

**ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ/GENERAL PEDAGOGY, HISTORY OF PEDAGOGY AND EDUCATION**DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.103> EDN: NIBKER**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ: ОТ ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМЫ К РЕЗУЛЬТАТАМ**

Научная статья

Шимлина И.В.^{1,*}, Кандалинцева Н.В.², Качалова Г.С.³, Ряписова А.Г.⁴, Ряписов Н.А.⁵¹ ORCID : 0000-0002-9396-3994;³ ORCID : 0000-0001-8266-7017;¹ Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк, Российская Федерация^{1, 2, 3, 4, 5} Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (ryabtseva2010[at]mail.ru)

Аннотация

Статья посвящена проблеме поиска эффективных путей подготовки будущих учителей химии к профессиональной деятельности. Ключевыми инструментами процесса подготовки являются разработанная и внедренная авторами исследования концептуальная модель и инструментарий научно-методического сопровождения формирования профессиональных компетенций учителя химии в системе школа (предвузовская подготовка) — бакалавриат — магистратура — послевузовское образование (повышение квалификации, переподготовка) педагогов общего и дополнительного образования. Авторами разработаны критерии, показатели и диагностический инструментарий для изучения сформированности профессиональных компетенций учителя химии в системе бесшовного химического образования, учебные и методические материалы научно-методического сопровождения формирования профессиональных компетенций учителя химии на разных этапах их формирования, проанализированы и построены индивидуальные маршруты формирования профессиональных компетенций учителя химии для выпускников классических и инженерно-технических вузов. Выявлены перспективные направления для дальнейших научных изысканий в рамках проблемы подготовки высококвалифицированных педагогических кадров.

Ключевые слова: научно-методическое сопровождение, профессиональные компетенции, методология, личностно-ориентированный подход, деятельностный подход, компетентностный подход, непрерывное образование, индивидуальный образовательный маршрут, химическое образование.

THEORY AND PRACTICE OF SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCIES IN CHEMISTRY TEACHERS: FROM PROBLEM SETTING TO RESULTS

Research article

Shimlina I.V.^{1,*}, Kanalintseva N.V.², Kachalova G.S.³, Ryapisova A.G.⁴, Ryapisov N.A.⁵¹ ORCID : 0000-0002-9396-3994;³ ORCID : 0000-0001-8266-7017;¹ Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russian Federation^{1, 2, 3, 4, 5} Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

* Corresponding author (ryabtseva2010[at]mail.ru)

Abstract

The article is devoted to the problem of identifying effective ways of preparing future chemistry teachers for their professional careers. The key tools in this training process are the conceptual model and the set of scientific and methodological tools for supporting the development of professional competencies in chemistry teachers—developed and implemented by the authors of this study—within the system of school (pre-university training) – bachelor’s degree – master’s degree – postgraduate education (professional development, retraining) for teachers in general and supplementary education. The authors have developed criteria, indicators and diagnostic tools for assessing the development of chemistry teachers’ professional competences within a seamless chemistry education system, teaching and methodological materials for the scientific and methodological support of the development of professional competences of chemistry teachers at different stages of their development, and individual pathways for the development of professional competences of chemistry teachers have been analysed and constructed for graduates of classical and technical universities. Promising areas for further scientific research within the framework of the issue of training highly qualified teaching staff have been identified.

Keywords: scientific and methodological support, professional competencies, methodology, person-centred approach, activity-based approach, competence-based approach, continuous education, personalised learning pathway, chemistry education.

Введение

Эффективным инструментом решения кадровых проблем, связанных с подготовкой высококвалифицированных специалистов и совершенствованием их профессионального мастерства в течение всей трудовой деятельности,

является разработанная Министерством Просвещения Российской Федерации единая федеральная система научно-методического сопровождения педагогических работников (ЕФСНМСПР), структура и содержание которой определена распоряжением Минпросвещения РФ Р-174 от 16.12.2020 г. [7]. Под ЕФСНМСПР понимается совокупность взаимосвязанных и интегрированных между собой субъектов научно-методической деятельности федерального, регионального и муниципального уровней, обеспечивающих сопровождение педагогов в повышении квалификации, переподготовке и построении индивидуальных образовательных маршрутов непрерывного развития профессионального мастерства с внедрением сетевых форм взаимодействия и наставничества [7].

Создание и реализация Концепции единой системы научно-методического сопровождения педагогов определяется глобальными целями, стоящими перед отечественным образованием — обеспечением его конкурентоспособности и вхождения нашей страны в десятку ведущих держав по качеству общего образования в мире, а также выявление и поддержку талантов, направленности на самоопределение и профессиональную ориентацию личности.

Столь важная задача может быть решена только при условии создания условий для саморазвития и реализации будущего педагога, дальнейшего его совершенствования в процессе профессионального мастерства. Однако анализ данной проблемы позволил нам выделить некоторые дефициты: несформированность единого научно-методического пространства сопровождения педагогов; отсутствие единых подходов к реализации поставленных задач в подготовке педкадров, системы повышения квалификации учителей, понимания механизмов формирования индивидуальных образовательных траекторий формирования профессиональных компетенций будущих учителей; разрыв между существующей теорией и практикой развития педагогической и методической науки.

Поэтому цель нашего исследования состоит в выявлении особенностей и структурных компонентов научно-методического сопровождения формирования профессиональных компетенций учителя химии в процессе подготовки студентов в педагогическом университете.

Методы и принципы исследования

Методологической основой исследования является идея непрерывного, бесшовного образования, основанная на реализации личностно-ориентированного, системно-деятельностного, компетентностного подходов к разработке структуры и содержания научно-методического сопровождения формирования профессиональных компетенций учителя химии.

Апробация результатов научного исследования осуществлялась на базе ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет» и представлена в различных видах и формах (монография, публикации в научных журналах, учебные пособия, доклады на международных и всероссийских научно-практических конференциях, регистрация результата интеллектуальной деятельности, дополнительные профессиональные программы (повышения квалификации) учителей химии). Разработанные продукты внедрены в образовательный процесс по программам УГСН 44.00.00 Образование и педагогические науки и программам дополнительного образования в ФГБОУ ВО «НГПУ», а также на базах ведущих образовательных организаций высшего, среднего профессионального и общего образования Новосибирской области и других субъектов РФ.

Основные результаты

Теоретический анализ позволил выделить ключевые подходы в реализации поставленной цели.

Личностно-ориентированный подход. Методологической основой подхода явились труды Н.А. Алексеева, Л.С. Выготского, Д.А. Белухина, Е.В. Бондаревской, С.А. Комиссаровой, И.Я. Лернера, С.Л. Рубинштейном, В.В. Серикова, И.С. Якиманской и др., в которых обоснованы необходимость и возможность личностно-ориентированного образования. Существенный вклад в развитие личностно-ориентированного обучения внесли известные педагогические практики Ш.А. Амонашвили, В.А. Сухомлинский.

Согласно точке зрения С.Л. Рубинштейна личностно-ориентированное обучение — это не формирование личности с заданными свойствами, а создание условий для полноценного проявления и развития личностных функций человека. Эта идея ученого положена в основу разработанных в последующие годы теоретических положений реализации данного подхода в образовании [2].

В настоящее время основными задачами педагогических исследований являются поиски технологических инструментов, инновационных форм и методов личностно-ориентированной деятельности педагогов на разных уровнях образования [9], [10]. Безусловно, методические системы, реализующие данный подход, имеют свою специфику в зависимости от того, в каких образовательных организациях они осуществляются, существенно отличаясь при этом целями, содержанием, методами, средствами и формами организации деятельности обучающихся и педагогов. В то же время суть личностно-ориентированного образования остается неизменной и не зависящей от образовательных институтов, где реализуется эта методология, основанная на признании в качестве системообразующего фактора личности обучающегося — его потребностей, мотивов, способностей, активности, интеллекта. Это образование предполагает, что в процессе обучения максимально учитываются возрастные, гендерные, индивидуально-психологические и другие особенности обучающихся через содержание образования, вариативность образовательных программ, технологий обучения, организацию учебно-воспитательной среды. Взаимодействия обучающегося и педагога строятся на основе диалога, сотрудничества, творческой, учебно-познавательной деятельности и носят субъект-субъектный характер. В этой связи деятельность учителя меняется от транслятора знаний — в координатора, помощника, наставника, тьютора, консультанта.

На основе культурно-исторической теории Л.С. Выготского в 30-е годы XX века С.Л. Рубинштейном и А.Н. Леонтьевым была разработана теория деятельностного подхода в обучении [3]. Основная идея подхода заключается в том, что психика человека формируется и развивается в процессе деятельности. Методология подхода была детально разработана П.Я. Гальпериным, Д.Б. Элькониным, В.В. Давыдовым. Ученые предлагали рассматривать процесс



учения как деятельность, состоящую из разных действий, и зависимость качества освоения новых знаний от многообразия осваиваемых обучающимся видов деятельности.

В современной педагогической науке есть попытка объединения системного и деятельностного подхода в образовании. На этом основании в 1985 году появилось понятие «системно-деятельностный подход» [5]. Данный подход в настоящее время является методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов, с ориентацией на планируемые результаты обучения [6]. Базовым положением подхода является тезис о том, что развитие личности обеспечивается формированием у нее универсальных учебных действий, поэтому содержание образования должно учитывать и быть основано на содержании ведущей деятельности. Деятельностный подход теснейшим образом связан с личностно-ориентированным, так как их ключевой сущностью является развитие личности.

В начале XXI века в связи с дискуссиями о проблемах и путях модернизации российского образования, повышении его качества получили распространение идеи о компетентностном подходе, который предполагает ориентацию образования на цели, самореализацию, самоопределение, саморазвитие, социализацию личности в процессе обучения [4]. Данный подход в данный период времени является стратегическим ориентиром развития высшего образования в нашей стране, а ключевыми понятиями — «компетентность» и «компетенция» [8], [11].

В обобщенном виде педагогическая компетенция — это совокупность теоретических знаний, необходимых педагогу для осуществления своей профессиональной деятельности, способность специалиста решать определенный класс профессиональных задач. Профессиональные компетенции педагога представляют собой совокупность предметных, методических, психолого-педагогических и коммуникативных компетенций, необходимых учителю для выполнения его трудовых функций в области обучения, воспитания и развития. С 2013 года в системе педагогического образования компетентностный подход представлен профессиональным стандартом «педагог» и включает набор требований к компетенции учителя. К примеру, в Основной образовательной программе ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки — «биология и химия»), реализуемой в Новосибирском государственном педагогическом университете, реализуются следующие профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.

ПК-10. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Обобщая вышесказанное, под профессиональными компетенциями педагога будем понимать потенциальные свойства его личности, которые формируются в процессе овладения теоретическими знаниями, необходимыми педагогу для осуществления своей профессиональной деятельности и выполнения трудовых функций в области обучения, воспитания и развития. Под профессиональной компетентностью педагога — актуальное свойство его личности, связанное со способностью использовать сформированные компетенции (предметные, методические, психолого-педагогические, коммуникативные) на уровне умений и навыков в своей практической профессиональной деятельности.

Формирование компетенций будущих учителей химии должно проходить в процессе научно-методического сопровождения процесса обучения и становления как профессионала. Под научно-методическим сопровождением понимается комплексная система взаимосвязанных действий всех субъектов образовательного процесса, направленная на оказание обучающемуся непрерывной помощи в своем профессиональном развитии, преодолении возникающих затруднений, в освоении инноваций и повышении педмастерства [1].

Эффективным инструментом совершенствования системы непрерывного научно-методического сопровождения формирования профессиональных компетенций учителя химии является проектирование сопряженных индивидуальных образовательных маршрутов подготовки. В нашем исследовании рассмотрены различные индивидуальные маршруты получения студентами вузов разной направленности компетенций в области химии и химического образования.

В рамках настоящего исследования был проведен анализ 168 ОПОП, реализуемых по УГСН 04.00.00 Химия, 18.00.00 Химическая технология, 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, 22.00.00 Технология материалов, а также направлениями подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, в 45 университетах России, включая 29 классических университетов, 11 инженерно-технических университетов и 5 педагогических университетов.

Анализ проводился с целью оценки образовательных программ на наличие дисциплин, формирующих предметные, методические и психолого-педагогические компетенции, необходимые учителю химии для выполнения трудовых функций. С учетом содержания обновленных ФГОС ООО и ФГОС СОО, а также федеральных рабочих программ ООО Химия (базовый и углубленный уровни) и федеральных рабочих программ СОО Химия (базовый и углубленный уровни) о формировании предметных компетенций учителя химии у студентов судили по наличию в учебных планах вузов следующих химических дисциплин: Неорганическая химия (или Общая и неорганическая химия), Органическая химия, Физическая химия, Аналитическая химия. За критерий сформированности методических и психолого-педагогических компетенций у выпускников принимали освоение ими дисциплин «Методика обучения химии» и «Психология и педагогика» или аналогичных.



Обсуждение

Приведем некоторые результаты исследования. Итоги анализа свидетельствуют, что в рамках направления бакалавриата 04.03.01 Химия (47 ОПОП). Наиболее широко представлены 2 группы программ:

1. Образовательные программы, включающие практически все вышеперечисленные дисциплины, а в ряде случаев и производственную и/или учебную педагогическую практику. Они предусматривают подготовку выпускников к педагогическому виду деятельности как к одному из возможных и реализуются в ряде классических университетов (Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Ингушский государственный университет, Кемеровский государственный университет, Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Санкт-Петербургский государственный университет, Тувинский государственный университет, Московский педагогический государственный университет, Новосибирский государственный педагогический университет, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена и др.). Выпускники таких ОПОП обладают сформированными профессиональными компетенциями преподавателя химии и их индивидуальные образовательные маршруты могут быть выстроены через систему программ дополнительного профессионального образования с учетом выявленных в процессе профессиональной деятельности дефицитов и возникающих образовательных потребностей.

2. Образовательные программы, которые реализуются в большинстве классических и технических университетов, и не предусматривают подготовку своих выпускников к педагогическому виду деятельности. В учебных планах таких ОПОП присутствуют в полном объеме дисциплины предметной подготовки, но нет дисциплин/практик, формирующих методические и психолого-педагогические компетенции преподавателя химии. Формирование таких компетенций в рамках индивидуальных образовательных маршрутов возможно при освоении программ профессиональной переподготовки или при обучении в магистратуре по педагогическим направлениям подготовки. В дальнейшем для учителей этой группы должны быть включены программы дополнительного профессионального образования с учетом возникающих образовательных потребностей и индивидуальных профессиональных дефицитов.

В рамках УГСН 04.00.00 Химия ряд классических и технических университетов реализуют направление 04.03.02 Химия, физика и механика материалов. В зависимости от профиля подготовки трудоемкость отдельных химических дисциплин в ОПОП этого направления подготовки существенно варьирует: от 13 до 22 зачетных единиц (ЗЕ) для общей и неорганической химии, от 4 до 19 ЗЕ для органической химии. Как видим, предметную подготовку выпускников направления 04.03.02 Химия, физика и механика материалов следует считать достаточной. Однако, рассмотренные нами ОПОП по данному направлению подготовки не содержат дисциплин, формирующих методические и психолого-педагогические компетенции учителя химии, т.к. университеты, реализующие данное направление подготовки, не готовят своих выпускников к педагогическому виду деятельности. Подготовка выпускников и устранение предметных дефицитов может осуществляться через программы повышения квалификации предметного содержания.

Таким образом, анализ ОПОП, реализуемых в классических и инженерно-технических университетах показал, что для выпускников этих университетов, желающих получить педагогическое образование следует предложить разные индивидуальные образовательные траектории формирования профессиональных компетенций учителя химии с включением программ профессиональной переподготовки, необходимых курсов повышения квалификации, а также индивидуальные стажировки.

Заключение

Проведенное исследование позволило авторскому коллективу разработать концептуальную модель научно-методического сопровождения формирования профессиональных компетенций учителя химии, реализовать ее в процессе обучения на базе разных вузов на территории нашей страны, разработать критерии, показатели и диагностический инструментарий для изучения сформированности профессиональных компетенций учителя химии в системе непрерывного, бесшовного химического образования; предложить линейки курсов переподготовки и повышения квалификации для выпускников с целью формирования у них профкомпетенций в области обучения, воспитания и развития, а также разработать разнообразный учебный и методический инструментарий, необходимый для реализации ОПОП. Данные материалы апробированы на базе ФГБОУ ВО НГПУ а также ведущих образовательных организаций высшего, среднего профессионального и общего образования Новосибирской области и других субъектов РФ, представлены в монографии, 4 учебных пособиях, отражены в материалах 6 конференций разного уровня, базах данных, программах методических встреч с педагогами, семинаров, вебинаров и курсов повышения квалификации.



Благодарности

Публикация представлена в рамках реализации Государственного задания №073-03-2025-062/1 от 19 марта 2025 года на выполнение НИР «Научно-методическое сопровождение формирования профессиональных компетенций учителя химии».

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Acknowledgement

The publication is presented as part of the implementation of State Assignment No. 073-03-2025-062/1 of 19 March 2025 for the research project 'Scientific and methodological support for the development of professional competencies among chemistry teachers'.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Арбузова Е.Н. Компетентностный подход в профессиональной подготовке учителя химии / Е.Н. Арбузова, И.В. Шимлина, Г.С. Качалова [и др.]. — Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет, 2025. — 184 с.
2. Бондаревская Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования / Е.В. Бондаревская. — Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского педагогического университета, 2000. — 352 с.
3. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. — Москва: Смысл, Академия, 2005. — 352 с.
4. Макарова Л.Н. Повышение квалификации преподавателя высшей школы: саморазвитие и компетентность / Л.Н. Макарова, И.А. Шаршов // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. — 2012. — № 2. — С. 43–52.
5. Петерсон Л.Г. Деятельностный и системно-деятельностный подходы / Л.Г. Петерсон, М.А. Кубышева // Пермский педагогический журнал. — 2016. — № 8. — С. 11–20.
6. Приходченко Е.И. Деятельностный подход в обучении / Е.И. Приходченко, А.С. Кузмичева, М.И. Мотузенко // Вестник Донецкого педагогического института. — 2017. — № 2. — С. 22–27.
7. Распоряжение Минпросвещения России от 16.12.2020 № Р-174 (ред. от 16.01.2024) «Об утверждении Концепции создания единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров». — URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/3fc484bc2dcf592bee7e324ca2bfda90/> (дата обращения: 01.03.2025).
8. Сивицкая Л.А. Реализация компетентного подхода в высшей школе: дефициты методической готовности преподавателей / Л.А. Сивицкая, Л.Г. Смышляева, А.В. Смышляев // Вестник Томского государственного педагогического университета. — 2010. — № 12(102). — С. 52–55.
9. Склярова Ю.Н. Современные образовательные технологии личностно-ориентированного подхода в образовании / Ю.Н. Склярова // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VI Международной научной конференции (г. Уфа, март 2015 г.). — Уфа: Лето, 2015. — С. 33–36.
10. Трубина Г.Ф. Современные концепции личностно ориентированного образования / Г.Ф. Трубина // Педагогическое образование в России. — 2014. — № 9. — С. 165–169.
11. Шармин Д.В. Компетентностный подход в высшем образовании России: двадцать лет спустя / Д.В. Шармин, В.Г. Шармин // Казанский педагогический журнал. — 2021. — № 3(146). — С. 64–72.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Arbuzova E.N. Kompetentnostnyj podhod v professional'noj podgotovke uchitelja himii [Competence-based approach in professional training of chemistry teachers] / E.N. Arbuzova, I.V. Shimlina, G.S. Kachalova [et al.]. — Novosibirsk: Novosibirsk State Pedagogical University, 2025. — 184 p. [in Russian]
2. Bondarevskaja E.V. Teorija i praktika lichnostno-orientirovannogo obrazovanija [Theory and practice of personality-oriented education] / E.V. Bondarevskaja. — Rostov-on-Don: Publishing House of Rostov State Pedagogical University, 2000. — 352 p. [in Russian]
3. Leont'ev A.N. Dejatel'nost'. Soznanie. Lichnost' [Activity. Consciousness. Personality] / A.N. Leont'ev. — Moscow: Smysl, Academia, 2005. — 352 p. [in Russian]
4. Makarova L.N. Povyshenie kvalifikacii prepodavatelja vysshej shkoly: samorazvitie i kompetentnost' [Advanced training of higher school teachers: self-development and competence] / L.N. Makarova, I.A. Sharshov // Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija: Pedagogika i psihologija [Bulletin of Moscow City Pedagogical University. Series: Pedagogy and Psychology]. — 2012. — № 2. — P. 43–52. [in Russian]
5. Peterson L.G. Dejatel'nostnyj i sistemno-dejatel'nostnyj podhody [Activity-based and system-activity approaches] / L.G. Peterson, M.A. Kubysheva // Permskij pedagogicheskij zhurnal [Perm Pedagogical Journal]. — 2016. — № 8. — P. 11–20. [in Russian]
6. Prihodchenko E.I. Dejatel'nostnyj podhod v obuchenii [Activity-based approach in teaching] / E.I. Prihodchenko, A.S. Kuzmicheva, M.I. Motuzenko // Vestnik Doneckogo pedagogicheskogo instituta [Bulletin of Donetsk Pedagogical Institute]. — 2017. — № 2. — P. 22–27. [in Russian]



7. Rasporjazhenie Minprosveshhenija Rossii ot 16.12.2020 № R-174 (red. ot 16.01.2024) «Ob utverzhdenii Konceptii sozdaniya edinoj federal'noj sistemy nauchno-metodicheskogo soprovozhdenija pedagogicheskikh rabotnikov i upravlencheskikh kadrov» [Order of the Ministry of Education of Russia No. R-174 of 16.12.2020 (as amended on 16.01.2024) "On approval of the Concept for creating a unified federal system of scientific and methodological support for teaching staff and managerial personnel"]. — URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/3fc484bc2dcf592bee7e324ca2bfda90/> (accessed: 01.03.2025). [in Russian]

8. Sivickaja L.A. Realizacija kompetentnostnogo podhoda v vysshej shkole: deficitny metodicheskoj gotovnosti prepodavatelej [Implementation of the competence-based approach in higher education: deficits of teachers' methodological readiness] / L.A. Sivickaja, L.G. Smyshljaeva, A.V. Smyshljaev // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta [Tomsk State Pedagogical University Bulletin]. — 2010. — № 12(102). — P. 52–55. [in Russian]

9. Skljjarova Ju.N. Sovremennye obrazovatel'nye tehnologii lichnostno-orientirovannogo podhoda v obrazovanii [Modern educational technologies of personality-oriented approach in education] / Ju.N. Skljjarova // Aktual'nye voprosy sovremennoj pedagogiki [Current issues of modern pedagogy] : materials of the VI International Scientific Conference (Ufa, March 2015). — Ufa: Leto, 2015. — P. 33–36. [in Russian]

10. Trubina G.F. Sovremennye konceptii lichnostno orientirovannogo obrazovanija [Modern concepts of personality-oriented education] / G.F. Trubina // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii [Pedagogical Education in Russia]. — 2014. — № 9. — P. 165–169. [in Russian]

11. Sharmin D.V. Kompetentnostnyj podhod v vysshem obrazovanii Rossii: dvadcat' let spustja [Competence-based approach in Russian higher education: twenty years later] / D.V. Sharmin, V.G. Sharmin // Kazanskij pedagogicheskij zhurnal [Kazan Pedagogical Journal]. — 2021. — № 3(146). — P. 64–72. [in Russian]