

DOI: 10.20913/2618-7515-2024-4-12

УДК 378.147

Оригинальная статья

## **Формирование компетентности учителей-предметников в области проектирования личностно-ориентированного ЦОР на примере программы повышения квалификации**

**Г. А. Колоскова**

*Институт стратегии развития образования  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: Galina\_672@mail.ru*

**О. А. Козлов**

*Институт стратегии развития образования  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: ole-kozlov@yandex.ru*

**Аннотация.** *Введение.* В системе образования остается актуальной проблема степени сформированности компетентности учителей-предметников в области проектирования личностно-ориентированных авторских ЦОР, а также разработки инструментов, позволяющих сделать это максимально эффективно. Одним из ресурсов для проектирования личностно-ориентированного ЦОР выбрана образовательная платформа «Степик» <https://stepik.org/>. *Постановка задачи.* Цель статьи – определить текущее состояние программ повышения квалификации для учителей-предметников; какие компетенции необходимо повысить и какие для этого необходимы инструменты. *Методика и методология исследования.* Методологической основой исследования стало формирование компетенции учителей-предметников, которое осуществляется в процессе прохождения программ повышения квалификации, направленное на усовершенствование знаний, умений и навыков при проектировании личностно-ориентированных цифровых образовательных ресурсов. *Результаты.* В ходе исследований проводился анализ практики разработки и применения открытого онлайн-курса повышения квалификации «Формирование компетентности учителя в области проектирования ЦОР». В исследовании приняли участие 105 слушателей курса. Комплекты оценочных средств включали по 30 вопросов, отражающих степень сформированности нескольких общепрофессиональных компетенций. При прохождении тестов обучающие показали положительные результаты. Для обеспечения соответствия подготовки разработаны теоретические и методические подходы к формированию компетентности учителя-предметника и реализации возможностей информационных технологий в области проектирования личностно-ориентированных цифровых образовательных ресурсов. *Выводы.* Практическая значимость работы состоит в том, что предложенный онлайн-курс является учебным материалом и одновременно платформой, на которой учителя-предметники могут проектировать собственные авторские ЦОР.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, личностно-ориентированное обучение, педагогическая деятельность, цифровые образовательные ресурсы, педагогическое проектирование, личностно-ориентированные ЦОР

**Для цитирования:** Колоскова Г. А., Козлов О. А. Формирование компетентности учителей-предметников в области проектирования личностно-ориентированного ЦОР на примере программы повышения квалификации // Профессиональное образование в современном мире. 2024. Т. 14, №4. С. 667–674. DOI: <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2024-4-12>

DOI: 10.20913/2618-7515-2024-4-12  
Full Article

## Formation of the competence of subject teachers in the field of design of personality-oriented DLR by the example of advanced training program

**Koloskova, G. A.**

*Institute of Education Development Strategy  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: Galina\_672@mail.ru*

**Kozlov, O. A.**

*Institute of Education Development Strategy  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: ole-kozlov@yandex.ru*

**Abstract.** *Introduction.* In the education system, the problem of the degree of formation of the competence of subject teachers in the field of designing personality-oriented authorial digital learning resources (DLR) remains relevant, as well as developing tools to do this as efficiently as possible. One of the resources for designing a personality-oriented DLR *The Stepik* educational platform (<https://stepik.org>) was chosen. *Purpose setting.* The authors of the article aim to identify the current state of advanced training programs for subject teachers. And also answer the question of which competencies need to be improved and which tools are needed for this. *Methodology and methods of study.* The methodological basis of the study was the formation of the competence of subject teachers, which is carried out in the process of completing advanced training programs aimed at improving knowledge, skills and abilities in the design of personality-oriented digital learning resources. *Results.* The study analyzed the practice of developing and applying an open online advanced training course «Formation of teacher competence in the field of design DLR». The study involved 105 students of the course. The sets of assessment tools included 30 questions each, reflecting the formation of several general professional competencies. During the tests, the training showed positive results. To ensure the conformity of training, theoretical and methodological approaches have been developed for the formation of the competence of a subject teacher and the realization of the possibilities of information technology in the field of designing personality-oriented DLR. *Conclusions.* The practical significance of the work lies in the fact that the proposed online course is an educational material and at the same time a platform on which subject teachers can design their own authorial DLR.

**Keywords:** distance learning, personality-oriented learning, pedagogical activity, digital educational resources, pedagogical design, personality-oriented DLR

**Citation:** Koloskova, G. A., Kozlov, O. A. [Formation of the competence of subject teachers in the field of design of personality-oriented DLR by the example of advanced training program]. *Professional education in the modern world*, 2024, vol. 14, no. 4, pp. 667–674. DOI: <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2024-4-12>

**Введение.** При реализации дополнительных профессиональных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий основной задачей учителя-предметника является разработка личностно-ориентированного авторского цифрового образовательного ресурса (ЦОР) и наполнение его материалами, обеспечивающими процесс освоения образовательных программ в рамках дистанционного обучения. Важным аспектом при создании ЦОР является готовность учителя-предметника структурировать и представить образовательный контент доступно, а также изложить материал в полном объеме [1].

Создание обучающего контента для программ дополнительного профессионального образования непосредственно связано с реализацией дис-

танционного обучения. Поскольку целевая аудитория – это взрослое население, которое осваивает образовательные программы, не прерывая основной активности, дистанционное обучение становится очень популярным способом образования [2]. Однако важно отметить, что популярность дистанционного обучения не является основным условием для реализации образовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, необходимо также учитывать готовность учителей-предметников к использованию цифровых образовательных ресурсов как важное условие для успешной реализации процесса дистанционного обучения [3].

Современная тенденция информатизации образования заключается в разработке технологии

проектирования и целесообразном использовании цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе [4]. Цифровой образовательный ресурс рассматривается как сложная информационно-педагогическая система, состоящая из простых и сложных элементов (подсистем) [5]. Простые объекты обладают содержательной и функциональной целостностью, представлены в определенной форме (текст, изображение, звук) и часто имеют иллюстративный характер [6]. Сложные объекты состоят из простых элементов, обладают более высоким уровнем содержательной и функциональной целостности. Следует отметить, что эти объекты могут быть интерактивными [7].

Совершенствование компетенции учителей-предметников в области проектирования личностно-ориентированных цифровых образовательных ресурсов является важной задачей, которая требует активного обучения и применения современных технологий. Цифровая трансформация образования требует, чтобы педагогические кадры умели использовать современные технологии для создания контента, соответствующего потребностям и особенностям каждого ученика [8].

**Постановка задачи.** Цели исследования – выявление и обоснование сформированности компетентности у учителей-предметников в области проектирования личностно-ориентированных цифровых образовательных ресурсов и их применения в учебном процессе для повышения качества образования.

**Методология и методика исследования.** Анализ нормативной и научно-педагогической литературы по проблемам оценки сформированности компетентности у учителей предметников в области проектирования авторских личностно-ориентированных ЦОР для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (утв. Приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 121). В работе использованы методы анализа научной литературы. Аналитический подход позволил выявить закономерности и принципы, способствующие развитию компетенции учителей-предметников в области разработки авторских личностно-ориентированных цифровых образовательных ресурсов. Исследование проводилось в Нижегородском государственном педагогическом университете, Можгинском педагогическом колледже, Красноярском педагогическом колледже и Пензенском педагогическом колледже. В эксперименте приняли участие 105 слушателей курса.

**Результаты.** Современное образование все больше сосредоточивается на индивидуализации и персонализации учебного процесса. Цифровые образовательные ресурсы играют ключевую роль в достижении этих целей, позволяя учителям-предметникам создавать контент, адаптиро-

ванный к потребностям каждого учащегося. Однако для успешной разработки таких ресурсов, учителя-предметники должны обладать определенными компетенциями [9].

Педагогические стандарты для разработки персонализированных цифровых ресурсов могут включать следующие принципы.

1. *Индивидуальный подход:* ресурс должен быть спроектирован таким образом, чтобы учитывать различия в обучении, интересах, способностях и уровне знаний каждого учащегося.

2. *Гибкость:* ресурс должен предоставлять различные пути для достижения образовательных целей, чтобы учащиеся могли выбирать задачи, активности и пути обучения в соответствии со своими потребностями.

3. *Аутентичность:* ресурс должен представлять реальные ситуации и проблемы, что поможет учащимся применять знания на практике и развивать понимание материала.

4. *Взаимодействие и сотрудничество:* ресурс должен поощрять сотрудничество между учащимися, обмен идеями и коллективное решение задач.

5. *Обратная связь:* ресурс должен предоставлять быструю обратную связь учащимся о прогрессе и областях для улучшения, стимулируя их мотивацию.

6. *Адаптивность:* ресурс должен быть настраиваемым в соответствии с индивидуальными потребностями каждого учащегося.

7. *Безопасность и этика:* ресурс должен обеспечивать безопасное и этичное использование цифровой среды, развивая критическое мышление учащихся относительно онлайн-информации.

8. *Непрерывное обучение:* ресурс должен поощрять постоянное самообразование и развитие учащихся, предоставляя возможности для дополнительного изучения материала и продолжающегося обучения.

Эти принципы помогут создать авторский личностно-ориентированный цифровой образовательный ресурс, способствующий развитию учащихся путем учета их индивидуальных потребностей и интересов [10].

При описании структуры профессиональной компетентности выделяют основные компетентности, необходимые для любой профессиональной деятельности, базовые компетентности, отражающие особенности конкретной профессиональной области, и специализированные компетентности, связанные с определенной предметной областью профессиональной деятельности [11].

Выделение составляющих ключевых, базовых и специальных компетентностей позволяет представить структуру профессиональной компетентности учителя-предметника в области проекти-

рования личностно-ориентированных цифровых образовательных ресурсов следующим образом:

- ключевые компетентности: информационная, аналитическая, проектировочная, психолого-педагогические технологии;
- базовые компетентности: разработка элементов ЦОР с использованием различного программного обеспечения, педагогическое проектирование, педагогический дизайн;
- специальные компетентности: апробация разработанного ЦОР и оценка его учебной эффективности, методика использования ЦОР в учебном процессе.

Отметим, что профессиональная компетентность учителя-предметника в области проектирования личностно-ориентированных цифровых образовательных ресурсов формируется через решение профессиональных задач в указанной области на соответствующих уровнях (ключевом, базовом и специальном) [12].

*Ключевой уровень:*

- определение цели обучения с учетом уровня подготовки учащихся, выбор методов и форм проведения учебного процесса;
- исследование психических функций учащихся, учет их учебных возможностей, а также прогнозирование возможных трудностей;
- овладение навыками планирования и организации педагогической работы;
- анализ целевой аудитории учащихся и ожидаемых результатов обучения;
- умение осуществлять поиск, анализ и систематизацию необходимой информации.

*Базовый уровень:*

- способность решать педагогические задачи с применением современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- навык проектирования ЦОР по конкретной учебной теме;
- применение процедур педагогического дизайна при разработке и создании ЦОР;
- умение использовать необходимое программное обеспечение при разработке компонентов ЦОР.

*Специальный уровень:*

- навык самостоятельной и креативной организации учебного процесса на уроках с использованием информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
  - умение реализовывать ЦОР в рамках собственных проектов и проектов других участников учебно-воспитательного процесса;
  - формирование педагогического опыта применения современных цифровых образовательных ресурсов в профессиональной деятельности.
- С учетом вышеуказанных уровней профессиональной компетентности учителя-предметника

в области разработки ЦОР определены структура и содержание обучения, а также выделены основные темы:

- роль цифровых образовательных ресурсов в современной системе образования.
- методы педагогического проектирования цифровых образовательных ресурсов.
- инструменты для разработки цифровых образовательных ресурсов.
- оценка педагогической деятельности с использованием цифровых образовательных ресурсов.

Автором курса разработаны оценочные критерии.

*Высокий уровень.* Сформированность научно-методических основ педагогического дизайна проявляется в четком и осознанном выполнении всех этапов разработки ЦОР, включая их цикличность [13]. Целесообразное использование ЦОР либо является результатом методически грамотного подхода, либо проявляется в ясном видении интеграции ЦОР в образовательный процесс. Ориентация на действие определяется значимыми общественными мотивациями, универсальными ценностями и пониманием потребностей общества в современной образовательной системе. Выбор тематики ЦОР, его разработка и последующее использование в учебном процессе основаны на внутренней мотивации. Проявление творческого подхода и оригинальности в выборе форм представления учебной информации в ЦОР подкрепляется разнообразными мультимедийными средствами: текстом, графикой, анимацией, аудио- и видеоматериалами [14].

*Выше среднего уровень.* Научное и профессиональное понимание деятельности выражается в умении осмысленно определять тему будущего ЦОР. Это включает знание особенностей и последовательное выполнение этапов педагогического проектирования ЦОР [15]. Навык проведения поиска необходимых компонентов ЦОР через использование специализированных сайтов, образовательных порталов, электронных библиотек, энциклопедий, словарей и справочников также является важным. Отбор оптимальных форм представления учебной информации в ЦОР играет значительную роль в этом процессе [16].

*Средний уровень.* Недостаточно развитая проектная культура проявляется в несовершенстве и непоследовательности выполнения этапов педагогического проектирования. Часто целесообразность выполнения определенных этапов не достигается полностью, и возникают ошибки в выборе целей, способов представления и содержания информации [17]. Осознанность педагогической деятельности при разработке ЦОР ограничена на уровнях повседневного и теоретического пони-

мания. Отсутствие оригинальности в представлении учебной информации в ЦОР проявляется через прямое копирование материалов из учебников и учебных пособий без попыток изменить формат представления учебной информации [18].

*Низкий* уровень. Ограниченное понимание ключевых понятий. Использование ЦОР обусловлено исключительно внешними мотивами, при этом учитель-предметник не видит необходимости в их эффективном применении в учебном процессе или использует готовые ЦОР с существенными недостатками и методологическими ошибками. Принимаемые решения в рамках педагогической деятельности часто противоречивы, нецелесообразны, несвоевременны, неточны и лишены оригинальности [19].

*Критерии компетентности учителя-предметника:*

- использование разнообразных информационных источников и умение анализировать представленную информацию;
- способность предвидеть, анализировать и решать возникающие педагогические проблемы;
- разработка учебных материалов в традиционной форме и их применение в учебном процессе;
- анализ и структурирование учебного материала, выявление основных тем и разделов;
- умение работать над проектами.

Улучшение компетенции учителей-предметников в области разработки персонализированных ЦОР является важной задачей, требующей активного обучения и применения современных технологий. Закономерности и принципы, рассмотренные в статье, могут стать основой для создания эффективных программ развития компетенций учителей в этой области. Цифровая трансформация образования требует, чтобы педагогические специалисты умели использовать современные технологии для разработки контента, соответствующего потребностям и особенностям каждого ученика [20].

Экспериментальная апробация проходила в рамках изучения открытого онлайн-курса «Формирование компетентности учителя в области проектирования ЦОР». Цель эксперимента заключалась в исследовании эффективности разработанной методической системы обучения, направленной на формирование компетентности учителя-предметника в области проектирования авторских личностно-ориентированных ЦОР. В ходе формирующего эксперимента проведено тестирование испытуемых с применением методов самооценки, оценки знаний и умений экспертами, а также статистических методов анализа данных.

Наличие педагогических стандартов, норм и правил, которым должна соответствовать профессиональная компетентность учителя-пред-

метника в области проектирования авторских личностно-ориентированных ЦОР, позволяет ее измерить [21]. Измерение может осуществляться путем оценки качества работы через экспертные оценки, тестирование и другие методы. Однако проблема измерения профессиональной компетентности связана с выбором критериев, показателей и уровней ее развития [22].

Выбор наиболее информативных критериев и показателей, характеризующих профессиональную компетентность учителя-предметника, обосновывает возможность определения четырех уровней ее развития: начального, базового, среднего, высокого [23]. Использование обоснованных критериев и уровней развития профессиональной компетентности в области создания ЦОР позволило оценить способности слушателей курса к разработке высококачественных ЦОР. Оценка результатов обучаемых проводилась согласно установленным критериям профессиональной компетентности в области проектирования ЦОР на основе достижения заданных показателей. В ходе пилотного эксперимента изучены изменения в уровнях сформированности различных компонентов профессиональной компетентности в сфере разработки ЦОР. Научно-теоретический компонент оценивался по результатам начального и итогового тестирования.

**Выводы.** Результаты исследования по итогам оценки сформированности компетентности учителя-предметника показал, что в области проектирования авторских личностно-ориентированных ЦОР необходимо учитывать следующие закономерности и принципы.

1. *Интеграция технологий:* учителя-предметники должны осваивать навыки интеграции различных цифровых технологий в свою педагогическую практику, включая использование интерактивных программ, онлайн-платформ, веб-сервисов и других инструментов для создания образовательного контента.

2. *Сотрудничество и обмен опытом:* учителя-предметники должны активно сотрудничать и обмениваться опытом в области разработки цифровых образовательных ресурсов для изучения лучших практик, применения новых методов и развития своих навыков.

3. *Анализ потребностей учащихся:* учителя-предметники должны уметь анализировать особенности и потребности каждого учащегося с использованием цифровых инструментов для создания контента, соответствующего индивидуальным потребностям и способностям учащихся.

4. *Непрерывное обучение:* учителя-предметники должны стремиться к постоянному обновлению своих знаний и навыков в области цифрового

образования, включая участие в профессиональных развивающих программах, курсах повышения квалификации и самостоятельное изучение новых технологий.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ангелова О. Ю., Подольская О. Ю. Тенденции рынка дистанционного образования в России // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. №2. С. 26–30. URL: <http://e-koncept.ru/2016/16026.htm> (дата обращения: 27.08.2020).
2. Owens J., De St. Croix T. Engines of social mobility? Navigating the discourse of meritocratic education in an unequal society // *British Journal of Educational Research*. 2020. Vol. 68. P. 1–21. DOI: 10.1080/00071005.2019.1708863.
3. Козлов О. А. Развитие цифровой трансформации образования: российский и зарубежный опыт // Информатика: Проблемы, методы, технологии: материалы XXI Международной научно-методической конференции. Воронеж, 2021. С. 1704–1711.
4. Колоскова Г. А. Особенности проектирования личностно-ориентированного ЦОР для дистанционного обучения // Актуальные направления научных исследований: теория и практика: материалы международной (заочной) научно-практической конференции. Нефтекамск, 2024. С. 49–52.
5. Готская И. Б. Массовые открытые онлайн курсы: опыт реализации, проблемы и перспективы // Современное образование: традиции и инновации. 2015. №4. С. 96–100.
6. Роберт И. В., Козлов О. А., Мухаметзянов И. Ш., Поляков В. П., Шихнабиева Т. Ш., Касторнова В. А. Актуализация содержания предметной области «информатика» основной школы в условиях научно-технического прогресса периода цифровых технологий // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2019. №3 (37). С. 58–72.
7. Барышева И. В., Малкина Е. В., Козлов О. А. Дидактические проблемы организации учебного процесса в университете в условиях онлайн и офлайн обучения // Образовательное пространство в информационную эпоху: сборник научных трудов международной научно-практической конференции. Москва, 2021. С. 80–87.
8. Колоскова Г. А. Развитие профессиональных навыков учителя-предметника в области проектирования и применения в учебном процессе личностно-ориентированных ЦОР // Последние тенденции в области науки и образования: материалы международной (заочной) научно-практической конференции. Нефтекамск, 2024. С. 82–85.
9. Kudashov V. I., Chernykh S. I., Yatsenko M. P., Grigoreva L. I., Pfanenshtil I. A., Rakhinsky D. V. Historical reflection in the educational process: an axiological approach // *Analele Universitatii din Craiova – Seria Istorie*. 2017. T. 22, №1. P. 139–147.
10. Musat R. P., Mineev V. V., Neskryabina O. F., Panasenko G. V., Maksimov S. V., Rakhinsky D. V. The artistic worldview in the context of sociocultural realia // *Amazonia Investiga*. 2019. T. 8, № 23. P. 350–357.
11. Гладышев А. А., Гладышева А. А. Философия современного образования: фундаментальность или компетентность цифрового пространства // Профессиональное образование в современном мире. 2020. Т. 10, №1. С. 3508–3519. DOI: <https://doi.org/10.15372/PEMW20200114>
12. Микиденко Н. Л., Сторожева С. П. Цифровое образовательное пространство: проблемы и практики применения информационных образовательных ресурсов // Профессиональное образование в современном мире. 2020. Т. 10, №1. С. 3418–3427. DOI: <https://doi.org/10.15372/PEMW20200104>
13. Колоскова Г. А. Цифровая компетентность учителя информатики и его педагогическая деятельность в цифровой образовательной среде // Высшее и среднее профессиональное образование России: вчера, сегодня, завтра: материалы 17-й Международной научно-практической конференции. Казань, 2023. С. 360–362.
14. Кудашов В. И., Черных С. И., Яценко М. П., Рахинский Д. В. Влияние информационных технологий на формирование нравственных основ глобализационного образования // Профессиональное образование в современном мире. 2016. Т. 6, №4. С. 583–592.
15. Трашкова С. М. Информационные технологии в образовании: теоретико-правовые аспекты // Современные образовательные технологии в мировом учебно-воспитательном пространстве. 2016. №3. С. 47–51.
16. Трашкова С. М., Рахинский Д. В. Образовательная политика и вопросы качества образования // Современное образование в условиях реформирования: инновации и перспективы: сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции. Красноярск, 2012. С. 254–258.
17. Колоскова Г. А. Разработка открытых онлайн-курсов на платформе СТЕПІК // Востребованность научных исследований в образовании: сборник трудов молодых ученых / под ред. С. В. Ивановой, И. М. Елкиной. Москва, 2023. С. 9–20.
18. Яковлева И. В. Безопасность российского образовательного пространства: аксиологическое содержание концепции // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9, №1. С. 2443–2450.
19. Костюк Ю. Л., Левин И. С., Фукс А. Л., Фукс И. Л., Янковская А. Е. Массовые открытые онлайн-курсы – современная концепция в образовании и обучении // Вестник Томского государственного университета. 2014. №1. С. 89–97.

20. Барышева И. В., Козлов О. Изменения методики изучения программирования студентами профильных специальностей в условиях дистанционной работы // Информатизация образования – 2021: сборник материалов международной научно-практической конференции к 85-летию со дня рождения Я. А. Ваграменко, к 65-летию ЛГТУ. Липецк, 2021. С. 67–75.
21. Jin J., Ball S. J. Meritocracy, social mobility and a new form of class domination // *British Journal of the Sociology of Education*. 2020. Vol. 41, №1. P. 64–79. DOI: 10.1080/01425692.2019.1665496
22. Koutsouris G., Anglin-Jaffe H., Stentiford L. How well do we understand social inclusion in education? // *British Journal of Educational Research*. 2020. Vol. 68, №2. P. 179–196. DOI: 10.1080/00071005.2019.1658861
23. Федулina С. Б. Инновационные процессы в образовании, связанные с развитием информационных и коммуникационных технологий. URL: [http://www.rusnauka.com/17\\_APSN\\_2013/Pedagogica/4\\_141554.doc.htm](http://www.rusnauka.com/17_APSN_2013/Pedagogica/4_141554.doc.htm) (дата обращения: 27.08.2020).

#### REFERENCES

1. Angelova O. Yu., Podolskaya T. O. Trends in the market of distance education in Russia. *Scientific and Methodological Electronic Journal «Concept»*, 2016, no. 2, pp. 26–30. URL: <http://e-koncept.ru/2016/16026.htm> (accessed 08.27.2020). (In Russ.)
2. Owens J., De St. Croix T. Engines of social mobility? Navigating the discourse of meritocratic education in an unequal society. *British Journal of Educational Research*, 2020, vol. 68, pp. 1–21. DOI: 10.1080/00071005.2019.1708863
3. Kozlov O. A. Development of digital transformation of education: Russian and foreign experience. *Informatics: problems, methods, technologies*. Materials of the XXI International Scientific and Methodological Conference. Voronezh, 2021, pp. 1704–1711. (In Russ.)
4. Koloskova G. A. Features of designing a personality-oriented learning center for distance learning. *Current directions of scientific research: theory and practice*. Materials of the International (correspondence) scientific and practical conference. Neftekamsk, 2024, pp. 49–52. (In Russ.)
5. Gotskaya I. B. Mass open online courses: implementation experience, problems and prospects. *Modern Education: Traditions and Innovations*, 2015, no. 4, pp. 96–100. (In Russ.)
6. Robert I. V., Kozlov O. A., Mukhametzyanov I. Sh., Polyakov V. P., Shikhnabieva T. Sh., Kastornova V. A. Actualization of the content of the subject area «informatics» of the basic school in the conditions of scientific and technological progress of the period of digital technologies. *Science of man: humanitarian studies*, 2019, no. 3 (37), pp. 58–72. (In Russ.)
7. Barysheva I. V., Malkina E. V., Kozlov O. A. Didactic problems of the organization of the educational process at the university in the conditions of online and offline learning. *Educational space in the information age*. Collection of scientific papers. International Scientific and Practical Conference. Moscow, 2021, pp. 80–87. (In Russ.)
8. Koloskova G. A. Development of professional skills of a subject teacher in the field of design and application of personality-oriented DER in the educational process. *Recent trends in science and education*. Materials of the international (correspondence) scientific and practical conference. Neftekamsk, 2024, pp. 82–85. (In Russ.)
9. Kudashov V. I., Chernykh S. I., Yatsenko M. P., Grigoreva L. I., Pfanenshtil I. A., Rakhinsky D. V. Historical reflection in the educational process: an axiological approach. *Analele Universitatii din Craiova – Seria Istorie*, 2017, vol. 22, no. 1, pp. 139–147.
10. Musat R. P., Mineev V. V., Neskryabina O. F., Panasenko G. V., Maksimov S. V., Rakhinsky D. V. The artistic worldview in the context of sociocultural realia. *Amazonia Investiga*, 2019, vol. 8, no. 23, pp. 350–357.
11. Gladyshev A. A., Gladysheva A. A. The philosophy of contemporary education: fundamental nature or competence of the digital space. *Professional Education in the Modern World*, 2020, vol. 10, no. 1, pp. 3508–3519. DOI: <https://doi.org/10.15372/PEMW20200114> (In Russ.)
12. Mikidenko N. L., Storozheva S. P. Digital educational space: problems and practices of application of information educational resources. *Professional Education in the Modern World*, 2020, vol. 10, no. 1, p. 3418–3427. DOI: <https://doi.org/10.15372/PEMW20200104> (In Russ.)
13. Koloskova G. A. Digital competence of a computer science teacher and his pedagogical activity in a digital educational environment. *Higher and secondary vocational education in Russia: yesterday, today, tomorrow*. Materials of the 17th International Scientific and Practical Conference. Kazan, 2023, pp. 360–362. (In Russ.)
14. Kudashov V. I., Chernykh S. I., Yatsenko M. P., Rakhinsky D. V. Influence of information technology on the formation of the moral foundations of globalization education. *Professional Education in the Modern World*, 2016, vol. 6, no. 4, pp. 583–592. (In Russ.)
15. Trashkova S. M. Information technologies in education: theoretical and legal aspects. *Modern Educational Technologies in the World Educational Space*, 2016, no. 3, pp. 47–51. (In Russ.)
16. Trashkova S. M., Rakhinsky D. V. Educational policy and the quality of education. *Modern education in the context of reform: innovations and prospects*. Collection of materials of the III All-Russian scientific and practical conference. Krasnoyarsk, 2012, pp. 254–258. (In Russ.)

17. Koloskova G.A. Development of open online courses on the STEPIK platform. *The relevance of scientific research in education*. Collection of works by young scientists. Edited by S. V. Ivanova, I. M. Elkina. Moscow, 2023, pp. 9–20. (In Russ.)
18. Yakovleva I. V. Safety of the Russian educational space: axiological content of the concept. *Professional Education in the Modern World*, 2019, vol. 9, no. 1, pp. 2443–2450. (In Russ.)
19. Kostyuk, Yu. L., Levin I. S., Fuks A. L., Fuks I. L., Yankovskaya A. E. Mass open online courses – a modern concept in education and training. *Bulletin of Tomsk State University*, 2014, no. 1, pp. 89–97. (In Russ.)
20. Barysheva I. V., Kozlov O. Changes in the methodology of studying programming by students of specialized specialties in the conditions of remote work. *Informatization of education – 2021*. Collection of materials of the International scientific and practical Conference to the 85th anniversary of the birth of Ya. A. Vagramenko, to the 65th anniversary of LGTU. Lipetsk, 2021, pp. 67–75. (In Russ.)
21. Jin J., Ball S. J. Meritocracy, social mobility and a new form of class domination. *British Journal of the Sociology of Education*, 2020, vol. 41, no. 1, pp. 64–79. DOI: 10.1080/01425692.2019.1665496
22. Koutsouris G., Anglin-Jaffe H., Stentiford L. How well do we understand social inclusion in education? *British Journal of Educational Research*, 2020, vol. 68, no. 2, pp. 179–196. DOI: 10.1080/00071005.2019.1658861
23. Fedulina S. B. *Innovative processes in education related to the development of information and communication technologies*. URL: [http://www.rusnauka.com/17\\_APSN\\_2013/Pedagogica/4\\_141554.doc.htm](http://www.rusnauka.com/17_APSN_2013/Pedagogica/4_141554.doc.htm) (accessed 08.27.2020). (In Russ.)

#### **Информация об авторах**

**Колоскова Галина Александровна** – аспирант, Институт стратегии развития образования (Российская Федерация, 101 000, г. Москва, ул. Жуковского, 16, e-mail: galina\_672@mail.ru).

**Козлов Олег Александрович** – доктор педагогических наук, профессор, Институт стратегии развития образования (Российская Федерация, 101 000, г. Москва, ул. Жуковского, 16, e-mail: ole-kozlov@yandex.ru).

*Статья поступила в редакцию 27.05.2024*

*После доработки 27.11.2024*

*Принята к публикации 30.11.2024*

#### **Information about the authors**

**Galina A. Koloskova** – graduate student, Institute of Education Development Strategy (16 Zhukovskogo str., Moscow, 101 000, Russian Federation, e-mail: galina\_672@mail.ru).

**Oleg A. Kozlov** – doctor of pedagogical sciences, professor, Institute of Education Development Strategy (16 Zhukovskogo str., Moscow, 101 000, Russian Federation, e-mail: ole-kozlov@yandex.ru).

*The paper was submitted 27.05.2024*

*Received after reworking 27.11.2024*

*Accepted for publication 30.11.2024*