

DOI 10.25588/CSPU.2020.159.6.008

УДК 378.147.88

ББК 74.489

Н. Н. Ильина¹, И. В. Осипова², Н. И. Ульяшин³

¹ORCID № 0000-0001-6906-6081

Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и металлургии, Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация.

E-mail: natalu_ul@mail.ru

²ORCID № 0000-0003-2363-5538

Профессор, кандидат педагогических наук, профессор кафедры документоведения, истории и правового обеспечения, Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация.

E-mail: irinaosipova59@mail.ru

³ORCID № 0000-0002-8256-0145

Доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и металлургии, Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация.

E-mail: ulyashin57@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ ТРАНСПРОФЕССИОНАЛА В ОБЛАСТИ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА

Аннотация

Введение. В статье рассматриваются проблемы организации транспрофессиональной подготовки специалиста в области сварочного производства на основе практико-ориентированного подхода. Определена методологическая основа компонентов деятельности с целью создания интегративных педагогических условий, определяющих структуру и содержания данной подготовки. Цель данной статьи заключается в методологическом обосновании подготовки специалиста нового уровня в конвергентной среде, максимально насыщенной учебно-производственными ситуациями.

Материалы и методы. К основным методам относятся анализ научно-методической и дидактической литературы по проблемам исследования практико-ориентированного подхода в инженерном образовании. Материалом исследования стали данные, полученные в ходе реализации программы подготовки по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» — «Высокие сварочные технологии и плазменные технологии в обработке материалов» кафедры Инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и металлургии.

Результаты. Предложены и описаны вариативные компоненты транспрофессиональной деятельности структурно-содержательной модели подготовки специалиста в области сварочного производства на основе практико-ориентированного подхода. Уточнены понятия «транспрофессионализм в условиях практико-ориентированной подготовки», «трансфессия специалиста сварочного профиля». Определены условия подготовки транспрофессионала в профессионально-педагогическом вузе.

Обсуждение. Создание интегративных условий становится необходимым требованием для проектирования единой транспрофессиональной среды на основе структурно-содержательной модели. Каждый компонент модели описан с позиции вариативных модулей, соответствующих видам транспрофессиональной деятельности в области сварочного производства. Осваивая данные модули, специалист выходит на новый уровень — транспрофессионализм (достигает высокого уровня компетенции, в том числе в смежных производственных областях).

Заключение. Делается вывод о необходимости внедрения вариативных модулей в компонентный состав структурно-содержательной модели для реализации транспрофессиональной подготовки специалистов в области сварочного производства.

Ключевые слова: транспрофессионализм; трансфессия; среда; условия; модель; производство; деятельность.

Основные положения:

- уточнены понятия «транспрофессионализм в условиях практико-ориентированной подготовки»; «трансфессия специалиста сварочного профиля»;
- определены условия подготовки транспрофессионала в профессионально-педагогическом вузе;
- предложены вариативные модули структурно-содержательной модели реализации транспрофессиональной подготовки специалистов в области сварочного производства.

1 Введение (Introduction)

Одним из приоритетных направлений в системе современного образования становится подготовка специалистов, ориентированная на формирование практических навыков и профессиональных составляющих компетенций. Социально-экономические условия производственных консорциумов определены постоянным изменением показателей, характеризующихся развитием высоких промышленных областей, обновлением технологических баз предприятий и их модификацией, изменением сфер услуг и социальных потребностей. Таким образом, основу подготовки современного специалиста составляют знания в наукоемких сферах и областях. Данные технологии задают тенденции подготовки специалиста на качественно новом уровне.

Теоретико-методологическую основу подготовки специалиста в области профессионального образования составляют ведущие отечественные и зарубежные исследования, анализ которых позволил учесть ряд факторов, таких как, ориентация не только на одну профессию, но и на подготовку для ряда смежных профессиональных областей; определение готовности и способности будущего специалиста к освоению широкого спектра компетенций с учетом синтеза различных областей профессиональной деятельности. Также необходимо спроектировать дальнейший переход (преодоление, прохождение), но не выход из своей области.

На сегодняшний день (по программам ФГОС) система подготовки такого специалиста не всегда учитывает структурно-содержательное наполнение практико-ориентированной деятельности, в связи с чем происходит дальнейшая профессиональная подготовка уже в условиях предприятия. Подготовка в межпредметных областях затрагивает лишь учет узкой направленности полученных знаний. Таким образом, возможность подготовки в смежных профессиональных областях не проработана на должном организационно-педагогическом уровне и требует дополнительного исследования. А новые виды смежных (интегрированных) работ, формирующие в дальнейшем деятельность будущего специалиста, должны, в конечном итоге, определить положительную динамику его профессионального развития. Следовательно, специалисту необходимо не только адаптироваться к измененным условиям, но и продемонстрировать объективный и субъективный результат деятельности. Уметь находить новые решения, генерировать идеи не только в рамках своей профессиональной деятельности, но и в смежных областях, представляя единый производственный продукт [1].

2 Материалы и методы (Materials and methods)

Концепции профессионально-педагогического (инженерно-педагогического) образования (С. Я. Батышев, Э. Ф. Зеер, П. Ф. Кубрушко, В. С. Леднев, А. М. Новиков, Ю. Н. Петров, Г. М. Романцев, И. П. Смирнов, Е. В. Ткаченко, В. А. Федоров, и др.) определили общепедагогические подходы к подготовке специалиста нового типа. Теоретические и методические аспекты производственного обучения (А. П. Беляева, Ф. Л. Блинчевский, М. А. Жиделев, Г. И. Кругликов, Т. В. Кудрявцев, Н. И. Макиенко, В. А. Скакун, Н. М. Скородумов и др.) стали основой содержательного наполнения в условиях профессионального образования. Результаты исследований по теоретико-методологическим основам решения задач (А. А. Вербицкий, М. А. Данилов, Н. Н. Тулькибаева, Н. М. Яковлева и др.) определили возможность использования предложенных принципов в прак-

тико-ориентированной подготовке, так же, как и деятельностный подход (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.). Опираясь на опыт отечественных и зарубежных исследований, можно сделать вывод об отсутствии единого представления о формировании специалиста, способного к самореализации в смежных профессиональных областях [2; 3; 4; 5].

Необходимость формирования такого вида специалиста обусловлена потребностями современного общества, связанного с интенсивным развитием профессионально-производственных сфер. Отсутствие единых подходов и представлений, какими видами профессиональной деятельности (в том числе компетенциями) должен владеть субъект образовательного процесса, определили необходимость рассмотрения понятий «транспрофессионал» и «транспрофессионализм» по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» — «Высокие сварочные технологии и плазменные технологии в обработке материалов» кафедры Инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и металлургии.

3 Результаты (Results)

Транспрофессионал, в нашем понимании, специалист нового типа, способный выполнять конвергентные виды профессиональной деятельности в разных областях. Также необходимо уточнить условия подготовки транспрофессионала в профессионально-педагогическом вузе, с учетом специфики и уникальности самого вида образования [6]. Для «Российского государственного профессионально-педагогического вуза» это специально разработанные условия, в которых можно наблюдать возникновение нового специалиста, имеющего возможность освоить конвергентные виды деятельности, сформировать профессиональные и личностные (характерные для педагога профессионального обучения) качества, а также овладеть набором интегративных компетенций (знания, умения, владения) с учетом видов трудовой активности (трансфессии),

направленных на комплексное решение учебно-производственных задач с учетом практико-ориентированной образовательной среды. В данном исследовании под трансфессией специалиста сварочного профиля мы понимаем вид трудовой активности, реализуемой на основе синтеза и конвергенции ряда профессиональных компетенций, принадлежащих к сопутствующим областям в области сварки (и других технологических процессов) на уровне перехода (преодоления, преобразования).

Транспрофессионализм в условиях практико-ориентированной подготовки — вид деятельности, направленный на решение задач, максимально насыщенных учебно-производственными заданиями на базе специально организованных имитационных учебно-производственных площадках и в условиях производственно-технологических практик [7; 8].

Именно создание условий с максимальным содержанием практико-ориентированных компонентов деятельности помогут сформировать представление о структуре и содержании подготовки транспрофессионала в технологической сфере, например, в области сварочного производства. К данным условиям мы относим:

– профессиональное развитие будущего специалиста обусловлено внутренними и внешними контекстами практико-ориентированной образовательной среды и восприятием себя как инициатора своих профессиональных проектов в области сварочного производства;

– взаимосвязью компонентов формируемых профессиональных качеств будущего специалиста в контексте практико-ориентированной среды с использованием смежных производственных процессов и систем;

– образовательный процесс проектируется как нелинейное многомерное взаимодействие субъектов образования с компонентами практико-ориентированной среды с целью обогащения своего внутреннего мира и реализации индивидуальной траектории в дан-

ной среде, максимально насыщенной учебно-производственными задачами в области сварочного производства;

– образовательный процесс осуществляется посредством организации межличностного взаимодействия субъектов образования с целью обмена ценностями, информацией, мыслями как источниками личностного и профессионального саморазвития.

4 Обсуждение (Discussion)

Спроектированная транспрофессиональная среда представляет собой определенную систему педагогических мероприятий, обеспечивающих, например, результативность формирования транспрофессиональных видов деятельности в области сварочного производства (компонентов деятельности) средствами интерактивной составляющей за счет выявления практико-ориентированных педагогических условий, направленных на создание эффективной подготовки профессионала нового типа в профессионально-педагогическом вузе. Такая среда может быть организована посредством внедрения в образовательный процесс вуза структурно-содержательной модели, включающей компоненты деятельности в области сварочного производства. На основе практико-ориентированного подхода были предложены и определены содержательные компоненты транспрофессиональной подготовки будущих специалистов профиля «Высокие сварочные технологии и плазменные технологии в обработке металлов» согласно видам профессиональной деятельности.

Содержательно-целевой компонент модели соответствует учебно-профессиональному компоненту деятельности и включает в себя целевые установки, сопряженные с теоретическим знанием о технологии и производстве в области сварки: физико-математические, технические, металлургические, термодинамические, механические, промышленные. Данный компонент модели позволяет содержательно определить дидактические подходы к интегрированному процессу подготовки транспрофессионала для ряда отраслевых направлений (сварка, металлургия, технология машиностроения и

другие) и задать целевые установки для развития профессионально важных качеств современного специалиста. Проектируя процесс подготовки транспрофессионала на содержательно-целевом уровне нам необходимо также учитывать готовность специалиста к планированию педагогических мероприятий в образовательных организациях, реализующих программы подготовки квалифицированных рабочих в области сварочного производства и смежных областей. Организация и осуществление образовательной деятельности данного компонента деятельности осуществляется в соответствии с требованиями профессиональных и федеральных государственных образовательных стандартов с ориентиром на практико-ориентированную трансдисциплинарную подготовку.

Методико-инструментальный компонент модели основывается на определенном научно-исследовательском виде профессиональной деятельности и направлен на научно-обоснованный выбор организации производственного процесса в условиях максимально приближенных к реальным производственным. В данном компоненте мы планируем организовать участие в исследованиях по проблемам подготовки рабочих в области сварочного производства, учесть проблемные (противоречивые) вопросы на стыке научного знания с применением современных технологий подготовки современного специалиста с выходом на учебно-исследовательскую работу обучающихся. Создавая единую транспрофессиональную среду, на научно-методическом уровне планируется обосновать инструментальный подход, осуществить определение и разработку педагогических условий, направленных на создание, внедрение и применение новшеств в дидактическом процессе для решения профессионально-производственных задач в области сварки и в смежных областях.

Проектно-технологический компонент модели связан с образовательно-проектировочной деятельностью и основывается на формировании технологических приемов обслуживания, наладки

и работы сварочного оборудования. Проектирование комплекса учебно-профессиональных целевых установок при подготовке специалиста нового уровня неразрывно связано с прогнозированием результатов будущей транспрофессиональной деятельности. Применение современных технологий в обучении позволяют расширить область проектирования и конструирования конвергентного содержания учебного материала, моделирования и оснащения транспрофессиональной среды для теоретического и практического обучения будущих специалистов в сварочном производстве. На данном этапе мы прогнозируем проектирование и разработку комплекса интегративных дидактических средств, а также форм и методов, максимально соответствующих трансдисциплинарной образовательной среде.

Дидактико-технологический компонент модели направлен на организационно-технологический вид деятельности и сопровождается приобретением навыков работы с конструкторско-технологической документацией. Данный компонент деятельности в большей степени отражает практическую подготовку и направлен на организацию учебно-производственного (транспрофессионального) процесса через интегрировано-производительный труд обучающихся в сфере сварочного производства. Также необходимо учесть характер использования учебно-производственной среды в практической подготовке рабочих сварочного производства, максимально насыщенной ситуативно-производственными задачами и специфику реализации учебно-технологического процесса в учебных мастерских (в новом формате этого понятия) с применением тренажеров и имитационных кластеров [9; 10].

Заключительный компонент модели — диагностический — связан с непосредственным обучением будущего специалиста на рабочем месте, следовательно, обучением рабочей профессии. Данный компонент модели предполагает готовность и способность к освоению новейших производственных технологий в условиях реального

производства, овладению техникой осуществления работ смежных профессий.

5 Заключение (Conclusion)

Организация подготовки транспрофессионала — сложный многомерный процесс, требующий проектирования условий с учетом трансфессии и практико-ориентированного подхода с целью интеграции особых видов деятельности, обладающих уникальным структурным наполнением для каждого отдельного компонента модели. Предложенный вариант модулей структурно-содержательной модели может рассматриваться и как вид подготовки специалиста в области сварочного производства и осуществлять подготовку через предложенные условия для ряда сопряженных профессий.

Библиографический список

1. Зеер Э. Ф. Психолого-педагогическая платформа формирования транспрофессионализма педагога профессионального образования // Профессиональное образование. Столица. 2018. № 10. С. 2–6.
2. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М. : Высшая школа, 1991. – 207 с.
3. Нагорнова А. Ю. Современное высшее образование: теория и практика : кол. монография / отв. ред. А. Ю. Нагорнова. Ульяновск : Зебра, 2020. – 602 с.
4. Батышев С. Я., Романцев Г. М. Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / под ред. С. Я. Батышева. М. : Изд-во Ассоциация «Профессиональное образование». 1997. – 512 с.
5. Жуков Г. Н., Дорожкин Е. М., Кубрушко П. Ф. Формирование готовности студентов к профессионально-педагогической деятельности мастера производственного обучения: Теоретико-методологический аспект : монография. Екатеринбург : Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. – 227 с.
6. Романцев Г. М., Федоров В. А. Уровневое профессионально-педагогическое образование: теоретико-методологические основы стандартизации. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2011. – 545 с.
7. Кубрушко П. Ф., Назарова Л. И. Педагогическая инноватика: учебное пособие. Москва : РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева, 2019. – 123 с.
8. Зеер Э. Ф. Транспрофессионализм субъектов социально-профессиональной деятельности : монография. Екатеринбург : Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. – 142 с.

9. Романцев Г. М. Теоретические и организационные проблемы развития профессионально-педагогического образования России // Образование и наука. 2001. № 6. С. 19–28.

10. Уляшин 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.

N. N. Ilyina¹, I. V. Osipova², N. I. Ulyashin³

¹ORCID No. 0000-0001-6906-6081

Docent, Candidate of Pedagogic Sciences,
Associate Professor at the Department of Engineering and Vocational
Training in Mechanical Engineering and Metallurgy,
Russian State Professional and Pedagogical University,
Yekaterinburg, Russia.
E-mail: natalu_ul@mail.ru

²ORCID No. 0000-0003-2363-5538

Professor (Full), Candidate of Pedagogic Sciences,
Professor at the Department of Documentation, History and Legal Support,
Russian State Professional and Pedagogical University,
Yekaterinburg, Russia.
E-mail: irinaosipova59@mail.ru

³ORCID No. 0000-0002-8256-0145

Docent, Candidate of Engineering Sciences
Associate Professor at the Department of Engineering and
Vocational Training in Mechanical Engineering and Metallurgy,
Russian State Professional and Pedagogical University,
Yekaterinburg, Russia.
E-mail: ulyashin57@mail.ru

**THE ORGANIZATION OF PROCESS OF PREPARATION
A TRANSPROFESSIONAL IN THE FIELD OF WELDING
PRODUCTION ON THE BASIS
OF PRACTICAL-ORIENTED APPROACH**

Abstract

Introduction. The article deals with the problems of organizing transprofessional training of a specialist in the field of welding production on the basis of a practice-oriented approach. The methodological basis of the components of the activity is de-

terminated in order to create integrative pedagogical conditions that determine the structure and content of this training. The purpose of this article is to provide methodological justification for the training of a new level specialist in a convergent environment, which is maximally saturated with educational and production situations.

Materials and methods. The main methods include the analysis of scientific-methodical and didactic literature on the problems of research of practice-oriented approach in engineering education. The material of the study was the data obtained during the implementation of the training program in the direction 44.03.04 “Professional training (by industry)” — “High welding technologies and plasma technologies in material processing” of the Department of Engineering and Professional Training in Mechanical Engineering and Metallurgy.

Results. Variable components of the transprofessional activity of the structural and content model of training a specialist in the field of welding production on the basis of a practice-oriented approach are proposed and described. The concepts of “transprofessionalism in the conditions of practice-oriented training”, “transfession of a welding specialist” are clarified. The conditions for training a transprofessional in a professional-pedagogical university are determined.

Discussion. The creation of integrative conditions becomes a necessary requirement for designing a unified transprofessional environment based on a structural and content model. Each component of the model is described from the position of variable modules corresponding to the types of transprofessional activities in the field of welding production. Mastering these modules, the specialist reaches a new level — transprofessionalism (reaches a high level of competence, including related production areas).

Conclusion. It is concluded that it is necessary to introduce variable modules in the component composition of the structural and content model for the implementation of transprofessional training of specialists in the field of welding production.

Keywords: Transprofessional; Transfuse; Environment; Conditions; model; Production; Operation.

Highlights:

Clarified the concept of "transprofessional in terms of practice-oriented training"; "transfuse specialist welding profile»;

The conditions for training a transprofessional in a professional pedagogical university are determined;

Variable modules of the structural and content model for the implementation of transprofessional training of specialists in the field of welding production are proposed.

References

1. Zeer E.F. (2018), *Psikhologo-pedagogicheskaya platforma formirovaniya transprofessionalizma pedagoga professional'nogo obrazovaniya* [Psychological and pedagogical platform for the formation of professional education teacher's transprofessionalism]. *Professional'noe obrazovanie. Stolitsa*, 10, 2–6. (In Russian).

2. Verbitskiy A.A. (1991), *Aktivnoe obuchenie v vysshey shkole: kontekstnyy podkhod* [Active learning in higher education: a contextual approach]. *Vysshey shkola*, Moscow, 207 p. (In Russian).

3. Nagornova A.Yu. (2020), *Sovremennoe vysshee obrazovanie: teoriya i praktika* [Modern higher education: Theory and practice: a collective monograph]. *Kollektivnaya monografiya, Zebra*, Ul'yanovsk, 602 p. (In Russian).

4. Batyshev S.Y. & Romantsev G. M. (1997), *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)]. *Izdatel'stvo "Asotsiatsiya "Professional'noe obrazovanie"*, Moscow, 512 p. (In Russian).

5. Zhukov G.N., Dorozhkin E.M. & Kubrushko P.F. (2019), *Formirovanie gotovnosti studentov k professional'no-pedagogicheskoy deyatel'nosti мастера производственного обучения: Teoretiko-metodologicheskii aspekt*

[Formation of student's readiness for professional and pedagogical activity of the master of industrial training: Theoretical and methodological aspect]. *Monografiya, Izdatel'stvo Rossiyskogo professional'no-pedagogicheskogo universiteta*, Ekaterinburg, 227 p. (In Russian).

6. Romantsev G.M. & Fedorov V.A. (2011), *Urovnevoe professional'no-pedagogicheskoe obrazovanie: teoretiko-metodologicheskie osnovy standartizatsii* [Level professional and pedagogical education: theoretical and methodological foundations of standardization]. *Izdatel'stvo Rossiyskogo professional'no-pedagogicheskogo universiteta*, Ekaterinburg, 545 p. (In Russian).

7. Kubrushko P.F. & Nazarova L. I. (2019), *Pedagogicheskaya innovatika (uchebnoe posobie)* [Pedagogical Innovation (A textbook)]. *Rossiyskiy gosudarstvennyy agrarnyy universitet – Moskovskaya sel'skokhozyaystvennaya akademiya imeni K.A. Timiryazeva*, Moscow, 123 p. (In Russian).

8. Zeer E.F. (2019), *Transprofessionalizm sub'ektov sotsial'no-professional'noy deyatel'nosti* [Transprofessional subjects of socio-professional activities]. *Izdatel'stvo Rossiyskogo professional'no-pedagogicheskogo universiteta*, Ekaterinburg, 142 p. (In Russian).

9. Romantsev G.M. (2001), *Teoreticheskie i organizatsionnye problemy razvitiya professional'no-pedagogicheskogo obrazovaniya Rossii* [Theoretical and organizational problems of the development of professional and pedagogical education in Russia]. *Obrazovanie i nauka*, 6, 19–28. (In Russian).

10. Ul'yashin N.I., Skutin O.A. & Il'ina N.N. (2019), *Interaktivnye metody podgotovki rabochikh v usloviyakh praktiko-orientirovannogo obucheniya* [Interactive methods of training workers in the conditions of practice-oriented training]. *Innovatsii v professional'nom i professional'no-pedagogicheskome obrazovanii*, *Izdatel'stvo Rossiyskogo professional'no-pedagogicheskogo universiteta*, Ekaterinburg, 540–542. (In Russian).

