

ИННОВАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Вестник педагогических инноваций. 2023. № 2 (70)

Journal of Pedagogical Innovations, 2023, no. 2 (70)

Научная статья

УДК 378

DOI: 10.15293/1812-9463.2302.05

Возможности построения персонализированной образовательной траектории на платформе Moodle

Калмыкова Светлана Владимировна

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
г. Санкт-Петербург, Россия*

Андреева Антонина Андреевна

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
г. Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. В статье рассматриваются различия между понятиями «персонализация» и «индивидуализация» в контексте образования. Подчеркивается, что большинство ученых сходится в том, что необходимо различать эти термины. Индивидуализация предполагает наличие возможности выбора у обучающихся в рамках основной образовательной программы, а персонализация – разработку образовательного пути с учетом интересов, опыта и темпов освоения материала для каждого обучающегося индивидуально. Авторы обращают внимание на терминологическую неоднозначность, связанную с внедрением цифровых технологий в образование, и предлагают ясные и емкие формулировки определений. Также описывается конструктор индивидуальных образовательных траекторий – инновационная разработка – в системе дистанционного обучения Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, который позволяет создавать персонализированные образовательные траектории на базе материалов, размещенных на платформе Moodle, с помощью автоматизации подбора элементов дисциплин согласно заданному профессиональному профилю.

Ключевые слова: индивидуальные образовательные траектории, персонализированные образовательные траектории, Moodle, индивидуализация обучения, персонализация обучения.

Для цитирования: Калмыкова С. В., Андреева А. А. Возможности построения персонализированной образовательной траектории на платформе Moodle // Вестник педагогических инноваций. 2023. № 2 (70). С. 46–55. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2302.05>



Possibilities of Building a Personalized Educational Trajectory Using Moodle Platform

Svetlana V. Kalmykova

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

Antonina A. Andreeva

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. The article examines the differences between the two concepts of personalization and individualization in the context of education. The authors emphasize that most scientists agree that it is necessary to distinguish between these terms. Individualization implies the possibility of choice for students within the framework of the main educational program, and personalization – the development of an educational path, taking into account the interests, experience and pace of mastering the material for each student individually. The authors of the article draw attention to the terminological ambiguity associated with the introduction of digital technologies in education and offer clear and concise formulations for defining terms. The article also describes the designer of individual educational trajectories – an innovative development – in the distance learning system of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, which allows you to create personalized educational trajectories based on materials posted on the Moodle platform by automating the selection of elements of disciplines according to a given professional profile.

Keywords: individual educational trajectories, personalized educational trajectories, Moodle, individualization of education, personalization of learning.

For Citation: Kalmykova S. V., Andreeva A. A. Possibilities of Building a Personalized Educational Trajectory Using Moodle Platform. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2023, no. 2 (70), pp. 46–55. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2302.05>

Цифровые технологии все активнее входят во все сферы деятельности, в том числе и в сферу образования. Это, несомненно, открывает новые возможности для образовательного процесса, но при этом иногда вносит неоднозначность в используемую терминологию. В последнее время проблеме цифровизации образовательного процесса уделяется большое внимание в педагогической литературе, в частности следующим ее аспектам:

– построение индивидуальных или кастомизированных образовательных траекторий посредством цифровых сервисов [1; 3; 9; 14];

– персонализация обучения как тренд и как необходимость в условиях цифровизации образовательного процесса [5; 6];

– подготовка педагогических кадров нового поколения, способных осуществлять профессиональную деятельность в условиях цифровизации образовательного процесса [7];

– влияние цифровизации на преподавание отдельных дисциплин, а также на трансформацию областей науки [10];

– адаптация научного дискурса к цифровизации образовательного процесса, в том числе фиксации терминологии, касающейся данной темы [12; 13].



Поднимая проблему, затронутую в статье, считаем целесообразным прежде всего определиться с терминологией. Большинство исследователей рассматривает персонализированное обучение в одном ряду с идеями индивидуализации образования.

На сайте СберУниверситета приведены следующие толкования этих терминов:

– «Персонализация обучения (*personalization of learning*) – обучение, разработанное с учетом интересов, опыта, предпочтительных способов и темпов освоения знаний для конкретного обучающегося.

– В контексте рынка образования персонализация есть не что иное, как высшая форма кастомизации (*customization*), подразумевающая, что фактически в современном мире обучающийся является конечным клиентом и заказчиком обучающего решения не только во всеобщем, но опосредованно и в корпоративном образовании.

– Индивидуальная образовательная траектория (*individual educational trajectory*) – это образовательный маршрут, сформированный под конкретного человека, с учетом его особенностей и потребностей. В этом случае обучающийся может сам выбирать, чему именно он будет учиться, как будет организован процесс и как составлено расписание» [11].

Заведующая лабораторией индивидуализации и непрерывного образования Института непрерывного образования Московского городского педагогического университета, президент Тьюторской ассоциации Татьяна Ковалева в своем выступлении на онлайн-заседании клуба «Норма и деятельность» на тему «Персонализация vs Индивидуализация» подчеркнула, что такая ситуация связана «с рыночными стратегиями, вместе с которыми в нашу жизнь вошел термин “персонализация”» [8].

Анализ научной литературы показывает, что принцип учета возрастных и иных индивидуальных особенностей обучающихся нашел отражение еще в трудах Я. А. Коменского и А. Дистервега. Понятие «индивидуальная образовательная траектория» также давно активно обсуждается, стоит вспомнить дискуссии о педагогике сотрудничества и личностно-ориентированном образовании. Ясную и емкую формулировку понятия дал А. В. Хуторской: «Индивидуальная образовательная траектория – это персональный путь реализации личностного потенциала каждого ученика в образовании» [15].

Несмотря на встречающиеся разногласия, следует отметить, что большинство исследователей сходятся в том, что следует различать понятия «персонализация» и «индивидуализация». Мы считаем, что разницу между персонализацией и индивидуализацией можно определить следующим образом.

Индивидуализация: цели обучения одинаковы для всех обучающихся, содержание проектируется преподавателем, предполагается наличие возможности выбора у обучающихся в рамках основной образовательной программы. «Индивидуализация – это процесс и результат совмещения социальных требований, ожиданий, норм, ценностей со спецификой потребностей, свойств и стилей деятельности индивидов» [4]. Таким образом, мы можем определить индивидуализацию как одно из направлений концепции развития образовательного процесса (контейнер «верхнего уровня»). При трактовке термина «индивидуальная образовательная траектория» мы придерживаемся определения, данного А. В. Хуторским. Ориентир на это определение дает нам возможность трактовать термин как проект, реализуемый обучающимся в рамках концепции индивидуализации (вложенный кон-



тейнер «среднего уровня», «контейнер ИОТ»). В Большой психологической энциклопедии термин «персонализация» определяется как процесс, в результате которого субъект получает идеальную представленность в жизнедеятельности других людей и может выступить в общественной жизни как личность. Сущность персонализации заключается в действенных преобразованиях [2].

Опираясь на формулировку А. В. Хуторского и определение энциклопедии, в рамках проводимого исследования мы

принимаям, что персонализация, персональный путь реализации личностного потенциала каждого обучающегося в рамках «контейнера ИОТ» – это и есть *персонализированная образовательная траектория*, движение по которой дает возможность обучающемуся реализовывать личностный потенциал, амбиции и возможности и достигнуть поставленных результатов в рамках предлагаемого «проекта» – индивидуальной образовательной траектории (вложенный контейнер «нижнего уровня») (рис. 1).



Рис. 1. Визуализация корреляции понятий «индивидуализация», «индивидуальная образовательная траектория» и «персонализированная образовательная траектория»

В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого персонализация обучения, а именно реализация индивидуальной образовательной траектории обучения при активном участии обучающихся, осуществляется не только в аудиториях, но и на онлайн-площадках. Система дистанционного обучения университета представляет собой распределенную систему, большинство ресурсов размещено на порталах, реализованных в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) посредством платформы Moodle. Помимо традиционных навигационных и ре-

сурсных онлайн-курсов, расположенных в ЭИОС, в университете применяется инновационная разработка – конструктор индивидуальных образовательных траекторий (КИОТ), включающий в себя портал и плагин для платформы Moodle. КИОТ обеспечивает возможность построения и реализации индивидуальных и персонализированных образовательных траекторий [1; 3; 7].

При обычном обучении в вузе с использованием платформы Moodle обучающийся выбирает из множества курсов один (рис. 2).

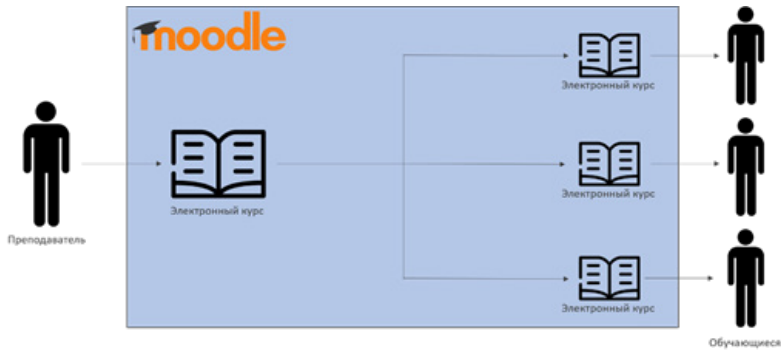


Рис. 2. Визуализация традиционного образовательного пути обучающегося в вузе с использованием платформы Moodle

КИОТ позволяет применить стратегию микрообучения, которая состоит в том, что весь учебный материал структурируется небольшими порциями, и сформировать для каждого свою образовательную траекторию. Таким образом, КИОТ выступает в качестве сервиса для построения персонализирован-

ной образовательной траектории на базе материалов, размещенных на платформе Moodle для каждого обучающегося, с набором инструментов для автоматизации подбора элементов дисциплин согласно заданному профессиональному профилю обучающегося (рис. 3).

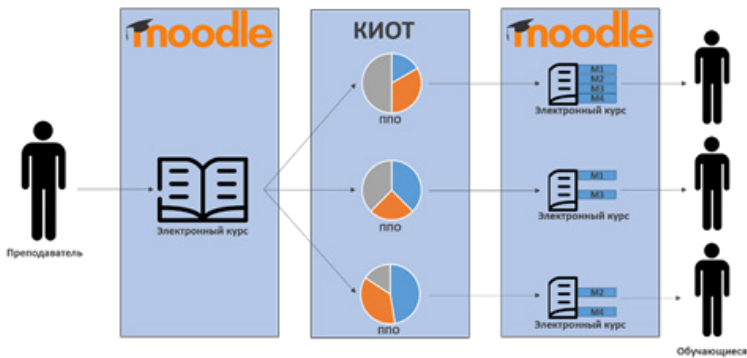


Рис. 3. Визуализация формирования персонализированной образовательной траектории обучающегося в вузе с использованием платформы Moodle и КИОТ

Для построения персонализированной образовательной траектории на платформе Moodle требуется выполнить следующие действия:

- преподаватель подготавливает и загружает на платформу Moodle учебные материалы по дисциплине в формате, адаптированном для КИОТ, включая банк вопросов по курсу;
- педагогический дизайнер вносит компетенции и знания, умения, навыки

в КИОТ (на основании карты, прописанной преподавателем);

- педагогический дизайнер совместно с программистом интегрирует курсы с платформы Moodle (без контента, только название и банк вопросов) и связывает знания, умения, навыки с вопросами тестов посредством плагина КИОТ;

– после внесения всей информации на портале КИОТ формируется абстрактный профиль дисциплины, кото-



рый демонстрирует, чего обучающийся *может* достичь по результату освоения данной дисциплины;

– обучающийся заходит в учебный онлайн-курс на платформе Moodle, видит входной тест и проходит его (рис. 4). Остальные учебные материалы данного курса от обучающегося на данном этапе скрыты;

– после прохождения теста плагин КИОТ забирает информацию о прохож-

дении теста с платформы Moodle и формирует на портале КИОТ входной профиль обучающегося, который наложен на абстрактный профиль и указывает на точки роста студента (рис. 5);

– на завершающем этапе построения персонализированной образовательной траектории информация возвращается на платформу Moodle и обучающемуся становятся доступны только те темы, которые ему необходимо освоить (рис. 6).

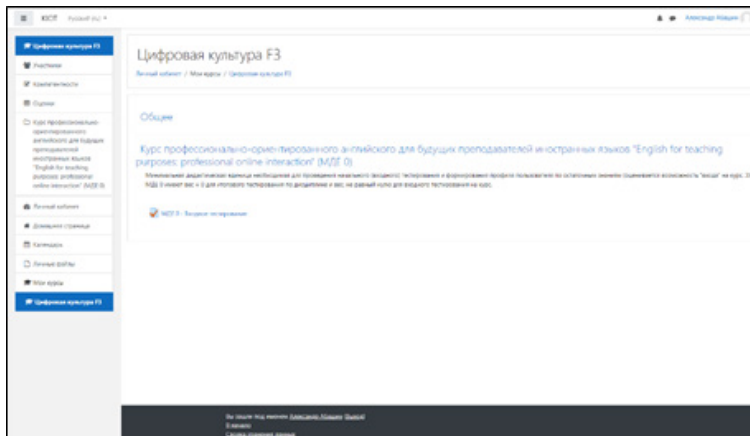


Рис. 4. Входное тестирование на платформе Moodle

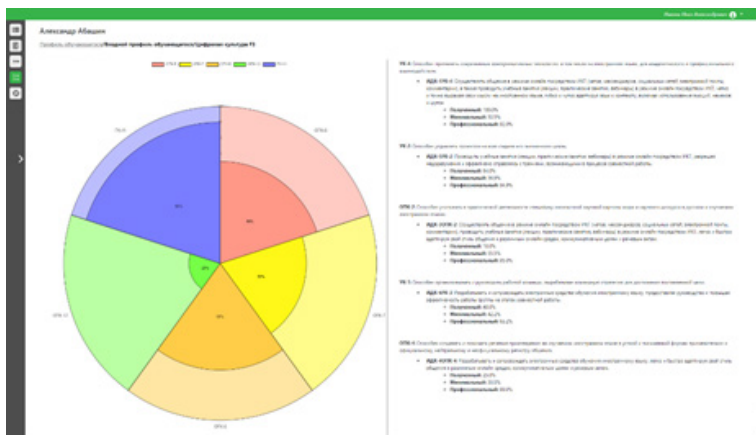


Рис. 5. Входной профиль обучающегося, который наложен на абстрактный профиль на портале КИОТ



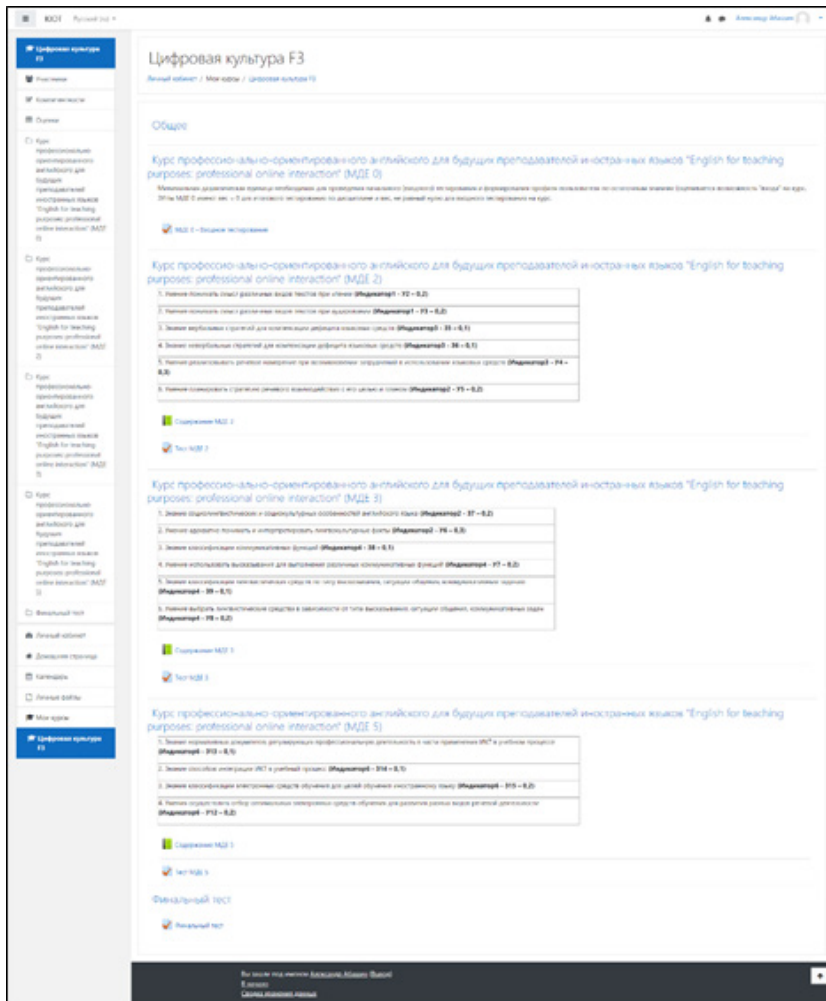


Рис. 6. Персонализированная образовательная траектория по дисциплине на платформе Moodle

Таким образом, можно сделать вывод, что персонализация обучения является глубоким и интенсивным процессом, который требует более широкого спектра индивидуализации и учета потребностей каждого конкретного обучающегося. Используя термины «персонализация» и «индивидуализация» в контексте образования, следует придерживаться четкого их определения и понимания разницы между ними. Внедрение современных цифровых технологий позволяет лучше понимать и учитывать индивидуальные потребности обучающихся, что способствует более эффективному и качественному образованию. Обращение к персо-

нализации в образовательном процессе, безусловно, помогает увеличить эффективность обучения, дает возможность каждому обучающемуся реализовать свой потенциал, создать условия для саморазвития, становления личности и удовлетворения своих потребностей в образовании. Описанные возможности построения персонализированной образовательной траектории на платформе Moodle, применяемые в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого, позволяют обучающимся сконцентрироваться на своих персональных точках роста, отбросив лишнее, что, безусловно, спо-



способствует также повышению мотивации студентов и оптимизации образовательного процесса.

Однако не следует забывать о том, что персонализация обучения является лишь одним из инструментов в образовательном процессе, который должен быть использован в сочетании с другими подходами к обучению. Например, важным элементом образования является социализация, которая не может обеспечиваться только персонализацией. Также важно учитывать, что персонализированное обучение не может заменить роль преподавателя в образовательном

процессе, а должно быть использовано как дополнительный инструмент поддержки обучающегося.

Таким образом, персонализация обучения может стать эффективным инструментом в образовании, если использовать ее с учетом потребностей каждого обучающегося и в сочетании с другими подходами к обучению. Современные цифровые технологии дают больше возможностей для индивидуализации обучения, однако важно помнить, что персонализация не может стать панацеей в образовании и должна использоваться с учетом целей образования в целом.

Список источников

1. *Andreeva A., Kalmykova S., Shoshmina I.* Content Aspects of Professional Training of a Specialist in the Development of Individual Educational Trajectories // *Education Sciences*. – 2022. – Vol. 12 (12). – P. 852. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci12120852>
2. *Альмуханова А. Б.* и др. Большая психологическая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2007. – 542 с.
3. *Андреева А. А., Калмыкова С. В.* Реализация принципа микромодульного обучения в конструкторе индивидуальных образовательных траекторий // *Современные проблемы науки и образования*. – 2023. – № 1. – С. 39. DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.32435>
4. *Антинази А.* Энциклопедия социологии [Электронный источник]. – URL: <http://sociology.niv.ru/doc/encyclopedia/socio/index.htm> (дата обращения: 17.02.2023).
5. *Басангов А.* Персонализация обучения: дорога в страну ОЗ? // *Корпоративный университет Сбербанка. Информационно-аналитический бюллетень EduTech*. – 2019. – № 2 (25). – С. 90.
6. *Бурняшов Б. А.* Персонализация как мировой тренд электронного обучения в учреждениях высшего образования [Электронный источник] // *Современные проблемы науки и образования*. – 2017. – № 1. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28401246> (дата обращения: 17.01.2023).
7. *Калмыкова С. В., Андреева А. А., Шошмина И. В.* Содержательные аспекты обучения профессии разработчика образовательных траекторий в многопрофильном вузе // *Вестник педагогических инноваций*. – 2022. – № 3 (67). – С. 54–63. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2203.06>
8. *Ковалева Т. М.* Индивидуализация vs Персонализация [Электронный источник]. – URL: <https://www.mgpu.ru/individualizatsiya-vs-personalizatsiya/> (дата обращения: 17.01.2023).
9. *Кошель В. И., Ходжаян А. Б., Щетинин Е. В.* и др. Особенности реализации индивидуальной траектории в медицинском университете (обзор) // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – № 9-4. – С. 646–650.
10. *Назаренко А. Л.* К вопросу об информатизации лингвистического образования // *Язык и культура*. – 2009. – № 1. – С. 86–92.
11. *СберУниверситет.* Персонализация образования [Электронный источник]. – URL: <https://sberuniversity.ru/edutech-club/glossary/908/> (дата обращения: 17.01.2023).



12. Соловьева В. М. Современная образовательная культура через призму медиафилософии // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека: сборник научных статей и материалов III Международной конференции (Коломна, 12–14 февраля 2020 г.). – Коломна: Изд-во ГСГУ, 2020. – С. 387–391.

13. Тряпицына А. П. Взаимосвязь новых и классических понятий педагогики в цифровую эпоху [Электронный ресурс]. – URL: <http://lab.emissia.org/pub/2019/19-02.pdf> (дата обращения: 17.01.2023).

14. Федоров А. А., Бударина А. О., Полунан К. Л., Житиневич Д. Г. Стратегические ориентиры разработки и реализации кастомизированного образовательного маршрута обучающегося на основе искусственного интеллекта // Самарский научный вестник. – 2020. – Т. 9, № 2 (31). – С. 294–299. DOI: <https://doi.org/10.17816/snv202315>

15. Хуторской А. В. О соотношении личностно-ориентированного и человеко-сообразного типов образования // Поликультурное образовательное пространство: пути и формы интеграции: сборник материалов международного научно-практического конгресса (V Славянские педагогические чтения, Москва, 1–2 ноября 2006 г.). – М., 2006. – С. 191–197.

References

1. Andreeva A., Kalmykova S., Shoshmina I. Content Aspects of Professional Training of a Specialist in the Development of Individual Educational Trajectories. *Education Sciences*, 2022, vol. 12 (12), p. 852. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci12120852>

2. Almukhanova A. B. [etc.] *Great Psychological Encyclopedia*. Moscow: Eksmo Publ., 2007, 542 p. (In Russian)

3. Andreeva A. A., Kalmykova S. V. Implementation of the Principle of Micromodular Learning in the Constructor of Individual Educational Trajectories. *Modern problems of Science and Education*, 2023, no. 1, p. 39. DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.32435> (In Russian)

4. Antinazi A. *Encyclopedia of Sociology* [Electronic resource]. URL: <http://sociology.niv.ru/doc/encyclopedia/socio/index.htm> (date of access: 17.01.2023). (In Russian)

5. Basangov A. Personalization of Learning: the Road to the Oz Country? *Corporate University of Sberbank. EduTech Newsletter*, 2019, no. 2 (25), p. 90. (In Russian)

6. Burnyashov B. A. Personalization as a Global trend of E-Learning in Institutions of Higher Education [Electronic resource]. *Modern Problems of Science and Education*, 2017, no. 1. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28401246> (date of access: 17.01.2023). (In Russian)

7. Kalmykova S. V., Andreeva A. A., Shoshmina I. V. Content Aspects of Teaching the Profession of a Developer of Educational Trajectories in a Multidisciplinary University. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 3 (67), pp. 54–63. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2203.06> (In Russian)

8. Kovaleva T. M. *Individualization vs Personalization* [Electronic resource]. URL: <https://www.mgpu.ru/individualizatsiya-vs-personalizatsiya/> (date of access: 17.02.2023). (In Russian)

9. Koshel V. I., Khodzhayan A. B., Shchetinin E. V. [etc.] Features of the Implementation of an Individual Trajectory at a Medical University (review). *International Journal of Applied and Fundamental Research*, 2015, no. 9-4, pp. 646–650. (In Russian)

10. Nazarenko A. L. On the Issue of Informatization of Linguistic Education. *Language and Culture*, 2009, no. 1, pp. 86–92. (In Russian)

11. *SberUniversity. Personalization of education* [Electronic resource]. URL: <https://sberuniversity.ru/edutech-club/glossary/908/> (date of access: 17.02.2023). (In Russian)

12. Solovieva V. M. Modern Educational Culture through the Prism of Media Philosophy. *Digital Society as a Cultural and Historical Context of Human Development*: Collection of Scientific Articles and Materials of the III International Conference (Kоломна, February



12–14, 2020). Kolomna: Publishing House of the State Social and Humanitarian University, 2020, pp. 387–391. (In Russian)

13. Tryapitsyna A. P. *The Relationship of New and Classical Concepts of Pedagogy in the Digital Age* [Electronic resource]. URL: <http://lab.emissia.org/pub/2019/19-02.pdf> (date of access: 17.01.2023). (In Russian)

14. Fedorov A. A., Budarina A. O., Polupan K. L., Zhitinevich D. G. Strategic Guidelines for the Development and Implementation of a Customized Educational Route for a Student Based on Artificial Intelligence. *Samara Scientific Bulletin*, 2020, vol. 9, issue 2 (31), pp. 294–299. DOI: <https://doi.org/10.17816/snv202315> (In Russian)

15. Khutorskoy A. V. On the Relationship between Personality-Oriented and Human-Conforming Types of Education. *Multicultural Educational Space: Ways and Forms of Integration*: Collection of Materials of the International Scientific and Practical Congress (V Slavic Pedagogical Readings, Moscow, November 1–2, 2006). Moscow, 2006, pp. 191–197. (In Russian)

Информация об авторах

Калмыкова Светлана Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент Высшей школы административного управления, директор Центра Открытого образования, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-5453-1884>, kalmykova_sv@spbstu.ru

Андреева Антонина Андреевна – преподаватель-исследователь, старший преподаватель Высшей школы лингводидактики и перевода, руководитель методического отдела Центра Открытого образования, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-3590-3384>, andreeva_aa@spbstu.ru

Information about the Authors

Svetlana V. Kalmykova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Graduate School of Administrative Management, Director of the Center for Open Education, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-5453-1884>, kalmykova_sv@spbstu.ru

Antonina A. Andreeva – Teacher-Researcher, Senior Lecturer at the Graduate School of Applied Linguistics, Translation and Interpreting, Head of Methodological Department of the Center for Open Education, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-3590-3384>, andreeva_aa@spbstu.ru

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку статьи к публикации.

Authors' contribution: Authors have all made an equivalent contribution to preparing the article for publication.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

Поступила: 01.02.2023; одобрена после рецензирования: 03.05.2023; принята к публикации: 13.05.2023.

Received: 01.02.2023; approved after peer review: 03.05.2023; accepted for publication: 13.05.2023.

