

Научная статья

УДК 378.147

<https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-2-104-112>

Дидактический инструментарий как условие переподготовки сварщиков на базе учебного центра предприятия

Наталья Николаевна Ильина¹, Николай Иванович Ульяшин²

^{1, 2} Российский государственный профессионально-педагогический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ nataly_ul@mail.ru

² ulyashin57@mail.ru

Аннотация

Представлены методологические обоснования применения дидактического инструментария в качестве ведущего средства, формирующего мотивационную, познавательную и профессиональную деятельность рабочих на предприятии в условиях учебного центра производства. Определена теоретическая значимость изучаемой проблемы в теории и практике профессиональной подготовки рабочих в сфере сварочного производства. Уточнены понятия «внутрифирменное обучение», «внутрифирменная подготовка», «подготовка в условиях предприятия». Обосновано наполнение дидактического инструментария как категории вспомогательного средства для проведения учебно-производственных занятий в условиях учебного центра ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат» с позиции внутрифирменной подготовки.

Ключевые слова: внутрифирменное обучение, внутрифирменная подготовка, подготовка в условиях предприятия, подготовка рабочих, сварочное производство, дидактика, дидактический инструментарий

Для цитирования: Ильина Н. Н., Ульяшин Н. И. Дидактический инструментарий как условие переподготовки сварщиков на базе учебного центра предприятия // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2024. Вып. 2 (54). С. 104–112. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-2-104-112>

Original article

Didactic tools as a condition for retraining welders on the basis of the training center of the enterprise

Natalia N. Il'ina¹, Nikolay I. Ul'yashin²

^{1, 2} Russian State Vocational Pedagogical University, Yekaterinburg, Russian Federation

¹ nataly_ul@mail.ru

² ulyashin57@mail.ru

Abstract

Methodological substantiations of the use of didactic tools as a leading tool that forms the motivational, cognitive and professional activities of workers at the enterprise in the conditions of a production training center are presented. The theoretical significance of the studied problem in the theory and practice of professional training of workers in the field of welding production is determined. The concepts of “in-house training”, “in-house training”, “training in the conditions of the enterprise” are clarified. It is reasonable to fill didactic tools as a category of auxiliary means for conducting training and

production classes in the conditions of the training center of JSC “Nizhnetagilsky Metallurgical Combine” from the position of in-house training. In the current situation, continuous development becomes one of the priority processes for the country. Standards are changing at a high rate, new equipment and new technologies are emerging, such processes require constant development in the field of human qualifications. A high-tech enterprise requires qualified employees, but it should be understood that after a while their qualifications will again be insufficient. At the present stage of industrial training according to the retraining programs of workers, modern information carriers are introduced in the theory and practice of teaching special courses. Currently, the main part of educational and teaching materials, including the text part of lecture materials, literary sources, illustrations, graphs, flowcharts, tables, diagrams, instructional and instructional-technological maps, practical cases.

Keywords: *in-house training, training in the conditions of the enterprise, training of workers, welding production, didactics, didactic tools*

For citation: Il'ina N. N., Ul'yashin N. I. Didakticheskiy instrumentariy kak usloviye perепodgotovki svarshchikov na baze uchebnogo tsentra predpriyatiya [Didactic tools as a condition for retraining welders on the basis of the training center of the enterprise]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2024, vol. 2 (54), pp. 104–112. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-2-104-112>

На современном этапе развития производственных процессов предприятия ключевым моментом становится реализация возможности переподготовки квалифицированных рабочих на базе промышленных учебных центров. Особенность процесса переподготовки рабочих в условиях учебного центра состоит в том, что он сочетает в себе два процесса, протекающих в специально организованной среде: процесс целевого обучения и процесс профессиональной подготовки без отрыва от производства.

Процесс переподготовки рабочих на базе учебного центра предприятия рассматривается нами как педагогическая проблема. Методологическим вопросам, связанным с профессиональной подготовкой, посвящены работы ведущих исследователей в области профессионального и профессионально-педагогического образования (С. Я. Батышев, В. С. Безрукова, В. А. Беляева, В. П. Беспалько, О. В. Волощенко, Э. Ф. Зеер, К. Н. Катханов, В. П. Косырев, Г. И. Кругликов, П. Ф. Кубрушко, Н. И. Макиенко, Г. М. Романцев, В. А. Скакун, В. А. Федоров и др.) [1–7]. С точки зрения реализации деятельностного подхода процесс подготовки может быть уточнен в исследованиях, приближенных к практике (Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, А. Н. Кон, А. Н. Леонтьев, З. А. Решетова, С. Л. Рубинштейн, В. А. Сластенин, В. Д. Шадриков и др.) [8]. Теоретико-методологические подходы с учетом применения инженерного опыта при решении задач рассматривались в том числе и для технической направленности (А. А. Вербицкий, М. А. Данилов, Н. Н. Тулькибаева, Н. М. Яковлева и др.) [9]. Имеющийся опыт по подготовке специалистов в условиях предприятия позволяет адаптировать и в какой-то мере систематизировать представленные подходы. Однако в системе подготовки рабочих остается острой потребность в непрерывном совершенствовании знаний, умений, навыков специалистов различных областей в соответствии с постоянными изменениями как с точки зрения усовершенствования технических объектов, так и с позиции инновационных подходов в образовании.

В сложившейся ситуации для страны одним из приоритетных процессов становится непрерывное развитие. С высокой скоростью происходит изменение стандартов, появляется новая техника, новые технологии, такие процессы требуют постоянного развития в области квалификации человека. Для высокотехнологичного предприятия требуются квалифицированные сотрудники, но следует понимать, что через некоторое время их квалификации снова будет недостаточно. Предприятие рискует попасть в вечный поиск новых квалифицированных сотрудников, что влечет за собой экономические затраты, эмоциональное напряжение в рабочем коллективе за счет постоянного круговорота сотрудников, в этом случае вероятность создания крепкого и надежного коллектива сводится к минимуму.

Нестандартный подход к решению данной проблемы заключается в организации обучения в условиях учебного центра предприятия.

Переподготовка рабочих на базе учебного центра предприятия способствует раскрытию потенциала работников, и это позволит им в будущем стать обладателями высоких способностей и сильной мотивации к выполнению задач, стоящих перед организацией. Инвестиции в нематериальные компоненты предприятия рассматриваются именно с точки зрения развития человеческого потенциала, что приведет увеличению ценности человеческих ресурсов, а также к постоянному росту производительности.

К достоинствам обучения (профподготовки, переподготовки) внутри предприятия можно отнести развитие особого корпоративного духа. Увеличение требований современной экономики к качеству рабочей силы приводит к тому, что переподготовка профессиональных кадров в рамках традиционных учебных заведений не всегда оказывается достаточной, а также порой не отвечает на запрос работодателя, в связи с этим появляются новые формы реализации образовательного взаимодействия. Главная из них – обучение в сфере производства или внутри предприятия.

Специфичным можно также считать и процесс переподготовки рабочих в условиях учебного центра ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат» с позиции внутрифирменной подготовки. Особенность процесса переподготовки рабочих в условиях учебного центра состоит в том, что она включает в себя основные направления по созданию образовательной среды как целостного педагогического пространства и процесс создания условий для реализации профессиональной деятельности специалиста. Исходя из этой специфики можно определить сущностные особенности целевых установок. Стратегическое развитие человеческих ресурсов предполагает взаимосвязь терминов «подготовка в условиях предприятия», «внутрифирменная подготовка», «внутрифирменное обучение». Рассмотрим подробнее эти понятия.

«Внутрифирменное обучение – это систематическое развитие знаний, навыков и подходов к профессиональной деятельности, необходимых работнику компании для обеспечения должного уровня выполнения его служебных обязанностей и решения проблем, возникающих в процессе его профессиональной деятельности» [10].

Внутрифирменное обучение, по Д. Хинрихсу, – это процесс, организованный и инициированный компанией, направленный на стимулирование повышения профессионального уровня ее работников с целью увеличения их вклада в достижение максимальной эффективности деятельности компании.

Внутрифирменная подготовка – это более эффективное обучение служащих, которое дает возможность предприятию быть более конкурентоспособным. Внутрифирменная подготовка становится понятием, направленным на специфику отрасли, отражающей сущность предмета, благодаря которой он существует, формируется и развивается на качественно новом уровне.

Таким образом, «подготовка в условиях предприятия – процесс, направленный на формирование профессиональных навыков при выполнении технологических операций работников с учетом выполнения всех требований, присущих данному типу промышленной отрасли». Подготовка в условиях предприятия считается максимально эффективным видом обучения.

Рассмотрение вопросов, связанных с развитием системы повышения квалификации в современных условиях, указывает на построение собственной системы переподготовки с позиции анализа образовательных технологий с уклоном на модульный характер обучения [11].

Также важным фактором становится возможность обучения с использованием того оборудования, которое применяется на самом предприятии. Процесс переподготовки сварщика подразумевает применение высокотехнологичного сварочного оборудования. Далеко не всегда сварщик может в краткие сроки освоить настройку сложных сварочных аппаратов, предназначенных для работы, но не адаптированных под конкретный сварочный процесс. В связи с этим становится необходимым

переподготовить сварщика, например, с ручной дуговой сварки плавящимся электродом на профессию сварщика частично механизированной сварки плавлением. В данной статье в качестве объекта исследования за основу взят процесс переподготовки сварщика на третий квалификационный уровень по профессиональному стандарту, соответствующий 4–5-му квалификационному разряду на примере предприятия ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат». В условиях учебного центра ведется постоянная подготовка, переподготовка и повышение квалификации рабочих, но анализ нормативных документов учебного центра показал отсутствие единых представлений о характере подготовки с точки зрения дидактических принципов, что позволило пересмотреть общий характер переподготовки и выполнить разработку дидактичного инструментария с учетом требований современного профессионального стандарта [12]. Подходы к определению целей и задач в условиях учебного центра переподготовки менялись, и в связи с этим формировался пересмотр взглядов на обучение работников организации в целом, что приветствовалось со стороны предприятия. Стратегическое развитие человеческих ресурсов рассматривалось предприятием как непрерывный процесс, а разработка дидактического инструментария становится необходимым условием процесса переподготовки.

Рассмотрим модульный характер организации внутрифирменной переподготовки в условиях предприятия на примере ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат», датой основания которого считается 25 июня 1940 г. Завод находится в г. Нижний Тагил Свердловской области. Деятельность данного предприятия заключается в поставках заготовок для трубопрокатного производства и конструкционного металлопроката для машиностроения. Предприятие организует деятельность по производству ванадиевого чугуна, поставляемого на другое предприятие холдинга «ЕВРАЗ Групп» – «ЕВРАЗ Ванадий Тула», где данное сырье применяется для получения феррованадия. Нижнетагильский металлургический комбинат осуществляет профессиональную деятельность в холдинге «ЕВРАЗ Групп», который является вертикально интегрированной металлургической и горнодобывающей компанией с активами не только в России. Собственная база железной руды практически полностью обеспечивает потребности холдинга [13, 14].

На территории ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат» расположен Центр подготовки персонала Евраз-Урал, который ежегодно осуществляет модульную подготовку, переподготовку персонала по рабочим профессиям. Центр подготовки персонала в условиях предприятия ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат» осуществляет переподготовку по разным рабочим профессиям, в том числе в соответствии с профессиональным стандартом по профессии «сварщик (ручная и частично механизированная сварка (наплавка))». Переподготовка от профессиональной подготовки и повышения квалификации отличается наличием рабочей профессии. Так, например, в условиях предприятия ведутся разные программы переподготовки. Рассмотрим более подробно виды и назначение дидактического инструментария программы переподготовки «Сварщик частично механизированной сварки плавлением (уровень 3)».

В процессе переподготовки специалистов в области сварочного производства на современном этапе одним из приоритетных направлений становится формирование их профессиональных компетенций с учетом требований профессиональных стандартов. Компетентный специалист в области сварки должен не только опираться на теоретический материал отрасли, но и легко адаптироваться к новым условиям производственной среды [15].

Образовательная среда, созданная в условиях предприятия, отвечает всем требованиям в подготовке такого специалиста. Однако учебные центры часто сталкиваются с проблемами, связанными с обновлением учебно-дидактических материалов в соответствии с правилами построения образовательного процесса. Некоторые обучающие программы могут не в полной мере соответствовать дидактическим принципам обучения, снижая таким образом эффективность образовательного процесса.

Дидактика как наука включает в себя всестороннее рассмотрение вопросов организации процесса обучения и воспитания в любой области профессиональной подготовки и переподготовки кадров. Управление образовательным процессом, а также подготовка и внедрение соответствующего учебно-методического (дидактического) обеспечения по преподаваемым дисциплинам также становятся дополнительными предметами изучения деятельности педагогов и мастеров по реализуемым программам в условиях учебного центра предприятия. В данной работе представлен опыт педагогов по изучению вопросов разработки, внедрения и адаптации дидактического инструментария в области профессиональной переподготовки. Рассмотрим процесс разработки дидактических материалов с точки зрения дидактики как науки, позволяющей всесторонне рассмотреть процесс подготовки в условиях образовательной среды предприятия.

Теоретические подходы к изучению вопросов дидактики можно разделить на три основных этапа: донаучный (сложившийся как социальный феномен воспитания, основанный на интуитивном подходе педагогов с опорой на традиции, обычаи и менталитет); научный (связанный с научными трудами И. Ф. Гербарта, Дж. Дьюи, Я. А. Коменского, К. Д. Ушинского и др.); современный (направленный на решение задач по разработке новых идей и концепций, отвечающих требованиям стандартов В. В. Давыдова, Л. В. Занкова и др.) [16]. Проведенный анализ литературы показал, что дидактика как система научного знания рассматривалась Я. А. Коменским намного шире, чем мы в настоящее время ее определяем в системе подготовки рабочих. Дидактический инструментарий выступает не только в качестве средства обеспечения учебно-производственного процесса, но и определяет организационно-педагогический характер подготовки рабочих в условиях предприятия, учитывая различные вопросы нравственного, трудового, профессионального и религиозного воспитания.

По мнению П. П. Блонского, каждый этап становления личности обучающегося – это и есть сама жизнь [17]. В процессе подготовки к профессиональной деятельности важно не забывать о том, что обучение должно сопровождаться максимально проработанными дидактическими средствами – инструментами, которые бы способствовали эффективному усвоению учебного теоретического материала и быстрой адаптации в условиях практической деятельности.

Дидактический инструментарий, разработанный в соответствии с требованиями к организации учебно-производственного процесса, формирующего параллельно категории воспитания личности рабочего в условиях предприятия (нравственные и этические убеждения), помогает определить необходимый объем и структуру содержательного наполнения предметной области технического знания, скорректировать формы и методы производственного обучения, а также определить характер взаимодействия субъектов деятельности.

Учебно-производственные занятия в условиях предприятия должны быть спроектированы таким образом, чтобы помогать в решении профессионально-производственных задач. Но, как показывает практика, не всегда организационно-дидактическое обеспечение учебного процесса проработано в соответствии с представленными единицами оборудования на производственных участках. Отсутствие связи между содержанием преподаваемой дисциплины и подобранного дидактического инструментария не позволит достичь целостности образовательного процесса, а поставленные цели и задачи не приведут к желаемому результату. Выполняя подготовку к учебно-производственному занятию, педагогу необходимо провести актуализацию таких средств и ресурсов (с соблюдением всех требований дидактики), которые он предполагает применить в процессе обучения. Эталонные дидактические средства, демонстрируемые в группе обучающихся, будут более уместны при формировании профессиональных компетенций, чем те, которые не соответствуют требованиям переподготовки рабочего.

Методические материалы для подготовки рабочих должны быть представлены в виде дидактического инструментария, который условно можно разделить на два вида. Первые представляют собой дидактические средства для диагностического достижения целей образования, воспитания и

развития рабочих в условиях предприятия. К ним относятся стандарты, основные и дополнительные источники информации по изучаемым областям научного знания. Вторые – адресные индивидуальные средства для обучения рабочих [18]. Эти средства представлены в виде мотивирующих сюжетов, проблемных ситуаций, кейс-заданий, адаптационных учебно-производственных кейсов с использованием виртуальных тренажеров, имитационных игр и т. п.

Дидактический инструментарий в виде мотивирующих сюжетов представлен на цифровых носителях. Обучающимся перед занятием предлагается к просмотру видеоматериал, содержащий информацию, направленную на формирование профессиональных, духовных и нравственных ценностей. Информация может носить как субъективный, так и объективный характер. Целью данного формата является формирование общекультурных компетенций рабочего, а также чувство долга и ответственности при выполнении учебно-производственных задач.

Проблемные ситуации чаще всего присутствуют в дидактическом инструментарии в виде кейсов. Обозначенная проблема должна включать противоречия, с которыми рабочий может встретиться в реальных производственных условиях. Примером может служить проблемная ситуация по определению пространственного положения конструкции при выполнении разных типов швов.

Адаптационные учебно-производственные кейсы в дидактическом инструментарии могут быть применены при наличии виртуальных тренажеров. В большинстве случаев тренажеры приходят без сопроводительной русифицированной документации. Адаптация тренажерных комплексов предложена в виде кейсовых заданий, где обучающийся учится внедрять и отрабатывать навыки в ситуации нового вида.

Имитационные игры позволяют организовать эффективное взаимодействие между всеми участниками образовательной деятельности. По заранее спланированному сценарию происходит распределение ролей, где участники могут не только осуществлять учебно-производственную деятельность, но и управлять ею. Формирование лидерских качеств, умение принять нестандартное решение, эффективно взаимодействовать в команде расширяют спектр компетенций рабочих на предприятии.

Таким образом, роль дидактического инструментария второго типа активно развивается в условиях учебного центра предприятия ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат», что способствует высокой степени заинтересованности обучающихся (слушателей). Только осознанная потребность в получении профессиональных знаний позволяет привести действия обучающихся к желаемому результату. Для более полного усвоения содержания изучаемых курсов в соответствии с профессиональным стандартом мастерские и учебно-производственные комплексы должны быть обеспечены соответствующим оборудованием, а также учебно-методическим сопровождением, позволяющим на высоком уровне освоить изучаемые предметы не только в теории, но и на практике.

Список источников

1. Батышев С. Я., Романцев Г. М. Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / под ред. С. Я. Батышева. М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1997. 512 с.
2. Беляева А. П. Проблемы методологии и методики дидактических исследований в профтехобразовании. М.: Высш. шк., 1978. 159 с.
3. Зеер Э. Ф. Психолого-педагогическая платформа формирования транспрофессионализма педагога профессионального образования // Профессиональное образование. Столица. 2018. № 10. С. 2–6.
4. Зеер Э. Ф. Транспрофессионализм субъектов социально-профессиональной деятельности / под ред. Э. Ф. Зеера. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. 142 с.
5. Формирование готовности студентов к профессионально-педагогической деятельности мастера производственного обучения: теоретико-методологический аспект / Г. Н. Жуков, Е. М. Дорожкин, П. Ф. Кубрушко. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. 227 с.

6. Макиенко Н. И. Педагогический процесс в училищах профессионально-технического образования. М.: Высш. школа, 1983. 344 с.
7. Романцев Г. М., Федоров В. А. и др. Уровневое профессионально-педагогическое образование: теоретико-методологические основы стандартизации. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2011. 545 с.
8. Романцев Г. М. Теоретические и организационные проблемы развития профессионально-педагогического образования России // Образование и наука. Известия УрО РАО. 2001. № 6. С. 19.
9. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: Высш. школа, 1991. 207 с.
10. Сирина Е. В. Сущность и содержание внутрифирменного обучения // Вестник социально-гуманитарного образования и науки. Екатеринбург: Изд-во Ур. гос. пед. ун-та, 2015. С. 61–66.
11. Ульяшин Н. И., Скутин О. А., Ильина Н. Н. Интерактивные методы подготовки рабочих в условиях практико-ориентированного обучения // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. С. 540–542.
12. Semenova L. V., Zaitseva N. A., Rodinova N. P., Glagoleva L. E., Fursov V. A., Radina O. I., Tsutsulyan S. V. Improving the training of personnel based on the model of interaction between educational organizations and centers for assessing qualifications // Modern Journal of Language Teaching Methods. 2018. Vol. 8, № 3. P. 356–368.
13. Ильина Н. Н., Осипова И. В., Ульяшин Н. И. Организация процесса подготовки транспрофессионала в области сварочного производства на основе практико-ориентированного подхода // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2020. № 6 (159). С. 120–133.
14. Ильина Н. Н., Шульц О. Н. Дидактико-технологическое обеспечение организации практико-ориентированного кластера для подготовки студентов профессионально-педагогического вуза // Акмеология профессионального образования: материалы 16-й Международной научно-практической конференции. Российский государственный профессионально-педагогический университет. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2020. С. 324–327.
15. Осипова И. В., Ульяшина Н. Н. Структурно-содержательная модель формирования компетенции по рабочей профессии у педагогов профессионального обучения // Высшее образование сегодня. 2011. № 4. С. 36–41.
16. Коновалов А. А., Ильина Н. Н. Модель подготовки будущих педагогов профессионального образования на основе педагогических идей К. Д. Ушинского // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2023. № 1 (68). С. 148–157.
17. Блонский П. П. Память и мышление. СПб.: Питер, 2001. 288 с.
18. Веретенникова В. Б., Шихова О. Ф., Шихов Ю. А., Валеев А. А., Мена Маркос Х. Х. Структура и оценка качества профессионально ориентированных заданий для будущих педагогов // Образование и наука. 2023. № 4. С. 70–108.

References

1. Batyshev S. Ya., Romantsev G. M. *Professional'naya pedagogika: uchebnik dlya studentov, obuchayushchikhsya po pedagogicheskim spetsial'nostyam i napravleniyam* [Professional pedagogy: a textbook for students studying in pedagogical specialties and directions]. Moscow, Assotsiatsiya "Professional'noye obrazovaniye" Publ., 1997. 512 p. (in Russian).
2. Belyayeva A. P. *Problemy metodologii i metodiki didakticheskikh issledovaniy v proftekhobrazovanii* [Problems of methodology and methodology of didactic research in vocational education]. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1978. 159 p. (in Russian).
3. Zeer E. F. Psikhologo-pedagogicheskaya platforma formirovaniya transprofessionalizma pedagoga professional'nogo obrazovaniya [Psychological and pedagogical platform for the formation of professional education teacher's transprofessionalism]. *Professional'noye obrazovaniye. Stolitsa – Professional education. Capital*, 2018, no 10, pp. 2–6 (in Russian).
4. Zeer E. F. *Transprofessionalizm sub'yektov sotsial'no-professional'noy deyatel'nosti* [Transprofessional subjects of socio-professional activities]. Yekaterinburg, Russian State Professional and pedagogical University Publ., 2019. 142 p. (in Russian).
5. Zhukov G. N., Dorozhkin E. M., Kubrushko P. F. *Formirovaniye gotovnosti studentov k professional'no-pedagogicheskoy deyatel'nosti мастера производственного обучения: теоретико-методологический аспект* [Formation of students' readiness for professional and pedagogical activity of the master of industrial training: theoretical and methodological aspect].

- Theoretical and methodological aspect]. Yekaterinburg, Russian State Professional and pedagogical University publ., 2019. 227 p. (in Russian).
6. Makiyenko N. I. *Pedagogicheskiy protsess v uchilishchakh professional'no-tekhnicheskogo obrazovaniya* [The pedagogical process in vocational schools]. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 344 p. (in Russian).
 7. Romantsev G. M., Fedorov V. A. *Urovnevoye professional'no-pedagogicheskoye obrazovaniye: teoretiko-metodologicheskiye osnovy standartizatsii* [Level professional and pedagogical education: theoretical and methodological foundations of standardization]. Yekaterinburg, RSVPU Publ., 2011. 545 p. (in Russian).
 8. Romantsev G. M. Teoreticheskiye i organizatsionnyye problemy razvitiya professional'no-pedagogicheskogo obrazovaniya Rossii [Theoretical and organizational problems of the development of professional and pedagogical education in Russia]. *Obrazovaniye i nauka. Izvestiya UrO RAO – Education and science*, 2011, no 6, p. 19 (in Russian).
 9. Verbitskiy A. A. *Aktivnoye obucheniye v vysshey shkole: kontekstnyy podkhod* [Active learning in higher education: a contextual approach]. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1991. 207 p. (in Russian).
 10. Sirina E. V. Sushchnost i sodержaniye vnutrifirmennogo obucheniya [The essence and content of in-house training]. *Vestnik sotsial'no-gumanitarnogo obrazovaniya i nauki*, 2015, pp. 61–66 (in Russian).
 11. Ul'yashin N. I., Skutin O. A., Il'ina N. N. Interaktivnyye metody podgotovki rabochikh v usloviyakh praktiko-oriyentirovannogo obucheniya [Interactive methods of training workers in the conditions of practice-oriented training]. *Innovatsii v professional'nom i professional'no-pedagogicheskom obrazovanii* [Innovation in vocational and vocational-pedagogical education]. Yekaterinburg, Russian State Professional and Pedagogical University Publ., 2019. Pp. 540–542 (in Russian).
 12. Semenova L. V., Zaitseva N. A., Rodinova N. P., Glagoleva L. E., Fursov V. A., Radina O. I., Tsutsulyan S. V. Improving the training of personnel based on the model of interaction between educational organizations and centers for assessing qualifications. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 2018, vol. 8, no 3, pp. 356–368.
 13. Il'ina N. N., Osipova I. V., Ul'yashin N. I. Organizatsiya protsessa podgotovki transprofessional'a v oblasti svarochnogo proizvodstva na osnove praktiko-oriyentirovannogo podkhoda [Organization of the process of training a transprofessional in the field of welding production on the basis of a practice-oriented approach]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvenno-pedagogicheskogo universiteta – Bulletin of the South Ural State Humanitarian and Pedagogical University*, 2020, no. 6 (159), pp. 120–133 (in Russian).
 14. Il'ina N. N., Shults O. N. Didaktiko-tekhnologicheskoye obespecheniye organizatsii praktiko-oriyentirovannogo klastera dlya podgotovki studentov professional'no-pedagogicheskogo vuza [Didactic and technological support for the organization of a practice-oriented cluster for the training of students of a vocational pedagogical university]. *Akmeologiya professional'nogo obrazovaniya: materialy 16-y Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Acmeology of vocational education: materials of the 16th International Scientific and Practical Conference]. Yekaterinburg, Russian State Professional and Pedagogical University Publ., 2020. Pp. 324–327 (in Russian).
 15. Osipova, I. V., Ul'yashina N. N. Strukturno-soderzhatel'naya model' formirovaniya kompetentsii po rabochey professii u pedagogov professional'nogo obucheniya [Structural and content model of formation of competence in the working profession of teachers of vocational training]. *Vyssheye obrazovaniye segodnya – Higher Education Today*, 2011, no. 4, pp. 36–41 (in Russian).
 16. Konovalov A. A., Il'ina N. N. Model' podgotovki budushchikh pedagogov professional'nogo obrazovaniya na osnove pedagogicheskikh idey K. D. Ushinskogo [A model of training future teachers of vocational education based on the pedagogical ideas of K. D. Ushinsky]. *Novoye v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniyakh*, 2023, no. 1, pp. 148–157 (in Russian).
 17. Blonskiy P. P. *Pamyat' i myshleniye* [Memory and thinking]. Saint Petersburg, Piter Publ., 288 p. (in Russian).
 18. Veretennikova V. B., Shikhova O. F., Shikhov Yu. A., Valeev A. A., Mena Markos Kh. Kh. Struktura i otsenka kachestva professional'no-oriyentirovannykh zadaniy dlya budushchikh pedagogov [Structure and quality assessment of professionally-oriented tasks for future teachers]. *Obrazovaniye i nauka – Education and Science*, 2023, no. 4, pp. 70–108 (in Russian).

Информация об авторах

Ильина Н. Н., кандидат педагогических наук, доцент, доцент, Российский государственный профессионально-педагогический университет (ул. Машиностроителей, 11, Екатеринбург, Россия, 620012).

Ульяшин Н. И., кандидат технических наук, доцент, доцент, Российский государственный профессионально-педагогический университет (ул. Машиностроителей, 11, Екатеринбург, Россия, 620012).

Information about the authors

Ilyina N. N., Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor, Russian State Vocational Pedagogical University (ul. Mashinostroiteley, 11, Yekaterinburg, Russian Federation, 620012).

Ulyashin N. I., Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Russian State Vocational Pedagogical University (ul. Mashinostroiteley, 11, Yekaterinburg, Russian Federation, 620012).

Статья поступила в редакцию 31.05.2023; принята к публикации 21.02.2024

The article was submitted 31.05.2023; accepted for publication 21.02.2024