.М. Калимолдиной, Ж.Ы. Молдагазыевой рассматривается проблема возникновения и увеличения количества MOOK в высших учебных заведениях Казахстана, что, в свою очередь, способствует открытию новых возможностей обучения для студентов, расширению имеющихся знаний, умений и навыков, необходимых для личностного саморазвития и профессионального роста [5].

Согласно результатам исследований Д. Джусубалиевой, А. Чакликовой, А. Мергембаевой, Р. Тахмазова, использование MOOK способствует развитию дистанционного образования, применение которого ориентирует на свободную передачу знаний без каких-либо демографических, экономических или географических ограничений, при этом не являясь заменой базовому образованию, позволяя обучающимся в режиме дистанционного самообучения получать ключевые знания и навыки, необходимые для их будущей профессии [6].

Современные рыночные, экономические условия требуют непрерывности обучения, которое может быть осуществлено за счет вариативности университетских программ, в частности путем обеспечения доступности MOOK. Наряду с этим, Д.М. Джусубалиева, А.К. Мынбаева, А.Е. Мамбетказиев рассматривают массовые онлайн образовательные курсы как перспективные дидактические средства дистанционного обучения, в их работе обоснованно представлена трехчастная структура разработки дидактических единиц в цифровом формате — видеолекции, аудиоматериалы, тексты, а также определены требования к электронно-цифровым ресурсам в обучении [7].

Анализ системы применения MOOK мы находим в исследовании С.С. Култаевой, О.Я. Ким, М.М. Усербаевой, Е.С. Ким, которые представили их отличительные признаки, среди которых:

- неограниченное количество участников и открытый доступ через Интернет;
- интерактивные курсы с пользовательскими форумами или обсуждениями в социальных сетях для поддержки взаимодействия между студентами и преподавателями;
- активное участие большого количества обучающихся, которые самостоятельно организуют свое обучение в соответствии с образовательными целями.

Несмотря на перечисленные выше преимущества MOOK, авторы указывают на недостаток, который выражается в снижении ответственности студентов, влияющий на общее отношение к обучению и его результатам [8].

Анализ трудов вышеназванных ученых показывает, что среди изученных нами научных исследований достаточно широко представлены общие организационные вопросы применения MOOK, рекомендуемые формы, методы, средства и особенности использования данного вида деятельности в системе образования РК; проведен анализ их возможностей и преимуществ, а также некоторых имеющихся недостатков, вместе с тем недостаточно освещена проблема использования MOOK в подготовке будущих учителей к интегрированному обучению в целом, и к формированию готовности к данному виду деятельности в начальной школе в особенности.

Необходимо подчеркнуть, что изучаемая нами проблема исследуется и учеными дальнего зарубежья. Так, в работах N.A. Albelbisi, A.S. Al-adwan, & A. Habibi представлены результаты изучения факторов, влияющих на удовлетворенность участников MOOK. Принимая во внимание выявленные факторы, возможно повлиять на деятельность обучающихся с целью улучшения стратегии использования онлайн курсов в образовательном процессе высших учебных заведений. Авторы в процессе исследования пришли к выводу о повышении качества образовательного ресурса, которое непосредственно отражается на удовлетворенности слушателей MOOK [9].

Эффективность MOOK исследовали J. Raffaghelli, P. Ghislandi, S. Sancassani, L. Canal, R. Micciolo, B. Balossi, M. Bozzi, L.Di Sieno, I. Genco, P. Gondoni, A. Pini, M. Zani, в результате опытно-

педагогической работы авторы пришли к выводу, что в ближайшей перспективе высшие учебные заведения будут интегрировать MOOK в качестве компонента для подготовки кадров. Эффективность массовых открытых онлайн курсов подтверждена в ходе опытно-педагогической работы и доказано, что их применение способствует продуктивной организации всего образовательного процесса [10].

Ученые Onița Mihai, Mihaescu Vlad, Vasiu Radu проанализировали тенденции в онлайн-образовании в Румынии. Этими исследователями были раскрыты проблемы образовательного видеоконтента, технологических особенностей MOOK, а также даны рекомендации для будущих создателей онлайн курсов, которые должны отвечать таким критериям, как информативность, гибкость, интерактивность, функциональность, социальная интеракция, актуальность [11].

Достоинства и недостатки MOOK рассматриваются в работах У.С. Захарова, К.И. Танасенко, ими было проведено исследование, которое включало анализ неактивных данных (анализ платформ MOOK) и реактивных данных (интервью с преподавателями вузов). Согласно результатам данного исследования определена недостаточная заинтересованность в онлайн курсах, связанная с особенностями формата и слабой мотивацией преподавателей в использовании MOOK в образовательном процессе вуза [12].

Обобщая опыт ученых по проблеме исследования, мы пришли к выводу, что MOOK являются крупномасштабными онлайн курсами, разработанными и проводимыми высшими учебными заведениями, в которых может принять участие каждый, у кого есть смарт-устройство и подключение к Интернету, независимо от возраста, пола, географического местоположения или образования. Для нашего исследования, реализуемого в рамках научного проекта «Научно-теоретическое обоснование и методическое сопровождение обеспечения подготовки будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников», особую актуальность приобретает проблема использования MOOK в формировании готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе, поэтому решение данной проблемы нашло отражение в разработке массового открытого онлайн курса и проверке его эффективности в процессе формирования искомой готовности.

Методы и материалы

Цель исследования — теоретическое обоснование и практическая разработка массового онлайн курса, способствующего формированию готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе.

Опытно-педагогическая работа проводилась в течение 2022–2023 учебного года, в процессе которой решались следующие задачи:

- 1) разработка массового онлайн курса «Интегрированное обучение в начальной школе» для обучающихся образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения»;
- 2) внедрение MOOK «Интегрированное обучение в начальной школе» в образовательный процесс вуза;
- 3) определение эффективности MOOK в формировании готовности студентов к интеграции научных знаний из разных областей наук в обучении младших школьников.

Для достижения цели исследования были использованы теоретические (анализ, синтез, обобщение и систематизация научных публикаций) и эмпирические (педагогический эксперимент, опрос, тестирование) методы. Статистическая обработка данных проводилась в программе MS Excel.

Эксперимент проводился на базе Павлодарского педагогического университета им. Ә. Марғұлан в два этапа. На первом этапе выборку составили 74 студента, на втором этапе — 86 студентов четвертого курса образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения». Общий объем выборки составил 160 человек, очной и очно-сокращенной форм обучения.

Результаты и их обсуждение

Массовые открытые онлайн курсы являются одним из образовательно-цифровых ресурсов в процессе подготовки обучающихся образовательной программы «ПМНО» к преподаванию на интерактивной основе.

MOOK «Интегрированное обучение в начальной школе» был разработан как один из инновационных средств формирования готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе, в котором представлены тематически связанные видеолекции, дополнительные учебные материалы, проверочные тестовые задания, обеспечивающие постоянное продуктивное взаимодействие всех субъектов учебного процесса.

При разработке данного онлайн курса мы исходили из следующих положений:

- видеолекции, с выделенными специальными смысловыми блоками для формирования основ интегрированного обучения, к которым обучающиеся онлайн курса могут обращаться ежедневно в течение недели;

- задания, обеспечивающие оценку результатов обучения в соответствии с определенными критериями и показателями, при этом выполненные задания должны отвечать количественным и качественным параметрам, обеспечивающим защиту от обмена ответами между обучающимися и иных способов получения оценки, не отражающих реальный уровень достижения результатов обучения.

Цель разработанного нами MOOK — формирование теоретических знаний и практико-ориентированных умений и навыков реализации интегрированного обучения в начальной школе.

Изучение онлайн курса направлено на решение следующих задач:

- углубление знаний о сущности педагогической интеграции в образовании;
- расширение знаний об особенностях интегрированного обучения младших школьников;
- развитие умений и навыков интегрирования научных знаний из разных областей наук в обучении младших школьников.

MOOK «Интегрированное обучение в начальной школе» предназначен для студентов бакалавриата образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения» и размещен на портале дистанционного обучения Маргулан Университета. Онлайн курс для студентов образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения» включает следующие структурные компоненты:

- информацию о MOOK (аннотация);
- видеолекции, отражающие основные теоретические материалы и необходимую информацию по теме;
- тестовые и практические задания для проверки усвоения изученного материала;
- открытые вопросы для дискуссий;
- список дополнительных источников информации для подробного изучения тем курса.

По итогам успешного прохождения онлайн курса выдается сертификат, подтверждающий факт освоения учебного материала, с указанием количества пройденных по курсу часов и итогового количества полученных баллов.

Содержание онлайн курса отражено в 10 видеолекциях, что соответствует 10 неделям обучения. После изучения каждой темы предусмотрено выполнение проверочных тестовых заданий и проведение итогового контроля. Общая трудоемкость MOOK составляет 5 кредитов (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Содержание MOOK «Интегрированное обучение в начальной школе»

№	Название темы	Краткое содержание изучаемой темы
1	2	3
	Промовидео (приветственное видеообращение к слушателям курса)	Организационная информация о содержании всего онлайн курса
Тема 1	Предпосылки развития интеграции в обучении	Историко-педагогические аспекты развития интеграции в обучении. Этапы развития интеграции в образовании. Процессы интеграции и дифференциации в обучении
Тема 2	Основы педагогической интеграции	Сущность педагогической интеграции. Специфика педагогической интеграции. Инструменты и способы объединения образовательных областей содержания начального образования
Тема 3	Технологические аспекты педагогической интеграции	Виды, принципы педагогической интеграции. Закономерности педагогической интеграции. Алгоритмы и механизмы педагогической интеграции
Тема 4	Особенности организации интегрированного обучения в начальной школе	Спиральный подход при организации интегрированного обучения младших школьников. Принципы работы по дидактической спирали обучения

1	2	3
Тема 5	Эффективные технологии организации интегрированного обучения младших школьников	Применение технологии «Перевернутый класс» в интегрированном обучении детей младшего школьного возраста. Использование технологии «Кейс-стади» в интегрированном обучении обучающихся начальной школы. Применение технологии «Рефлексивное обучение» в интегрированном обучении детей младшего школьного возраста
Тема 6	Использование цифровых, образовательных ресурсов в интегрированном обучении младших школьников	Использование электронного учебника на этапе закрепления полученных знаний в учебном процессе начальной школы. Практические рекомендации по применению смарт-приложений, автоматизированных обучающих программ в процессе обучения младших школьников
Тема 7	<i>Soft Skills</i> в интегрированном обучении младших школьников	Формирование системы гибких навыков «soft skills» в интегрированном обучении детей младшего школьного возраста. Техники развития гибких навыков в процессе интегрированного обучения младших школьников
Тема 8	Разработка интегрированного урока в начальной школе	Педагогические требования к интегрированному уроку. Этапы краткосрочного плана интегрированного урока. Структура пластообразной, взаимопроникающей и спиралевидной форм организации содержания интегрированного урока
Тема 9	Оценивание учебных достижений в интегрированном обучении младших школьников	Критериальное оценивание как инструмент формирования целостности знаний младших школьников. Принципы критериального оценивания в интегрированном обучении Применение метода рефлексии для формирования целостности знаний в обучении младших школьников
Тема 10	Интегрированное обучение в малокомплектной начальной школе (МКНШ)	Организация интегрированного урока в МКНШ. Физиологические, психолого-педагогические особенности формирования класс-комплектов при организации интегрированного обучения в МКНШ

Мы считаем, что в процессе формирования будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников использование возможностей MOOK имеет следующие преимущества:

- структурированный материал, для изучения определенной образовательной области знаний, разработанный в соответствии с требованиями ГОСО высшего образования к обучению;
- качественную учебно-образовательную информацию, гарантированную экспертной комиссией вуза;
- самостоятельный выбор содержания, способа, времени и места обучения;
- доступ к многократному повторению теоретического материала онлайн курса;
- возможность проверки полученных знаний с помощью тестовых и практических заданий.

С целью определения эффективности MOOK в формировании готовности будущих педагогов начального образования к интегрированному обучению нами был организован педагогический эксперимент, включающий констатирующий, формирующий, контрольный этапы.

В структуре готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе нами выделены следующие компоненты: мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностный. Готовность к исследуемому виду деятельности мы выразили в сочетании критериев и показателей по каждому из названных компонентов (табл. 2).

Принимая во внимание компоненты, критерии, показатели готовности будущих учителей начальных классов к преподаванию на интегрированной основе, мы определили характерные особенности высокого, среднего, низкого уровней ее сформированности.

Высокий уровень готовности студентов к реализации интегрированного обучения в начальной школе характеризуется ориентированностью на профессию учителя начальных классов; наличием теоретических знаний, практических умений и навыков интегрирования научных знаний из разных областей наук в обучении младших школьников.

Критериальный аппарат сформированности готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников

Компоненты	Критерии	Показатели	Диагностический инструментарий
Мотивационно-ценностный	Ориентированность на профессию учителя начальных классов	Убеждение в значимости профессии учителя начальных классов; понимание ценности будущей профессии учителя начальных классов и важности объединения знаний в обучении младших школьников; внутренняя мотивация к использованию онлайн курсов в обучении	Опрос «Ценностные ориентации профессиональной направленности студентов»
Когнитивный	Знания теоретических основ интегрированного обучения	Знание сущности и особенностей интегрированного обучения в начальной школе; знание механизмов и алгоритмов педагогического интегрирования; знание способов интеграции научных знаний из разных областей наук	Тестовые задания «Основы интегрированного обучения в начальной школе»
Деятельностный	Умения и навыки педагогического интегрирования научных знаний в обучении младших школьников	умения и навыки осуществлять педагогическое интегрирование; умения и навыки творчески разрабатывать интегрированные уроки разными способами; умения и навыки осуществлять интегрированное обучение в начальной школе	Практические задания по реализации навыков интеграции научных знаний

Средний уровень готовности студентов к реализации интегрированного обучения в начальной школе отмечен недостаточной ориентированностью на будущую профессию и обучения с помощью онлайн курсов; студенты имеют неполные теоретические знания, а практические умения и навыки интегрировать научные знания не сформированы в полной мере.

Низкий уровень готовности студентов к реализации интегрированного обучения в начальной школе характеризуется отсутствием ориентированности к будущей профессиональной деятельности; обучающиеся не обладают необходимыми теоретическими знаниями, а практические умения и навыки интегрирования научных знаний из разных областей наук сформированы на поверхностном уровне.

Для определения исходного состояния готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе мы разработали диагностический инструментарий, представленный в таблице 2.

Мотивационно-ценностный компонент готовности будущих учителей определялся нами с помощью опросника «Ценностные ориентации профессиональной направленности студентов», который состоял из 10 вопросов. На основе анализа результатов опроса можем обоснованно утверждать, что обучающиеся образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения» не в полной мере осознают социальную значимость, ценность будущей профессии и важность интеграции научных знаний в процессе обучения младших школьников, что, безусловно, отражается на мотивах их участия в работе онлайн курса.

Уровни сформированности мотивационно-ценностного компонента готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников представлены в таблице 3.

Уровни сформированности мотивационно-ценностного компонента готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников до внедрения MOOK, %

Уровень	Показатели готовности будущих учителей					
	Убеждение в значимости профессии учителя начальных классов		Понимание ценности будущей профессии учителя начальных классов и важности объединения знаний в обучении младших школьников		Внутренняя мотивация к использованию онлайн курсов в обучении	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Высокий	18,2	19,1	21,8	22,5	19,8	20,8
Средний	35,9	36,6	38,1	35,9	32,9	34,1
Низкий	45,9	44,3	40,1	41,6	47,3	45,1

Систематизация результатов исследования показала, что на момент проведения опроса только у 22,5 % в КГ и 21,8 % в ЭГ студентов выявлен высокий уровень сформированности по всем показателям мотивационно-ценностного компонента готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе.

Средний уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе показали 36,6 % в КГ и 38,1 % в ЭГ, проявляющийся в не полной удовлетворенности выбранной профессией, слабо выраженном понимании ее ценности и важности интегрирования знаний из разных областей наук в обучении младших школьников.

Низкий уровень сформированности данного компонента готовности будущих учителей обнаружен у 44,3 % в КГ и 47,3 % в ЭГ студентов, что свидетельствует о частичной удовлетворенности будущей профессией, отсутствием потребности интегрировать научные знания в обучении младших школьников, отсутствием мотивов обучения в онлайн курсе.

Когнитивный компонент готовности будущих учителей определялся нами с помощью тестовых заданий «Основы интегрированного обучения в начальной школе», составленные на основе научных трудов исследователя Т. Lehmann [13].

Приведем несколько ответов на вопросы тестирования. Так, например, на вопрос: «В чем заключается интегрированное обучение в начальной школе?»

– 14,1 % исследуемых обучающихся ответили, что интегрированное обучение заключается в объединении учебного материала, тематически повторяющегося в разные годы обучения на различном уровне сложности;

– 78,2 % опрошенных обучающихся не смогли дать обоснованный ответ;

– 7,7 % респондентов ответили, что интегрированное обучение заключается в объединении подобного материала из разных учебных дисциплин.

На вопрос: «В чем заключается роль сквозных разделов и тем в интегрированном обучении?»

– 3,4 % обучающихся ответили, что сквозные разделы и темы способствуют осуществлению межпредметных связей, при помощи чего младшие школьники повторяют и наращивают учебный материал на протяжении всего периода обучения;

– 18,7 % респондентов считают, что сквозные разделы и темы являются системообразующей основой содержания начального образования;

– 77,9 % опрошенных студентов ответили, что не могут определить роль сквозных разделов и тем в интегрированном обучении.

На вопрос: «Важен ли принцип спиральности для интегрированного обучения?» студенты сформулировали свои ответы следующим образом:

– 54,4 % ответили, что данный принцип не играет особой роли в интегрированном обучении;

– 40,1 % указали, что принцип спиральности является ключевым при проектировании интегрированного урока;

– 5,5 % ответили, что для интегрированного обучения важен принцип спиральности, так как происходит расширение и обогащение содержания начального образования новыми компонентами, с углублением имеющихся знаний.

На следующий вопрос анкеты-опросника: «Каковы особенности интегрированного обучения младших школьников?»:

– 7,7 % опрошенных студентов отметили важность применения или использования принципа спиральности, педагогического целеполагания, сквозных тем и разделов в содержании начального образования;

– 53,7 % студентов в ответах показали расплывчатые представления об особенностях обучения, основанного на интеграции научных знаний;

– у остальных 38,6 % исследуемых студентов в ответах обнаружены только первоначальные представления об интегрированном обучении младших школьников.

На вопрос анкеты-опросника: «Как вы оцениваете уровень вашей подготовленности к интегрированному обучению в начальной школе?» мы получили следующие ответы:

– 67,3 % респондентов отметили, что существующая подготовка в вузе не в полной мере способствует профессионально-педагогической готовности в этом направлении, необходимы нововведения в виде обучающих образовательно-цифровых курсов;

- 20,2 % студентов 4-го курса удовлетворены уровнем подготовки к интегрированному обучению в начальной школе;
- и только 12,5 % респондентов владеют знаниями о принципах, закономерностях, средствах интегрированного обучения младших школьников, но считают, что они недостаточно подготовлены к практическому осуществлению данного вида обучения.

Результаты когнитивного компонента готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников представлены в таблице 4.

Таблица 4

Уровни сформированности когнитивного компонента готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников до внедрения МООК, %

Уровень	Показатели готовности будущих учителей					
	Знание сущности и особенностей интегрированного обучения в начальной школе		Знание механизмов и алгоритмов педагогического интегрирования		Знание способов интеграции научных знаний из разных областей наук	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Высокий	19,7	21,8	22,4	20,7	18,4	19,8
Средний	38,4	37,6	39,1	34,0	31,4	36,1
Низкий	41,9	40,6	38,5	45,3	50,2	44,1

Данные таблицы 4 свидетельствуют о том, что у 21,8 % в КГ и 22,4 % в ЭГ студентов выявлен высокий уровень сформированности по всем показателям когнитивного компонента готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников.

Средний уровень сформированности данного компонента готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе показали 37,6 % в КГ и 39,1 % в ЭГ. Это объясняется их отношением к углубленному изучению вопросов педагогического интегрирования научных знаний.

Низкий уровень готовности студентов к интегрированному обучению определен у 45,3 % в КГ и 50,2 % в ЭГ. Это связано с недостаточной сформированностью теоретических знаний об интегрированном обучении младших школьников, которая прямо пропорционально отразилась на развитии умений и навыков в процессе выполнения практических заданий МООК.

Деятельностный компонент готовности будущих учителей определялся с помощью разработанных практических заданий, которые были подготовлены таким образом, чтобы обучающиеся могли показать знания механизмов педагогического интегрирования и умения использовать алгоритм спирального интегрирования знаний в обучении младших школьников. Результаты анализа уровней сформированности деятельностного компонента готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе размещены в таблице 5.

Таблица 5

Уровни сформированности деятельностного компонента готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников до внедрения МООК, %

Уровень	Показатели готовности будущих учителей					
	Умения и навыки осуществлять педагогическое интегрирование		Умения и навыки творчески разрабатывать интегрированные уроки разными способами		Умения и навыки осуществлять интегрированное обучение в начальной школе	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Высокий	16,3	18,2	21,8	24,6	21,7	23,8
Средний	38,1	39,6	36,7	37,0	37,6	37,0
Низкий	45,6	42,2	41,5	38,4	40,7	39,2

Из таблицы 5 видно, что только у 21,8 % обучающихся экспериментальной и 24,6 % контрольных групп зафиксирован высокий уровень сформированности показателей деятельностного компонента исследуемой готовности, которые проявились в умениях и навыках осуществления педагогического интегрирования учебного материала и творческой разработки интегрированных уроков разными способами.

Наряду с этим, средний уровень искомой готовности показали 38,1 % обучающихся в ЭГ и 39,6 % в КГ, что свидетельствует о том, что системное владение теоретическими знаниями и практическими навыками отразилось в процессе выполнения практических заданий онлайн курса, заключающихся в разработке краткосрочных планов урока и объединения знаний из разных областей наук для формирования у обучающихся целостной картины мира.

Низкий уровень сформированности деятельностного компонента готовности будущих учителей выявлен у 45,6 % в ЭГ и 42,2 % в КГ обучающихся, что демонстрирует отсутствие необходимых умений и навыков осуществлять интегрированное обучение в начальной школе.

Обобщенные данные результатов исходного состояния готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе представлены в таблице 6.

Таблица 6

Результаты исходного состояния готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе до внедрения МООК, %

Респонденты (студенты)	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Мотивационно-ценностный компонент			
ЭГ (74)	38,1	36	26,1
КГ (86)	40,2	33,3	26,5
Когнитивный компонент			
ЭГ (74)	42,8	33,8	23,4
КГ (86)	40,3	36,1	23,6
Деятельностный компонент			
ЭГ (74)	38,4	36,4	25,2
КГ (86)	39,0	30,2	30,8
Итоговый результат диагностики исходного состояния готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе (в %)			
ЭГ (74)	44	34	22
КГ (86)	38	36	26

Анализ исходного состояния готовности будущих учителей к интегрированному обучению, позволил сделать вывод о том, что 44 % обучающихся имеют низкий уровень сформированности показателей мотивационно-ценностного, когнитивного и деятельностного компонентов готовности к исследуемому виду деятельности; 36 % будущих учителей находятся на среднем уровне искомой готовности; высокий уровень готовности сформирован только у 26 % обучающихся образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения».

Для повышения уровней сформированности готовности по всем ее показателям на этапе формирующего эксперимента мы разработали и апробировали массовый открытый онлайн курс «Интегрированное обучение в начальной школе», в содержание которого были включены темы и вопросы, усвоение которых в полной мере способствовало повышению уровней исследуемой готовности будущих учителей, так, например:

- при изучении темы «Предпосылки развития интеграции в обучении» у студентов были сформированы знания о сущности, специфике педагогической интеграции, инструментах и способах объединения образовательных областей содержания начального образования. Учебный материал темы позволил расширить представления будущих учителей о научно-теоретических основах интеграции ее характерных признаках;

- в теме онлайн курса «Особенности организации интегрированного обучения в начальной школе» представлены характеристика спирального подхода и принципы работы по дидактической спирали обучения и показано, как они способствуют наращиванию ЗУНов содержания начального образования, формированию навыков глубокого анализа учебного материала и их применения в УВП начальной школы;

- в рамках изучения темы «Использование цифровых, образовательных ресурсов в интегрированном обучении младших школьников» размещен анализ учебной информации об использовании электронных учебников, автоматизированных обучающих программ, смарт-приложений и других цифровых ресурсов, которые используются для выстраивания гибкого процесса интегрированного обучения на разных этапах урока;

– в следующей теме «Разработка интегрированного урока в начальной школе» раскрыты педагогические требования к интегрированному уроку, а также структура пластообразной, взаимопроникающей и спиралевидной форм интегрированного урока, которые позволяют показать обучающимся связанность знаний из отдельных областей наук и необходимость их изучения на стыке традиционных учебных предметов начальной школы.

Таким образом, все темы МООК логически взаимосвязаны и направлены на углубление и конкретизацию ЗУНов интегрирования научных знаний и их использования в начальной школе. В целом, содержание онлайн курса в полной мере способствовало обогащению теоретических знаний, практических навыков обучающихся и формированию готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников на заключительном этапе формирующего эксперимента.

На этапе контрольного эксперимента мы провели заключительную диагностику обучающихся с использованием аналогичного инструментария, который применялся на этапе констатирующего эксперимента. Сравнительный анализ результатов входного и контрольного диагностирования показал положительную динамику в уровнях сформированности знаний, умений и навыков, полученных во время обучения онлайн курсу, способствовавшему повышению уровней готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников. Результаты представлены ниже в таблице.

Таблица 7

Результаты готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе после внедрения МООК, %

Респонденты (студенты)	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Мотивационно-ценностный компонент			
ЭГ (74)	19,5	38,2	42,3
КГ (86)	23,4	35,1	41,5
Когнитивный компонент			
ЭГ (74)	18,7	35,1	46,2
КГ (86)	20,4	37,4	42,2
Деятельностный компонент			
ЭГ (74)	17,1	34,9	48,0
КГ (86)	19,8	37,2	43,0
Итоговый результат диагностики состояния готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе (в %)			
ЭГ (74)	19,2	35,9	44,9
КГ (86)	21,3	36,5	42,2

Нами были выявлены результаты обучения студентов МООК и определена эффективность данного курса, которая выразилась в том, что:

- количество обучающихся с высоким уровнем готовности к интегрированному обучению младших школьников в ЭГ повысилось на 22,9 % и на 16,2 % в КГ;
- количество обучающихся со средним уровнем готовности к интегрированному обучению младших школьников повысилось в ЭГ на 1,9 % и на 1,2 % в КГ;
- количество обучающихся с низким уровнем готовности к интегрированному обучению младших школьников в ЭГ снизилось на 24,8 % и на 16,7 % в КГ.

Анализ результатов проведенного исследования позволяет утверждать, что целенаправленное последовательное обучение студентов образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения» обеспечило системность и целостность усвоения теоретических знаний и развитие соответствующих умений, а также показало положительную динамику на всех уровнях готовности обучающихся к интегрированному обучению в начальной школе.

Заключение

Таким образом, использование массового открытого онлайн курса в формировании готовности будущих учителей к интегрированному обучению в начальной школе позволило сделать следующие выводы:

– формирование готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников — это сложный процесс, требующий целенаправленной систематической, поэтапной работы, начиная с первых дней обучения студентов в организации высшего образования;

– использование массового открытого онлайн курса на заключительном этапе обучения способствовало обобщению и конкретизации теоретических знаний обучающихся о закономерностях и принципах педагогической интеграции, сущности и особенностях интегрированного обучения, алгоритмах и механизмах педагогического интегрирования, способах объединения содержания образовательных областей начального обучения, о применении спирального подхода в интегрированном обучении младших школьников, особенностях работы с дидактической спиралью и др.;

– применение знаний и технологий «Перевернутый класс», «Кейс-стади», «Рефлексивное обучение», техники развития гибких навыков в процессе интегрированного обучения младших школьников, смарт-приложений, автоматизированных обучающих программ, электронных учебников и других цифровых образовательных ресурсов, а также практико-ориентированных заданий, включенных в содержание MOOK, значительно расширило область их использования в процессе разработки интегрированных уроков в период прохождения педагогической практики в реальном УВП начальной школы;

– в целом результаты участия обучающихся экспериментальной группы в работе массового открытого онлайн курса убедительно свидетельствуют о позитивных изменениях в показателях сформированности готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников. Анализ полученных результатов исследования показывает, что количество обучающихся экспериментальной и контрольной групп, находившихся на низком уровне готовности, уменьшилось на 24,8 % и 16,7 % соответственно.

Таким образом, положительная динамика результатов формирования готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников подтверждает эффективность использования массового открытого онлайн курса в образовательном процессе высшей школы.

Разработанный MOOK «Интегрированное обучение в начальной школе» для формирования готовности будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников был внедрен в образовательный процесс Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова и Павлодарского педагогического университета имени Ә. Марғұлан.

Статья подготовлена в рамках реализации научного проекта на грантовое финансирование молодых ученых по проекту «Жас ғалым» на 2022–2024 годы Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан АР15473233 — «Научно-теоретическое обоснование и методическое сопровождение обеспечения подготовки будущих учителей к интегрированному обучению младших школьников».

Список литературы

1 Ряпина Н. Апробация инструментов измерения педагогической коммуникации при онлайн обучении в российских вузах / Н. Ряпина, Т. Пермякова, Е. Балезина // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. — 2023. — № 2. — С. 161–186. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2023-2-161-186>.

2 Елубай Е. Жаппай ашық онлайн курстары (MOOCS) — болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін дамыту құралы / Е. Елубай, Ұ.М. Әбдіғапбарова, Д.М. Джусубалиева // Қазақ ұлттық университетінің хабаршысы. Педагогикалық ғылымдар сериясы. — 2020. — №3 (64). — Б. 50–58. <https://doi.org/10.26577/JES.2020.v64.i3.05>

3 Mosquera-Gende I. Digital tools and active learning in an online university: Improving the academic performance of future teachers / I. Mosquera-Gende // Journal of Technology and Science Education. — 2023. — No 13(3). — P. 632–645. <https://doi.org/10.3926/jotse.2084>.

4 Быстрова Т.Ю. Учебная аналитика MOOK как инструмент прогнозирования успешности обучающихся / Т.Ю. Быстрова, В.А. Ларионова, Е.В. Сеницын, А.В. Толмачев // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. — 2018. — № 4. — С. 139–166. DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2018-4-139-166>.

5 Әбілқасова С.О. Жоғары оқу орындарында жаппай ашық онлайн курстарын енгізудің мәселелері мен перспективалары / С.О. Әбілқасова, Л.М. Калимолдина, Ж.Ы. Молдағазыева // Абай атындағы ҚазҰПУ-ң хабаршысы. «Педагогика ғылымдары» сериясы. — 2020. — № 1 (65). — С. 54–58. <https://doi.org/10.51889/2020-1.1728-5496.09>

6 Джусубалиева Д. MOOK — эволюция онлайн-образования / Д. Джусубалиева, А. Чакликова, А. Мергембаева, Р. Тахмазов // Вестн. Казах. нац. ун-та. Сер. Педагогические науки. — 2017. — № 2(51). — С. 63–68.

- 7 Джусубалиева Д.М. Дидактические средства дистанционного обучения: проблемы и перспективы / Д.М. Джусубалиева, А.К. Мынбаева, А.Е. Мамбетказиев // Вестн. Казах. нац. пед. ун-та им. Абая. Сер. Педагогические науки. — 2020. — № 2(66). — С. 95–102. <https://doi.org/10.51889/2020-2.1728-5496.16>
- 8 Култаева С.С. Отличительные особенности системы высшего образования США в условиях глобализации / С.С. Култаева, О.Я. Ким, М.М. Усербаева, Е.С. Ким // Вестн. Казах. нац. пед. ун-та им. Абая. Сер. Педагогические науки. — 2023. — № 4 (76). — С. 44–51. <https://doi.org/10.51889/5768.2022.25.14.004>
- 9 Albelbisi N.A. Impact of quality antecedents on satisfaction toward Mooc / N.A. Albelbisi, A.S. Al-Adwan, A. Habibi // Turkish Online Journal of Distance Education. — 2021. — № 2 (22). — P. 164–175. <https://doi.org/10.17718/tojde.906843>
- 10 Raffaghelli J. Integrating MOOCs in physics preliminary undergraduate education: beyond large size lectures / Juliana Raffaghelli, Patrizia Ghislandi, Susanna Sancassani, Luisa Canal, Rocco Micciolo, Barbara Balossi, Matteo Bozzi, Laura Di Sieno, Immacolata Genco, Paolo Gondoni, Andrea Pini & Maurizio Zani // Educational Media International. — 2018. — No 4 (55). — P. 301–316. <https://doi.org/10.1080/09523987.2018.1547544>
- 11 Mihai O. Technical Analysis of MOOCs / O. Mihai, V. Mihăescu, V. Radu // TEM Journal. — 2015. — No 4(1). — P. 60–72.
- 12 Захарова У.С. MOOK в высшем образовании: достоинства и недостатки для преподавателей / У.С. Захарова, К.И. Танасенко // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. — 2019. — № 3. — С. 176–202. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-3-176-202>.
- 13 Lehmann T. Student teachers' knowledge integration across conceptual borders: the role of study approaches, learning strategies, beliefs, and motivation / T. Lehmann // European Journal of Psychology of Education. — 2021. — No 4 (37). — P. 1189–1216. <https://doi.org/10.1007/s10212-021-00577-7>.

Б.А. Жекибаева, А.Д. Калимова

Болашақ мұғалімдердің бастауыш мектепте кіріктірілген оқуға дайындығын қалыптастыруда жаппай ашық онлайн курсты қолдану

Мақалада болашақ мұғалімдердің бастауыш мектепте кіріктірілген оқуға дайындығын қалыптастыруда жаппай ашық онлайн курсты (ЖАОК) сынақтан өткізу процесінде диссертациялық зерттеудің соңғы кезеңінде алынған нәтижелердің бірі келтірілген. Зерттеудің мақсаты — болашақ мұғалімдердің бастауыш мектепте кіріктірілген оқуға дайындығын қалыптастыруға ықпал ететін жаппай онлайн курстың тиімділігін теориялық және практикалық негіздеу. Авторлар студенттерді болашақ кәсіби қызметке дайындау мүмкіндіктерін кеңейтудегі онлайн курстың артықшылықтарын ұсынады, сондықтан жүйелі тәсіл зерделенетін мәселені зерттеудің әдіснамалық негізі ретінде пайдаланылды. Зерттеудің мақсатына жету үшін авторлар теориялық (ғылыми жарияланымдарды талдау, синтездеу, жалпылау және жүйелеу) және эмпирикалық (педагогикалық эксперимент, сауалнама, тестілеу) әдістерді қолданды. Эксперименттік зерттеу Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің базасында «Бастауыш оқытудың педагогикасы мен әдістемесі» білім беру бағдарламасының төртінші курс студенттерімен, күндізгі және күндізгі-қысқартылған оқыту нысандарымен екі кезеңде жүргізілді. «Бастауыш мектепте кіріктірілген оқыту» жаппай ашық онлайн курсын әзірлеу және сынақтан өткізу жас ғалым — постдокторанттардың 2022-2024 жылдарға арналған «Жас ғалым» гранттық жобасы аясында жүзеге асырылды. Жаппай ашық онлайн курстың мазмұны бастауыш мектепте кіріктірілген оқытудың негіздерін, оның ерекшеліктерін, бүкіл білім беру жүйесінің кеңейіп келе жатқан ауқымын түсінуге ықпал ететін заңдылықтарды ашады. Зерттеу нәтижесінде алынған нәтижелер, яғни ЖАОК қашықтықтан оқыту технологиясы ретінде болашақ мұғалімдердің бастауыш мектепте кіріктірілген оқытуға дайындығын қалыптастыруға тиімді әсер етті деп айтуға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: жаппай ашық онлайн курс, бастауыш мектепте кіріктірілген оқыту, дайындықты қалыптастыру, бастауыш сынып мұғалімі, кіріктіру, білім беру бағдарламасы, әдістемелік қамтамасыз ету, дайындық.

B.A. Zhekibayeva, A.D. Kalimova

The use of a massive open online course in shaping the readiness of future teachers for integrated learning in primary schools

In the article one of the results obtained at the final stage of the dissertation research, in the process of testing a MOOC in shaping the readiness of future teachers for integrated learning in primary schools was presented. The purpose of this study is to determine the effectiveness of MOOCs in shaping the readiness of future teachers for integrated learning in primary schools. The authors presented the advantages of an online course in expanding the possibilities of preparing students for future professional activities, therefore, a systematic

approach was used as a methodological basis for the study of the problem under study. To achieve the research goal, the authors used theoretical (analysis, synthesis, generalization and systematization of scientific publications) and empirical methods. The experimental study was conducted on the basis of Pavlodar Pedagogical University named after A. Margulan with fourth-year students of the educational program “Pedagogy and methods of primary education”. The development and testing of a MOOC was carried out within the framework of the grant project of young postdoctoral scientists “Zhas Galim”. The results obtained in the study suggest that MOOC, as a distance learning technology, has effectively influenced the formation of future teachers’ readiness for integrated learning in primary schools.

Keywords: massive open online course, integrated primary school education, readiness formation, primary school teacher, integration, educational program, methodological support, readiness.

References

- 1 Riapina, N., Permyakova, T., & Balezina, E. (2023). Aprobatsiia instrumentov izmerenie pedagogicheskoi kommunikatsii pri onlain obuchenii v rossiiskikh vuzakh [Approbation of Pedagogical Communication Scales for Educational Online Interaction in Russian Universities]. *Voprosy obrazovaniia — Educational Studies Moscow*, 2, 161–186. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2023-2-161-186> [in Russian].
- 2 Yelubay, Ye., Abdigapbarova, U.M., & Dzhussubaliyeva, D.M. (2020). Zappai ashyq onlain kurstary (MOOCs) — bolashaq pedagogtardyn tsifirlyq quzyrettiligin damytu quraly [Massive Open Online Courses as a Tool for Developing Future Teachers’ Digital Competence]. *Qazaq ul'tyq universitetinin khabarshysy. Pedagogikalq gylmdar seriiasy — Bulletin of the Kazakh National University. Series of pedagogical sciences*, 3(64), 50–58 [in Kazakh].
- 3 Mosquera-Gende, I. (2023). Digital tools and active learning in an online university: Improving the academic performance of future teachers. *Journal of Technology and Science Education*, 13(3), 632–645. <https://doi.org/10.3926/jotse.2084>.
- 4 Bystrova, T.Yu., Larionova, V.A., Sinitsyn, E.V., & Tolmachev, A.V. (2018). Uchebnaia analitika MOOK kak instrument prognozirovaniia uspechnosti obuchaiushchikhsia [Learning Analytics in Massive Open Online Courses as a Tool for Predicting Learner Performance]. *Voprosy obrazovaniia — Educational Studies Moscow*, 4, 139–166. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2018-4-139-166> [in Russian].
- 5 Abilkassova, S.O., Kalimoldina, L.M., & Moldagazyeva, Zh.Y. (2020). Zhogary oqu oryndarynda zhappai ashyq onlain kurstaryn engizudin maseleleri men perspektivalary [Problems and prospects for the Introduction of Mass Open Online Courses in Higher Education Institutions]. *Abai atyndagy Qazaq ul'tyq pedagogikalq universitetinin khabarshysy. “Pedagogika gylmdary” seriiasy — Bulletin of the Kazakh National Pedagogical University named after Abai. Series “Pedagogical sciences”*, 1 (65), 54–58. <https://doi.org/10.51889/2020-1.1728-5496.09> [in Kazakh].
- 6 Dzhussubaliyeva, D., Chaklikova, A., Mergembaeva, A., & Tahmazov, R. (2017). MOOK — evoliutsiia onlain obrazovaniia [MOOC — the Evolution of Online Education]. *Vestnik Kazakhskogo natsionalnogo universiteta. Seriya Pedagogicheskie nauki — Bulletin of the Kazakh National University. Series “Pedagogical Sciences”* 2 (51), 63–68 [in Russian].
- 7 Dzhussubaliyeva, D.M., Mynbayeva, A.K., & Mambetkazyev, A.E. (2020). Didakticheskie sredstva distantsionnogo obucheniia: problemy i perspektivy [Didactic Means of Distance Learning: Problems and Perspectives]. *Vestnik Kazakhskogo natsionalnogo pedagogicheskogo universiteta imeni Abaia. Seriya Pedagogicheskie nauki — Bulletin of the Kazakh National Pedagogical University named after Abai. Series “Pedagogical sciences”*, 2(66), 95–102. <https://doi.org/10.51889/2020-2.1728-5496.16> [in Russian].
- 8 Kultayeva, S.S., Kim, O.Ya., Userbayeva, M.M., & Kim, E.S. (2023). Otlichitelnye osobennosti sistema vysshego obrazovaniia SSHA v usloviakh globalizatsii [The Distinctive Features of the U.S. Higher Education System in a globalised world]. *Vestnik Kazakhskogo natsionalnogo universiteta imeni Abaia. Seriya Pedagogicheskie nauki — Bulletin of the Kazakh National Pedagogical University named after Abai. Series “Pedagogical sciences”*, 4 (76), 44–51. <https://doi.org/10.51889/5768.2022.25.14.004> [in Russian].
- 9 Albelbisi, N.A., Al-Adwan, A.S., & Habibi, A. (2021). Impact of quality antecedents on satisfaction toward Mooc. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 2 (22), 164–175. <https://doi.org/10.17718/tojde.906843>.
- 10 Raffaghelli, J., Ghislandi, P., Sancassani, S., Canal, L., Micciolo, R., Balossi, B., Bozzi, M., Sieno, Di. L., Genco, I., Gondoni, P., Pini, A., & Zani, M. (2018). Integrating MOOCs in physics preliminary undergraduate education: beyond large size lectures. *Educational Media International*, 4 (55), 301–316. <https://doi.org/10.1080/09523987.2018.1547544>.
- 11 Mihai, O., Mihăescu, V., & Radu, V. (2015). Technical Analysis of MOOCs. *TEM Journal*, 4(1), 60–72.
- 12 Zakharova, U.S., & Tanasenko, K.I. (2019). MOOK v vysshem obrazovanii: dostoinstva i nedostatki dlia prepodavatelei [MOOCs in Higher Education: Advantages and Pitfalls for Instructors]. *Voprosy obrazovaniia — Educational Studies Moscow*, 3, 176–202. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-3-176-202> [in Russian].
- 13 Lehmann, T. (2021). Student teachers’ knowledge integration across conceptual borders: the role of study approaches, learning strategies, beliefs, and motivation. *European Journal of Psychology of Education*, 4 (37), 1189–1216. <https://doi.org/10.1007/s10212-021-00577-7>.

Information about the authors

Zhekibayeva, B.A. — Candidate of pedagogical sciences, Professor of the Department of Pedagogy and Methodology of Primary Education, Associate Professor, Karaganda Buketov University, Karaganda, Kazakhstan. E-mail: bzhekibaeva@mail.ru

Kalimova, A.D. — Teacher-expert of the Higher School of Pedagogy, Pavlodar Pedagogical University named after A. Margulan, Pavlodar, Kazakhstan. E-mail: kalimova_assemgul_1@teachers.ppu.edu.kz

Buketov University