

Для цитирования

Муравьева И.В., Невмятуллина Х.А., Графушин Р.В., Аналько А.П. Адаптация образовательной программы подготовки бакалавров к профессиональному стандарту «специалист по стандартизации» / III Научно-практическая конференция «Стандартизация: траектория науки», приуроченная ко Всемирному дню стандартов, Москва, 15 октября 2025 г. // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2025. № 6(87). С. 78–82.

УДК 378.147:006

**АДАПТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ
К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ СТАНДАРТУ «СПЕЦИАЛИСТ ПО
СТАНДАРТИЗАЦИИ»**

Муравьева И.В., канд. техн. наук, доц., ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, НИТУ МИСИС, г. Москва

Невмятуллина Х.А., канд. техн. наук, доц., ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Россия, г. Москва

Графушин Р.В., старший преподаватель, ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Россия, г. Москва

Аналько А.П., студент, ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Россия, г. Москва

В статье рассматривается актуальная проблема согласования образовательной программы по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профессионального стандарта 40.248 «Специалист по стандартизации». Целью исследования является повышение качества подготовки бакалавров по данному направлению за счет модернизации образовательной программы. На основе анализа трудовых функций профессионального стандарта сформированы новые профессиональные компетенции. Разработанные предложения направлены на усиление практико-ориентированной составляющей обучения и обеспечение непосредственной связи учебной программы с реальными требованиями производства, что будет способствовать консолидации высшей школы и промышленности для достижения технологического лидерства.

Ключевые слова: образовательный стандарт, профессиональный стандарт, стандартизация и метрология, профессиональные компетенции, образовательная программа.

**ADAPTATION OF THE BACHELOR'S DEGREE TRAINING PROGRAM TO THE
PROFESSIONAL STANDARD «STANDARDIZATION SPECIALIST»**

Muravyeva I.V., Ph.D., Assoc. Prof., Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, NUST MISIS, Moscow

Nevmyatullina Kh.A., Ph.D., Assoc. Prof., Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow

Grafushin R.V., Senior Lecturer, Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Mendeleev University, Moscow

Apalko A.P., student, Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow

This article examines the pressing issue of aligning the educational program for program 27.03.01 "Standardization and Metrology" with professional standard 40.248 "Standardization Specialist." The aim of the study is to improve the quality of bachelor's degree training in this program by modernizing the educational program. New professional competencies have been developed based on an analysis of the professional standard's job functions. The proposed approaches are aimed at strengthening the practice-oriented component of training and ensuring a direct connection between the curriculum and real-world production requirements, which will facilitate the consolidation of higher education and industry to achieve technological leadership.

Keywords: educational standard, professional standard, standardization and metrology, professional competencies, educational program.

Современные вызовы технологического развития и усиления глобальной конкуренции требуют от системы высшего образования гибкости и ориентации на потребности промышленности. Особенно это актуально в стратегически важных областях, таких как стандартизация и метрология, где качество подготовки специалистов напрямую влияет на конкурентоспособность отечественной продукции и технологический суверенитет страны [1]. В условиях реализации «дорожной карты» развития стандартизации до 2027 года [2] особую значимость приобретает синхронизация образовательных программ с профессиональными стандартами, что обеспечивает преемственность между образованием и производством [3].

Компетентностный подход в образовании становится определяющим фактором качества подготовки специалистов. Профессиональные компетенции представляют собой комплексную характеристику выпускника, отражающую его способность и готовность эффективно применять в профессиональной деятельности совокупность знаний, умений, навыков, личностных качеств и практического опыта.

Анализ положений профессионального стандарта «Специалист по стандартизации» (ПС) позволяет выявить конкретные трудовые функции и требования к квалификации, что создает объективную основу для модернизации образовательных программ.

Целью исследования является повышение качества подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» путем адаптации образовательной программы на основе анализа и интеграции требований профессионального стандарта «Специалист по стандартизации».

В профессиональных стандартах представлен список обобщенных трудовых функций (ОТФ). Каждая из ОТФ имеет описание, которое содержит трудовые действия (ТД), знания, умения. Поэтому при разработке перечня профессиональных компетенций (ПК) в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОС ВО 3++) рекомендовано обращаться к формулировкам трудовых функций (ТФ), трудовых действий и требованиям к необходимым знаниям и умениям всех профессиональных стандартов, отобранных разработчиками ФГОС ВО 3++.

Для разработки основной общеобразовательной программы (ООП), как правило, применяют несколько профессиональных стандартов [4], которые наиболее полно позволяют сформировать компетенции выпускника по соответствующему направлению подготовки.

Исследование выполнено на базе образовательной программы бакалавриата Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» [5]. В ходе работы был проведен анализ действующей нормативно-правовой базы, включая требования ФГОС ВО 3++ [6] и профессионального стандарта «Специалист по стандартизации», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 года № 346н [7]. Методологическая основа работы включала сравнительный анализ для сопоставления требований ФГОС ВО 3++ и профессионального стандарта, структурно-функциональный анализ для декомпозиции обобщенных трудовых функций на трудовые действия, умения и знания, и метод проектирования для формирования новых профессиональных компетенций и учебных дисциплин на основе выделенных трудовых функций.

Для перехода к формированию профессиональных компетенций выпускника осуществляли выбор ОТФ, соответствующих шестому квалификационному уровню образования (бакалавриат), на основе связи с профессиональными задачами выпускника. Определяли элементы ОТФ (ТФ и ТД), к которым должен быть подготовлен выпускник. На рисунке 1 представлен алгоритм формирования профессиональных компетенций.

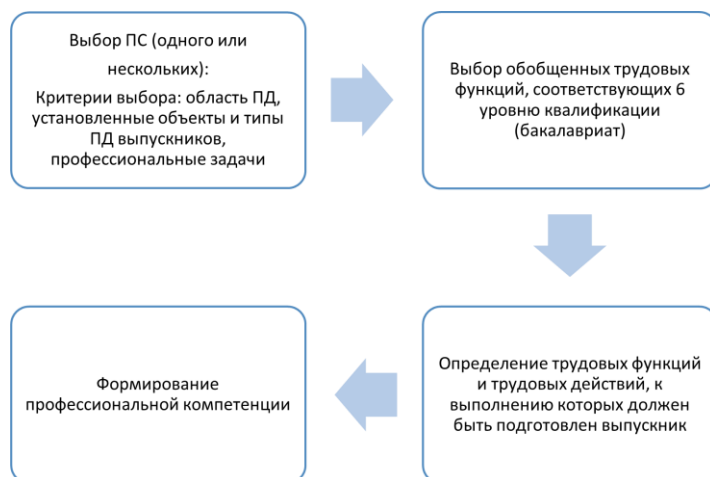


Рис. 1. Алгоритм формирования профессиональных компетенций

Согласно предлагаемому алгоритму были сформулированы профессиональные компетенции и индикаторы их достижения, представленные на рис. 2.

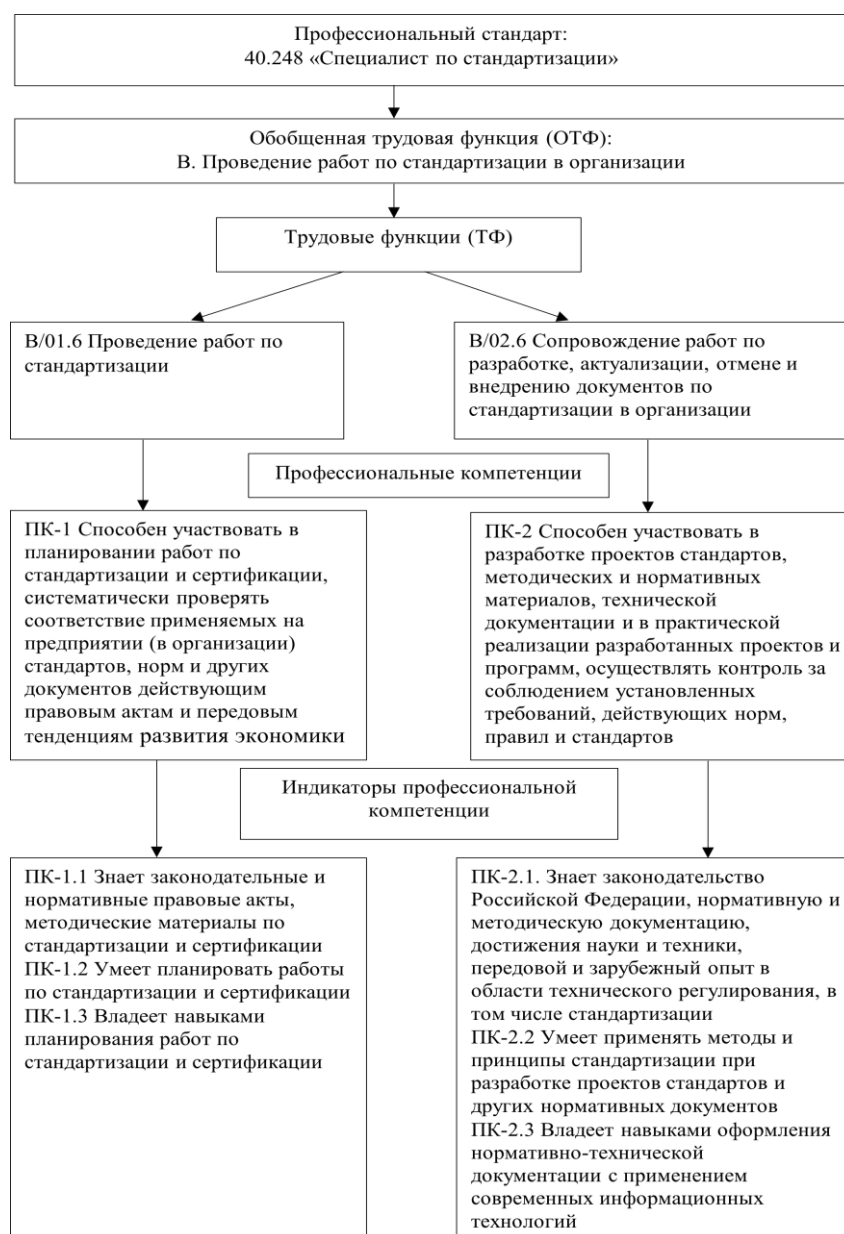


Рис. 2. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Так, например, освоение компетенции ПК-1 позволит работнику осуществлять обобщенную трудовую функцию «Проведение работ по стандартизации в организации», представленную в стандарте «Специалист по стандартизации». Составлены индикаторы достижения компетенции (ПК 1.1, 1.2, 1.3), касающиеся нормативно-правовой деятельности в области стандартизации и сертификации. Компетенция ПК-2 касается формирования трудовой функции «Сопровождение работ по разработке, актуализации, отмене и внедрению документов по стандартизации в организации». Для нее были разработаны соответствующие индикаторы; к примеру, ПК-2 «умеет применять методы и принципы стандартизации при разработке проектов стандартов и других нормативно-технических документов».

Основным результатом работы стала разработка профильных профессиональных компетенций для бакалавров по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология». Формирование данных компетенций базировалось на анализе обобщенных трудовых функций, что обеспечивает прямую корреляцию между содержанием образовательной программы и реальными требованиями профессиональной деятельности. Реализация компетентного подхода позволила интегрировать теоретическую и практическую составляющие подготовки, направленные на формирование целостной системы знаний, умений и навыков у будущего специалиста.

По итогам исследования можно сформулировать следующие выводы:

- на основе профессионального стандарта «Специалист по стандартизации» сформирован набор профессиональных компетенций, обеспечивающих подготовку бакалавров к выполнению конкретных трудовых функций в организации;
- проведен детальный анализ трудовых функций, регламентированных профессиональным стандартом «Специалист по стандартизации», и установлено их соответствие задачам образовательного процесса;
- реализация предложенных изменений в образовательной программе направления «Стандартизация и метрология» будет способствовать укреплению связи между высшим образованием и производством, что является фундаментом для обеспечения технологического лидерства Российской Федерации.

Список литературы

1. Актуальные вопросы применения профессионального стандарта «специалист по стандартизации» / Д.Е. Миронов, Ю.В. Будкин, Н.М. Куприков [и др.] // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. – 2024. – № 3(78). – С. 76–91.
2. О направлении Плана мероприятий ("дорожная карта") развития стандартизации в Российской Федерации на период до 2027 года: письмо Правительства Рос. Федерации от 15 нояб. 2019 г. № ДК-П7-9914. URL: <https://base.garant.ru/73322564/> (дата обращения: 06.10.2025).
3. Взаимосвязь стандартизации и метрологии при оценке качества гальванических покрытий / А.И. Марциохо, М.Ф. Парцева, Х.А. Невмятуллина, И.В. Муравьева // Успехи в химии и химической технологии. 2024. Т. 38, № 9(288). С. 144–146.
4. Невмятуллина Х.А. Профессиональные стандарты для формирования компетенций в образовательных программах / Х.А. Невмятуллина, Р.В. Графушин, А.Д. Зерекидзе // Компетентность. 2022. № 4. С. 4–9. DOI 10.24412/1993–8780-2022-4-04-09
5. Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»: [сайт]. URL: <https://www.muctr.ru/sveden/education/> (дата обращения: 06.10.2025).
6. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»: приказ Минобрнауки России от 7 авг. 2020 г. № 901 (ред. от 30.11.2023). URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/270301_B_3_23082020.pdf (дата обращения: 06.10.2025).
7. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по стандартизации»: приказ Минтруда России от 27 апр. 2023 г. № 346н (Зарег. в Минюсте России 29.05.2023 № 73533). URL: <https://docs.cntd.ru/document/1301694317> (дата обращения: 06.10.2025).

References

1. Mironov D.E., Budkin Yu.V., Kuprikov N.M., Zaitsev A.G., Goryainov A.A., Krasilov V.G., Kuprikov M.Yu., Strekha A.A., Pervushin N.V., Nazarova J.V. Informacionno-ekonomicheskie aspekty standartizatsii i tekhnicheskogo regulirovaniya. 2024. no. 3(78). pp. 76–91.
2. O napravlenii Plana meropriyatij ("dorozhnaya karta") razvitiya standartizatsii v Rossijskoj Federacii na period do 2027 goda: pis'mo Pravitel'stva Ros. Federacii ot 15 noyab. 2019 g. № DK-P7-9914. Available at: <https://base.garant.ru/73322564/> (accessed 6 October 2025).
3. Marzioho A.I., Partseva M.F., Nevmyatullina Kh. A., Muravyeva I.V. Advances in Chemistry and Chemical Technology. 2024. Vol. 38, no. 9(288). pp. 144–146.
4. Nevmyatullina, Kh. A., Grafushin R.V., Zerekidze A.D. Competence. 2022. no. 4. pp. 4–9. DOI 10.24412/1993–8780-2022-4-04-09.
5. Obrazovatel'naya programma vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 27.03.01 «Standartizatsiya i metrologiya». Available at: <https://www.muctr.ru/sveden/education/> (data obrashcheniya: 06.10.2025).
6. Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya – bakalavriat po napravleniyu podgotovki 27.03.01 Standartizatsiya i metrologiya : prikaz Minobrnauki Rossii ot 7 avg. 2020 g. № 901 (red. ot 30.11.2023). Available at: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/270301_B_3_23082020.pdf (accessed 6 October 2025).
7. Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Specialist po standartizatsii»: prikaz Mintruda Rossii ot 27 apr. 2023 g. № 346n (Zareg. v Minyuste Rossii 29.05.2023 № 73533). Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1301694317> (accessed 6 October 2025).