

ИССЛЕДОВАНИЕ НАМЕРЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПРОДОЛЖАТЬ ОБУЧЕНИЕ В СМЕШАННОЙ СРЕДЕ: ВЛИЯНИЕ ПОЛА И УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ

¹Кобичева А.М., ²Баранова Т.А., ¹Мохоров Д.А.

¹ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Санкт-Петербург, e-mail: kobicheva92@gmail.com, mokhorov@mail.ru;

²Международная Ассамблея государств – участников Содружества Независимых Государств,
Санкт-Петербург, e-mail: baranova_ta@inbox.ru

Цель данного исследования состоит в выявлении ключевых факторов, влияющих на намерение студентов обучаться в смешанной среде, а также в определении того, влияют ли пол и уровень образования на намерение продолжать обучение в смешанной форме. В качестве основы для исследовательской модели использованы модель ожидания-подтверждения и теория запланированного поведения. Выделены пять факторов: удовлетворенность, воспринимаемая полезность, отношение к обучению, субъективные нормы и воспринимаемый поведенческий контроль. В исследовании приняли участие 487 студентов бакалавриата и магистратуры, проходивших обучение в смешанной среде. По результатам нет значимой разницы между мужчинами и женщинами по всем пяти факторам. Намерение обучаться в смешанной среде существенно различалось в группах с разным уровнем образования. Обнаружено, что средние баллы магистров превосходят баллы студентов бакалавриата почти по всем факторам. Многогрупповой факторный анализ показал, что эффект воспринимаемой полезности был особенно выраженным для магистров. Также выявлено сильное влияние отношения к учебе на намерение бакалавров учиться в смешанной среде, что не согласуется с результатами предыдущих исследований, где удовлетворенность считалась наиболее значимым предиктором продолжения обучения. Таким образом, можно сделать вывод о том, что руководству и преподавателям университетов следует уделять больше внимания формированию позитивного отношения студентов к смешанному формату обучения для повышения эффективности образовательного процесса.

Ключевые слова: онлайн-образование, электронное обучение, намерение студентов продолжить обучение, смешанный формат обучения.

A RESEARCH ON STUDENTS' INTENTION TO CONTINUE STUDYING IN A BLENDED ENVIRONMENT: THE INFLUENCE OF GENDER AND EDUCATIONAL LEVEL

¹Kobicheva A.M., ²Baranova T.A., ¹Mokhorov D.A.

¹Saint Petersburg Peter the Great Polytechnic University, Saint Petersburg,
e-mail: kobicheva92@gmail.com, mokhorov@mail.ru;

²International Assembly of Member Nations of the Commonwealth of Independent States,
Saint Petersburg, e-mail: baranova_ta@inbox.ru

The purpose of this study is to identify the key factors influencing students' intention to study in a blended environment and to determine whether gender and educational level influence their willingness to continue studying in a blended environment. The expectancy-confirmation model and the theory of planned behavior were used as the basis for the research model. Five factors were identified: satisfaction, perceived usefulness, attitude toward learning, subjective norms, and perceived behavioral control. The study involved 487 undergraduate and graduate students studying in a blended learning format. According to the results, there was no significant difference between men and women in all five factors. The intention to study in a blended environment differed significantly across groups with different educational levels. It was found that the average scores of graduate students exceeded those of undergraduate students in almost all factors. Multigroup confirmatory factor analysis showed that the effect of perceived usefulness was especially pronounced for graduate students. A strong influence of attitude towards learning on the intention of undergraduates to study in a blended environment was also revealed, which is inconsistent with the results of previous studies, where satisfaction was considered the most significant predictor of continuing education. Thus, it can be concluded that university management and teachers should pay more attention to forming a positive attitude of students towards the blended learning format in order to improve the effectiveness of the educational process.

Keywords: online education, e-learning, student continuance intention, blended learning format.

Введение

Пандемия COVID-19 вынудила современное образование оперативно переосмыслить методы преподавания в высших учебных заведениях через активное внедрение дистанционных технологий [1]. Этот вопрос затронул все направления подготовки – техническое, педагогическое, медицинское – что подтверждают многочисленные публикации преподавателей как отечественных, так и зарубежных изданий.

Учебный процесс сначала затормозился, затем продолжился, и стало ясно, что вузовский коллектив и студенты готовы к онлайн-обучению, хотя результаты оказались неоднородными [2]. В 2020–2021 учебном году большинство вузов (около 88,5 %) перешли на смешанный формат обучения [3]. Российские вузы адаптировались к новым условиям, и каждый формат обучения обладает своими плюсами, но вместе с тем создает специфические задачи для преподавания и освоения материала, при этом восприятие студенческого опыта в высшем образовании остается неоднозначным [4, 5]. Важно отметить, что проблемы разных форм дистанционного обучения в зарубежной и отечественной литературе изучались задолго до пандемии, но ускоренный переход к дистанционной форме вызвал волну новых исследований и публикаций [6–8]. К выводам можно отнести удачность сочетания синхронных и асинхронных методов проведения занятий, создание гибких траекторий обучения, а также рост мотивации, вовлеченности и контроля за выполнением заданий со стороны студентов [9–11]. Для дальнейшего углубления этой идеи было проведено настоящее исследование. Оно проводилось в соответствии с разработанной моделью, основанной на интеграции модели ожидания-подтверждения [12] и теории запланированного поведения [13].

В настоящем исследовании описывается изучение намерения студентов университета продолжить обучение в смешанной среде в 2021–2022 учебном году. Существует множество результатов исследований, подтверждающих, что смешанное обучение (BL) приносит хорошие результаты в обучении, и эта форма обучения высоко оценивается как преподавателями, так и обучающимися [14–16]. Это сравнительное исследование, учитывающее такие факторы, как пол и уровень образования. Таким образом, результаты исследования могут стать важным инструментом для академических кругов в повышении эффективности смешанных курсов путем их адаптации к конкретным группам студентов.

В статье рассматриваются четыре основных вопроса:

1. Какие основные факторы определяют намерение студентов обучаться в смешанной среде?
2. Влияет ли пол на намерение студентов обучаться в смешанной среде?

3. Влияет ли уровень образования студентов, включая бакалавриат (UG) и магистратуру (PG), на намерение студентов обучаться в смешанной среде?

Цель исследования – изучение намерения студентов обучаться в смешанной среде и выявление взаимосвязи между полом и уровнем образования.

Материалы и методы исследования

Сбор данных

Выборка исследования составляла 487 студентов бакалавриата (80,29 %) и аспирантуры (19,71 %), обучающихся по профессиональным дисциплинам (специальности: лингвистика, юриспруденция, педагогика и психология) с применением смешанного подхода к обучению. Сбор данных проводился в течение месяца в конце осеннего семестра 2021 г. в Гуманитарном институте Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Студентам было предложено ответить на вопросы онлайн-анкеты. Со статистической точки зрения выборка состояла из 226 мужчин (46,41 %) и 261 женщины (53,59 %) в возрасте от 21 до 24 лет.

Основными переменными исследования были удовлетворенность, воспринимаемая полезность, отношение, субъективные нормы и воспринимаемый контроль поведения. Анкета была предназначена для определения намерения студентов продолжать обучение в смешанном формате во время пандемии COVID-19 и включала 16 пунктов (например, «Мой общий опыт смешанного обучения очень удовлетворителен», «Я считаю, что использование технологий смешанного обучения улучшит мою способность к обучению», «Использование смешанного обучения в моей учебной работе было бы приятным опытом», «Большинство важных для меня людей считают, что было бы неплохо использовать технологию смешанного обучения для университетских курсов», «У меня достаточно возможностей для принятия решения о переходе на смешанное обучение»), измеряемых по пятибалльной шкале Лайкерта; пункты анкеты были взяты из предыдущих исследований.

Анализ данных

Для сравнения оценок студентов по намерению продолжать обучение в смешанной среде (влияние пола и различий в уровне образования) были использованы средние баллы и стандартные отклонения (σ) студентов по 16 пунктам. Авторы рассчитали статистические различия между полом и уровнем образования по пяти измерениям, используя t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Кроме того, в данном исследовании была предпринята попытка определить, как различные факторы влияют на намерение обучаться в смешанном формате у разных групп обучающихся, используя многогрупповой анализ CFA (MGA). MGA позволил нам сравнить результаты разных групп обучающихся, например студентов мужского и женского пола, аспирантов и студентов бакалавриата.

Результаты исследования и их обсуждение

Проверка достоверности данных

Тест на нормальность со значениями асимметрии и эксцесса для каждой переменной показал, что исследуемые данные были распределены нормально (значения асимметрии находились в диапазоне от -0,781 до -0,213, а значения эксцесса – от -0,916 до 3,511). В данном исследовании значение α Кронбаха для каждой переменной варьировалось от 0,879 до 0,927. Полученные результаты указывают на высокую надежность опросника и внутреннюю согласованность между латентными переменными. Полученные коэффициенты нагрузки C.R. и AVE, которые были рассчитаны для оценки валидности конвергенции, отражены в табл. 1.

Таблица 1

Модель измерения

Показатель	Количество вопросов	Факторные нагрузки	α	C.R.	AVE
Удовлетворенность	3	0,795–0,817	0,882	0,889	0,790
Воспринимаемая полезность	3	0,804–0,821	0,895	0,910	0,816
Отношение	3	0,869–0,899	0,901	0,911	0,889
Субъективные нормы	3	0,817–0,839	0,889	0,910	0,756
Воспринимаемый контроль поведения	4	0,904–0,917	0,927	0,949	0,889

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Показатели AVE составили от 0,756 до 0,889, показатели фактора нагрузки – от 0,795 до 0,917, а значения C.R. – от 0,889 до 0,949, что подтверждает высокую конвергентную валидность данной модели.

Намерения студентов разных полов

Для выявления различий в намерениях студентов мужского и женского пола обучаться в смешанном формате был применен t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Полученные результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Гендерные различия в намерениях студентов обучаться в смешанном формате

Показатели	Пол		t-value	p-value
	Муж. (SD)	Жен. (SD)		
Удовлетворенность (УД)	3,93 (0,70)	3,88 (0,67)	1,22	0,311
Воспринимаемая полезность (ВП)	3,46 (0,77)	3,44 (0,75)	-0,32	0,811

Отношение (ОТ)	3,96 (0,75)	3,85 (0,76)	2,57	0,043
Субъективные нормы (СН)	3,39 (0,81)	3,41 (0,79)	-0,34	0,794
Воспринимаемый контроль поведения (ВКП)	3,41 (0,73)	3,40 (0,75)	0,36	0,763

Примечание. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

В табл. 2 показано, что результаты студентов мужского пола были выше, чем у студентов женского пола, почти по всем параметрам (исключением был показатель субъективных норм). Авторы выявили значимые различия между двумя испытуемыми группами по одному показателю – отношению ($p < 0,05$). Можно сделать вывод, что студенты мужского пола воспринимали смешанное обучение более позитивно.

Намерения студентов относительно разных уровней образования

Также был использован независимый t-критерий Стьюдента для определения различий между намерениями бакалавров и магистров обучаться в смешанной среде. В табл. 3 представлены расчеты.

Таблица 3

Намерения студентов относительно разных уровней образования

Показатели	Уровень образования		t-value	p-value
	Бакалавры (SD)	Магистры (SD)		
Удовлетворенность (УД)	3,76 (0,68)	3,90 (0,65)	-4,79**	0,011
Воспринимаемая полезность (ВП)	3,43 (0,70)	3,65 (0,68)	-6,65**	0,015
Отношение (ОТ)	3,92 (0,74)	3,97(0,71)	-1,12	0,255
Субъективные нормы (СН)	3,38 (0,79)	3,40 (0,80)	-0,37	0,754
Воспринимаемый контроль поведения (ВКП)	3,43 (0,73)	3,34(0,76)	2,87*	0,035

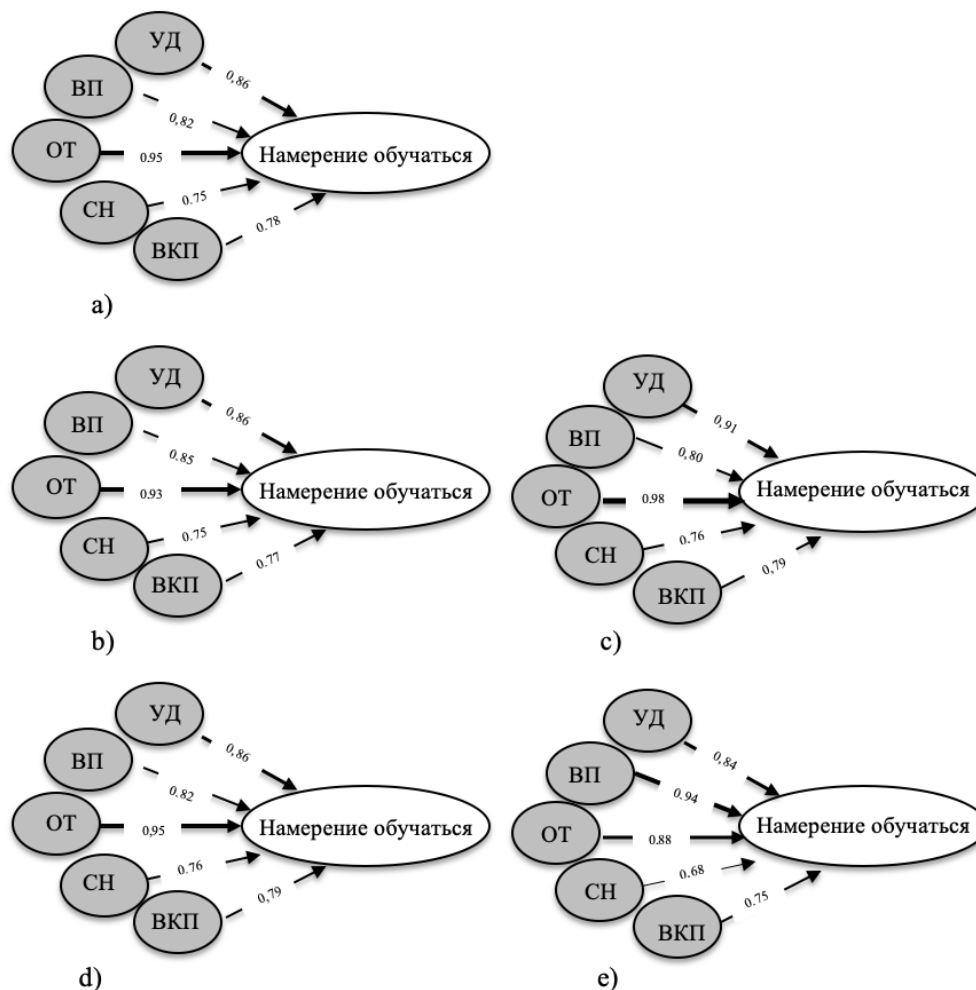
Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Положительное значение t-критерия указывает на то, что средние результаты студентов бакалавриата выше, чем у аспирантов, тогда как отрицательное значение отражает обратное. Таблица 3 показывает, что результаты студентов бакалавриата и магистратуры значительно различаются почти по всем показателям, включая удовлетворенность ($p < 0,01$), воспринимаемую полезность ($p < 0,01$) и воспринимаемый контроль поведения ($p < 0,05$).

Многогрупповой анализ

Авторы использовали многогрупповой анализ для выявления влияния различных факторов на намерение студентов продолжать обучение в смешанном формате. Результаты показали, что все рассмотренные факторы оказали большое влияние на намерение студентов

обучаться в смешанном формате. Рисунок иллюстрирует результаты проведенного анализа. Авторы сравнили полную модель, включающую всех студентов (рисунок, а), группы мужского и женского пола (рисунок, b и c). Также было проведено сравнение групп студентов бакалавриата и магистратуры (рисунок, d и e).



Результаты многогруппового анализа: (а) все студенты; (б) мужчины; (с) женщины; (д) студенты бакалавриата; (е) студенты магистратуры

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования

В итоге результаты мужчин и женщин были схожими, однако отношение и удовлетворенность женщин показали большее влияние на их намерение учиться в смешанном формате. Показатели факторных нагрузок для мужчин составили от 0,75 до 0,93, а для женщин – от 0,76 до 0,98. В целом все рассмотренные факторы оказали существенное влияние на намерение студентов учиться.

Анализ показал несколько различающиеся результаты для групп бакалавриата и магистратуры. Факторные нагрузки для студентов бакалавриата и магистратуры составили 0,76–0,94 и 0,68–0,97 соответственно. Большинство рассмотренных факторов оказали

значительное влияние на намерение студентов учиться в смешанном формате, однако влияние субъективных норм на студентов бакалавриата было умеренным.

В целом было установлено, что основными факторами, влияющими на намерение студентов обучаться в смешанном формате в текущем исследовании, были отношение, удовлетворенность и воспринимаемая полезность.

Заключение

Авторы проанализировали пять влияющих факторов: удовлетворенность, воспринимаемая полезность, отношение, субъективные нормы и воспринимаемый контроль поведения, которые оценивались на основе 16 пунктов. В рамках исследовательской модели были выявлены гендерные различия, а также различия между студентами бакалавриата и магистратуры.

Согласно полученным результатам, не было выявлено существенной разницы между мужчинами и женщинами по всем рассматриваемым факторам намерения студентов учиться, что можно объяснить более высоким энтузиазмом в отношении использования инструментов ИКТ для обучения. Согласно данным MGA, мужчины и женщины также показали схожие результаты факторных нагрузок. Результаты анализа согласуются с предыдущими выводами других исследователей.

В данном исследовании намерение студентов учиться в смешанном формате значительно различается в группах с разным уровнем образования. Более того, было обнаружено, что средние баллы аспирантов в целом были выше, чем баллы студентов бакалавриата, почти по всем рассматриваемым факторам намерения студентов учиться в смешанном формате. Таким образом, можно сделать вывод, что от студентов PG ожидается достижение более высоких академических результатов в смешанной среде обучения, поскольку намерение учиться положительно коррелирует с результатами академической успеваемости. Анализ MGA показал, что влияние воспринимаемой полезности было весьма значимым для аспирантов по сравнению с другими анализируемыми группами. Таким образом, можно сделать вывод, что преподаватели должны тщательно объяснять преимущества смешанных курсов для повышения намерения студентов учиться и их результатов, особенно для магистрантов и докторантов. Также было выявлено высокое влияние отношения на намерение студентов бакалавриата учиться в смешанной среде, поэтому можно приложить дополнительные усилия для мотивации студентов к смешанному обучению на более низких уровнях образования, например, путем разработки большего количества учебных видов деятельности, таких как виртуальные игры.

Основным отличием данного исследования от предыдущих работ является разработанный собственный подход к исследованию, а именно интеграция двух моделей –

ожидания-подтверждения и теории запланированного поведения. Во многих исследованиях предложенные модели чаще используются в сфере торговли и для анализа поведения клиентов. В сфере образования эти модели используются гораздо реже. Авторы считают важным изучение популярности смешанного обучения, поскольку оно прочно укоренилось в образовательной среде в условиях пандемии.

Вклад данного исследования в сферу образования заключается во всестороннем изучении смешанного обучения и его внедрения, включая отношение к нему, субъективные нормы, воспринимаемый контроль поведения, удовлетворенность и воспринимаемую полезность. Авторы предлагают учебным заведениям учитывать эти факторы перед внедрением смешанного обучения. Практическая значимость данного исследования заключается в том, что руководителям и преподавателям университетов следует уделять больше внимания формированию позитивного отношения студентов к смешанному формату обучения, поскольку это отношение напрямую и существенно влияет на намерение продолжить обучение.

В качестве ограничения можно отметить, что выборка состояла из студентов лишь одной страны и гуманитарных специальностей, в то время как представители других групп могут иметь свои особенности и результаты их намерения продолжить обучение в смешанной среде могут иметь другие значения. В будущем авторы планируют провести сравнительные исследования в разных странах и учебных дисциплинах для подтверждения и расширения полученных результатов.

Список литературы

1. Aucejo E.M., French J., Ugalde Araya M.P., Zafar B. The impact of COVID-19 on student experiences and expectations: Evidence from a survey // *Journal of Public Economics*. 2020. Vol. 191. P. 104271. DOI: 10.1016/j.jpubeco. 2020.104271.
2. Nerantzi C. The Use of Peer Instruction and Flipped Learning to Support Flexible Blended Learning During and After the COVID-19 Pandemic // *International Journal of Management and Applied Research*. 2020. Vol. 7, Is. 2. P. 184–195. DOI: 10.18646/2056.72.20-013.
3. Baranova T.A., Kobicheva A.M., Tokareva E.Y. Effects of an Integrated Learning Approach on Students' Outcomes in St. Petersburg Polytechnic University // *ACM International Conference Proceeding Series*. 2019. P. 77–81. DOI: 10.1145/3369199.3369245.
4. Baranova T., Kobicheva A., Tokareva E. Web-based Environment in the Integrated Learning Model for CLIL-Learners: Examination of Students' and Teacher's Satisfaction. In

Antipova T., Rocha A. (eds) Digital Science 2019. DSIC 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing // Springer. Cham. 2020. Vol. 1114. P. 263–274.

5. Bates A.W. Technology, E-learning and Distance Education (2nd ed.). New York: Routledge-Falmer. 2005. DOI: 10.4324/9780203463772.

6. Knapp N.F. Increasing Interaction in a Flipped Online Classroom through Video Conferencing // TechTrends. 2018. Vol. 62. P. 618–624. DOI: 10.1007/s11528-018-0336-z.

7. Baber H. Determinants of Students' Perceived Learning Outcome and Satisfaction in Online Learning During the Pandemic of COVID-19 // Journal of Education and e-Learning Research. 2020. Vol. 7 (3). P. 285–292. DOI: 10.20448/journal.509.2020.73.285.292.

8. Зернов В.А., Манюшис А.Ю., Валявский А.Ю., Учеваткина Н.В. Образовательное пространство России после пандемии: вызовы, уроки, тренды, возможности // Научные труды Вольного экономического общества 2020. Т. 3(223). С. 304–322. DOI: 10.38197/2072-2060-2020-223-3-304-322.

9. Chen E., Kaczmarek K., Ohya H. Student perceptions of distance learning strategies during COVID-19 // Journal of dental education. 2020. Vol. 85. Suppl 1. P. 1190–1191. DOI: 10.1002/jdd.12339.

10. Tarasova N.V., Pastuhova I.P. Kak vliyayet seychas i povliyayet v perspektive perevod obrazovatel'nogo protsessa v distantsionnyy rezhim na obrazovatel'nyye rezul'taty [The Impact of Distance Education on Educational Outcomes. How does the Transfer of the Educational Process to a Distance Mode Affect Educational Results Now and Will Affect in the Future?]. 2020. URL: <https://firo.ranepa.ru/novosti/105-monitoring-obrazovaniya-na-karantine/803-tarasova-ekspertiza> (дата обращения: 03.09.2025).

11. Bhattacharjee A. Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model // MIS Quarterly. 2001. Vol. 25. P. 351–370. DOI: 10.2307/3250921.

12. Ajzen I. The theory of planned behavior. Organizational behavior and human decision processes // Journal of applied social psychology. 1991. Vol. 50 (2). P. 179–211. DOI: 10.1016/0749-5978(91)90020-T.

13. Butz N.T., Stupnisky R.H., Peterson E.S., Majerus M.M. Motivation in synchronous hybrid graduate business programs: A self-determination approach to contrasting online and on-campus students // Journal of Online Learning & Teaching. 2014. Vol. 10 (2). P. 211–227.; URL: https://www.researchgate.net/publication/263760451_Motivation_in_Synchronous_Hybrid_Graduate_Business_Programs_A_Self-Determination_Approach_to_Contrasting_Online_and_On-Campus_Students (дата обращения: 03.09.2025).

14. Li X., Yang Y., Chu S.K.W., Zainuddin Z., Zhang Y. Applying blended synchronous teaching and learning for flexible learning in higher education: an action research study at a

university in Hong Kong // Asia Pacific Journal of Education. 2020. Vol. 42 (1) P. 1–17. DOI: 10.1080/02188791.2020.1766417.

15. Schunk D.H., Zimmerman B.J. Self-Regulation and Learning // Handbook of Psychology, Second Edition. 2013. 2nd ed., P. 45–65. DOI: 10.1002/9781118133880.hop207003.

16. Мельник А.Д. Роль смешанного обучения в высшем образовании: «первые шаги» студентов к неустойчивой работе и жизни // Интеграция образования. 2023. Т. 27. № 3. С. 506–521. DOI: 10.15507/1991-9468.112.027.202303.506-521.