



# Прогнозирование потребности в квалификациях как основа для развития системы профессионального образования

А. И. Сатдыков <sup>✉</sup>, Н. Ф. Родичев, Ю. В. Ермачкова, О. В. Зайцева, З. К. Дулаева

Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС),  
Москва, Российская Федерация  
<sup>✉</sup> satdykov-ai@ranepa.ru

## Аннотация

**Введение.** Пересмотр подходов к прогнозированию потребности в квалифицированных рабочих кадрах необходим для обеспечения четких требований по развитию системы российского профессионального образования.

**Цель.** Предложить возможные решения, определяющие стратегии развития системы российского профессионального образования, с учетом существующих в зарубежных странах подходов.

**Методы.** Исследование носит прикладной характер, проведено с использованием общенаучных методов сравнительного и теоретического анализа, обобщения и синтеза данных из открытых источников – нормативных документов и научных публикаций.

**Результатами** исследования стали выводы о взаимосвязи подходов к прогнозированию потребности в кадрах и решений по развитию системы профессионального образования.

**Научная новизна** состоит в предложениях по изменению методов прогнозирования потребности в кадрах в России на основе сочетания количественных и качественных подходов.

**Практическая значимость.** Предложены решения по развитию системы профессионального образования с учетом результатов прогнозирования потребности в квалифицированных рабочих кадрах.

**Ключевые слова:** профессиональное образование, профессиональное обучение, профессиональные квалификации, кадровые потребности, прогнозирование кадровых потребностей, развитие профессионального образования, среднее профессиональное образование

**Финансирование.** Исследование выполнено в соответствии с государственным заданием РАНХиГС на 2024 год в рамках научно-исследовательской работы 11.1-2024-1 «Методология прогнозирования развития системы подготовки квалифицированных рабочих кадров и специалистов среднего звена».

**Для цитирования:** Сатдыков А. И., Родичев Н. Ф., Ермачкова Ю. В., Зайцева О. В., Дулаева З. К. Прогнозирование потребности в квалификациях как основа для развития системы профессионального образования // Профессиональное образование и рынок труда. 2024. Т. 12. № 3. С. 22–31. <https://doi.org/10.52944/PORT.2024.58.3.002>.

Статья поступила в редакцию 12 августа 2024 г.; поступила после рецензирования 25 августа 2024 г.; принята к публикации 27 августа 2024 г.

Original article

## Forecasting the need for qualifications as a basis for the development of vocational education system

Airat I. Satdykov<sup>✉</sup>, Nikolay F. Rodichev, Yulia V. Ermachkova,  
Olga V. Zaytseva, Zalina K. Dulaeva

Russian Presidential Academy of National Economy  
and Public Administration (RANEP),  
Moscow, Russian Federation  
<sup>✉</sup>satdykov-ai@ranepa.ru

### Abstract

**Introduction.** This article addresses the need to revise approaches to forecasting the demand for skilled workers in order to establish clear requirements for the development of Russia's vocational education system.

**The aim** of the article is to propose potential solutions that define strategies for the development of the Russian vocational education system, considering approaches currently used in foreign countries.

**Methods.** The study is applied in nature, utilising general scientific methods such as comparative and theoretical analysis, as well as data synthesis and generalisation from open sources, including regulatory documents and scientific publications.

**Results.** The study's findings include conclusions about the relationship between workforce demand forecasting approaches and decisions regarding the development of the vocational education system.

**Scientific novelty** lies in proposals to change forecasting methods the need for personnel in Russia based on combination of quantitative and qualitative approaches.

**Practical significance.** Solutions are proposed for the development of the vocational education system, taking into account the results of forecasting the demand for skilled workers.

**Keywords:** vocational education and training, professional qualifications, workforce needs, workforce demand forecasting, vocational education development, secondary vocational education, VET

**Funding.** The study was carried out in accordance with the state task of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration for 2024 within the framework of research work 11.1-2024-1 "Methodology for Forecasting the Development of the System for Training Qualified Workers and Mid-Level Specialists".

**For citation:** Satdykov, A. I., Rodichev, N. F., Ermachkova, Yu. V., Zaytseva, O. V., & Dulaeva, Z. K. (2024). Forecasting the need for qualifications as basis for the development of vocational education system. *Vocational Education and Labour Market*, 12 (3), 22–31. (In Russ.) <https://doi.org/10.52944/PORT.2024.58.3.002>

Received August 12, 2024; revised August 25, 2024; accepted August 27, 2024.

## Введение

Проблема взаимосвязи результатов прогноза потребности в кадрах и развития системы профессионального образования не сходит с актуальной повестки дня как в мире, так и в Российской Федерации уже много лет. В условиях бурного развития технологий начала двадцать первого столетия, изменчивости рынка труда и необходимых ему квалификаций эта проблема не перестает быть острой, несмотря на огромное количество методик прогнозирования и многочисленные разработки механизмов взаимодействия бизнеса, рынка труда и профессионального образования (Гуртов, Питухин, 2017; Кутейницына, 2016).

В Послании Президента России Федеральному собранию 29 февраля 2024 года поставлена задача подготовить порядка миллиона специалистов рабочих профессий, в том числе в рамках федеральных проектов «Профессионалитет» и «Кадры». С 2024 года Правительство готовит ежегодный пятилетний прогноз по кадровым потребностям российской экономики.

Существует разрыв в терминологии сфер труда и профессионального образования при наименовании необходимых специалистов, что может привести к неточности результатов прогноза и риску недостижения поставленной задачи.

Анализ разных источников о потребности в кадрах показал, что сфера труда не дает понятного сфере профессионального образования заказа. Так, например, по данным Минтруда России, наибольшая потребность в кадрах в России отмечается в таких отраслях, как обрабатывающее производство, транспортировка и хранение, здравоохранение и социальные услуги, наука и информационные технологии<sup>1</sup>. По данным сервиса по подбору инженерно-технического персонала Workforce<sup>2</sup> наиболее востребованы у работодателей сварщики — 15 %, монтажники металлоконструкций — 9 %, слесари — 4 %, строители - 72 % и т. д. Подобная информация не дает четкого заказа для системы профессионального образования.

Среднее профессиональное образование (СПО) использует наименования профессий, специальностей согласно приказу Минпросвещения России от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий, специальностей среднего профессионального образования...»<sup>3</sup>. Однако сбор статистической информации в системе СПО происходит в разрезе направлений подготовки и укрупненных групп профессий, специальностей, что затрудняет понимание, какие именно кадры выпускают профессиональные образовательные организации и в каком количестве.

В российских методиках прогнозирования доминируют количественные подходы. Однако ощущается потребность в сочетании

<sup>1</sup> Минтруд России: <https://mintrud.gov.ru/employment/180>

<sup>2</sup> Облачный сервис найма специалистов рабочих и инженерных специальностей <https://workforce.su>

<sup>3</sup> Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования" <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202206170015>

количественных и качественных подходов с акцентом на прогнозировании развития собственно системы профессионального образования на основе данных о потребности в квалификациях (Сергеев и др., 2024; Ширинкина, 2021).

Цель данной статьи – рассмотреть подходы, существующие в зарубежных странах, и обозначить возможные пути решения в современных российских реалиях.

## Методы

В процессе исследования применялись методы сравнительного и теоретического анализа, обобщения и синтеза. В качестве источников анализа использованы зарубежные и отечественные научные публикации, статьи, страновые обзоры, нормативные документы, результаты официальных опубликованных опросов.

## Результаты и обсуждение

Изучение опыта зарубежных стран наталкивается на понятийно-терминологические препятствия. Понимание терминов «квалификация», «компетенция», «умение», «навык» в российском пространстве существенно отличается от англоязычных аналогов, которые чаще всего используются в зарубежных документах и публикациях. Так, например, термин «skills» может быть в разных контекстах переведен и как «умение», и как «навык», и как «компетенция»<sup>1</sup>. Однако целью данной статьи не является разбор и анализ этих терминов и понятий. В заголовок вынесен термин «квалификация» как наиболее значимый, с точки зрения авторов статьи, для современной российской практики, хотя при переводе зарубежных англоязычных источников чаще встречается оборот речи «анализ потребности в умениях» (skills). Такой анализ рассматривается в теории и практике профессионального образования и обучения как ведущий фактор, определяющий качество профессионального образования, уже с конца прошлого столетия. Но универсальных методик с возможностью переноса в практику той или иной страны до сих пор не создано. Анализ зарубежного опыта может быть полезен для выработки собственных отечественных решений.

Одна из ведущих тенденций в современной мировой практике прогнозирования – сочетание количественных и качественных подходов.

Европейский фонд образования (ETF), Европейский центр развития профессионального образования (Cedefop) и Международная организация труда (ILO) несколько лет назад объединили усилия и опыт и разработали сборник методологических руководств по прогнозированию и соответствию спроса и предложения навыков «Развитие навыков: форсайты, сценарии и прогнозы»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Например, участие России в международных чемпионатах WorldSkills в течение десятилетнего периода (2012–22 гг.) привнесло в российскую практику понятие компетенции (= skills) как единицы соревнований, хотя в отечественных образовательных стандартах существует также понятие компетенции, которое явно не соответствует принятому в чемпионатной практике, и имеет иной англоязычный аналог (competence). Изучение публикаций по тематике прогнозирования потребностей в кадрах дает нам обороты речи «анализ потребности в умениях, навыках, квалификациях» при использовании в англоязычных текстах терминов «skills», «qualification».

<sup>2</sup> Developing skills foresights, scenarios and forecasts. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/2216>

Современные системы прогнозирования включают как количественные, так и качественные подходы и акцентируют внимание на социальном диалоге, создании институтов, способствующих лучшему пониманию потребностей в умениях, ориентированы на профессионалов, политиков, исследователей, социальных партнеров и экспертов, которым необходим обзор того, как различные методологии прогнозирования и сопоставления могут генерировать надежную информацию о рынке труда и как информация и фактические данные могут быть проанализированы и использованы для разработки политических мер по развитию системы профессионального образования (развитие инфраструктуры и образовательной среды образовательных организаций, систематизация и развитие методов обучения, обеспечение мест производственной практики, подготовка педагогов, система профориентации, внедрение образовательных цифровых средств).

Лучшие практики во всем мире включает количественные методы, основанные на использовании крупномасштабных многоотраслевых моделей для получения всестороннего обзора того, как структурные экономические и технологические изменения влияют на спрос на профессиональные квалификации. Но такие методы необходимо дополнять качественными. Важно понимать, что могут и чего не могут сделать количественные модели.

Плюсом количественных прогнозов является то, что они могут:

- помочь сделать предположения о будущем ясными и прозрачными;
- помочь развивать систематическое и логическое мышление;
- предоставить полезный контрафакт для оценки последствий политики (что бы произошло в отсутствие политического вмешательства).

Однако они не могут обеспечить:

- планирование кадровых ресурсов;
- точные указания требований к системе профессионального образования и обучения.

Сочетание количественных прогнозов с качественными методами прогнозирования позволяет уточнить сильные и слабые стороны количественных прогнозов.

Большинство качественных подходов включают в себя глубинные интервью с заинтересованными сторонами, в том числе работодателями, подробные тематические исследования (особенно по конкретным секторам), разработку сценариев, фокус-группы, дискуссии за круглым столом и аналогичные механизмы. Они позволяют включать «мягкие» качественные данные в анализ будущих потребностей в умениях наряду с «более точной» статистической информацией, на которой базируется большая часть количественного анализа.

Развитие цифровых технологий дает возможность активному развитию предикативной аналитики (Когденко, 2019; Рыжук, 2023), подразумевающей учет большого массива разнообразных данных в исторической ретроспективе, что позволяет выявить возможные тенденции развития рынка труда и предусмотреть сценарии развития системы профессионального образования при усилении той или иной тенденции. К таким данным относят, например:

- *исторические данные о занятости по профессиям*, образованию и отраслям. Обычно они собираются либо в ходе обследований рабочей силы, либо в рамках переписи. Поскольку многие аспекты оценок определяются с использованием исторических данных для выявления как взаимосвязей, так и временных тенденций, предпочтительны более длинные временные ряды с множеством волн; обычно это подробные данные, основанные на ежегодном обследовании рабочей силы. Оценка спроса на новые умения (квалификации) в основном определяет распределение спроса на занятость в секторах по профессиям, для чего нужна информация по отраслям в динамике;

- *данные о занятости по профессиям и квалификации* помогает совместить спрос и предложение. Наличие исторической информации о развитии этих отношений помогает выявить и интерпретировать реакцию экономики на дисбаланс спроса и предложения;

- *исторические данные о развитии населения*. Часто они уже учитываются в демографических прогнозах, которые важны для прогноза предложения рабочей силы;

- *последовательная информация о количестве обучающихся и выпускниках по конкретным профессиям, квалификациям* идеальна для моделирования более детальных процессов предложения. Однако эти данные часто, по крайней мере, частично, отсутствуют или исторический опыт сильно нарушен административными изменениями. Это может проявляться как с точки зрения финансирования образования (наличие бюджетных мест, например), так и с точки зрения уровня квалификации<sup>1</sup>.

Сбор таких данных довольно трудоемок даже при использовании технологии Big Data и требует участия разных экспертов и организаций в сферах управления, бизнеса, социологии, статистики и профессионального образования.

Анализ страновых обзоров о подходах к прогнозированию потребностей в умениях (квалификациях)<sup>2</sup> показывает, что в странах Европы (Нидерланды, Швеция, Испания, Германия, Франция) к прогнозированию привлекаются на общегосударственном и региональном уровнях представители министерств в сфере труда и образования, организаций статистического управления, служб занятости, научно-исследовательские институты экономического профиля и профиля профессионального образования, профсоюзов и работодателей. Наравне с государственными структурами и организациями прогнозированием занимаются и независимые частные организации, результаты исследований которых собираются, сопоставляются с государственными и принимаются в расчет при принятии окончательных решений. Проводятся систематические прогностические исследования и сбор данных по целому ряду направлений – отраслевые и региональные прогнозы потребности в кадрах,

<sup>1</sup> Например, в российской практике довольно долго среди абитуриентов и их семей предпочтение отдавалось уровням квалификации, требующих высшего образования.

<sup>2</sup> Skills anticipation in Netherlands (2023 Update). <https://www.cedefop.europa.eu/en/data-insights/skills-anticipation-netherlands-2023-update>; Skills anticipation in Sweden (2023 Update). <https://www.cedefop.europa.eu/en/data-insights/skills-anticipation-sweden-2023-update>; Skills anticipation in Spain (2023 Update). <https://www.cedefop.europa.eu/en/data-insights/skills-anticipation-spain-2023-update>; Skills anticipation in Germany (2023 Update). <https://www.cedefop.europa.eu/en/data-insights/skills-anticipation-germany-2023-update>; Skills anticipation in France (2023 Update). <https://www.cedefop.europa.eu/en/data-insights/skills-anticipation-france-2023-update>

демографические прогнозы, прогнозы потребности в умениях (квалификациях) на разноресурсные периоды (от 3–5 лет до 10–15 и более), а также исследования, включающие сопоставление квалификаций (умений), развиваемых в системе профессионального образования и обучения, с аналогами, востребованными на рынке труда.

На основе полученных данных принимаются решения на национальном и региональном уровнях о стратегии и тактике развития системы профессионального образования (какие программы необходимо развивать, какие – закрывать либо открывать; какие для этого необходимы ресурсы – кадровые, материально-технические, учебно-методические), а также планируются шаги по разработке либо коррекции образовательных программ, выводящих на конкретные квалификации, по организации профориентационной работы, по подготовке либо повышению квалификации педагогических кадров, по развитию партнерства между образовательными организациями и работодателями при реализации образовательных программ и трудоустройству выпускников и т. д.

Характерной чертой является определение ответственной организации, в которую стекается информация по разным прогностическим исследованиям, для подготовки предложений по развитию системы профессионального образования с учетом возможности разных сценариев.

### Заключение

На основе проведенного сравнительного аналитического исследования предлагаются следующие решения для Российской Федерации:

- установить требование для отраслей и организаций, объединений работодателей при определении потребностей в кадрах уровня СПО использовать Перечень профессий, специальностей среднего профессионального образования, внесенных приказом Минпросвещения России от 17 мая 2022 г.<sup>1</sup>);
- обеспечить сбор статистической информации в СПО не в разрезе направлений подготовки, а в разрезе конкретных профессий, специальностей в рамках укрупненных групп профессий, специальностей (УГПС);
- провести научные исследования возможности модернизации перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования на основе преемственности с действующей терминологией сферы труда с указанием конкретных квалификаций, сформулированных единообразно;
- определить полномочия органов государственного управления на федеральном и региональном уровнях в части прогнозирования подготовки кадров. Установить порядок прогнозирования по принципу «снизу-вверх» (федеральный прогноз учитывает результаты региональных прогнозов);
- рекомендовать субъектам Российской Федерации при проведении прогноза потребности и подготовки кадров учитывать 5 направлений:
  - кадры для государственных предприятий, в том числе ОПК, находящихся на территории субъекта Российской Федерации,
  - кадры для социальной сферы (в том числе, медицина и образование),

<sup>1</sup> Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 "Об утверждении перечней профессий..."

- кадры для бизнес-организаций по приоритетным для субъекта Российской Федерации отраслям,
- обеспечение рабочих мест для граждан с ОВЗ,
- кадры для малых городов и сельской местности;
- предусмотреть в Правилах разработки прогноза баланса трудовых ресурсов учет необходимых условий, обеспечивающих готовность системы профессионального образования к подготовке необходимых кадров;
- рекомендовать субъектам Российской Федерации объединять функционал по управлению системами профессионального образования и занятости населения в одном региональном органе исполнительной власти.

### Список литературы

1. Гуртов В. А., Питухин Е. А. Прогнозирование потребностей экономики в квалифицированных кадрах: обзор подходов и практик применения // Университетское управление: практика. 2017. Т. 21. № 4. С. 130–161. <https://doi.org/10.15826/umpa.2017.04.056>
2. Кутейницына Т. Г. Методы прогнозирования качества рабочей силы: зарубежный опыт и российская практика // Профессиональное образование и рынок труда. 2016. № 3. С. 10–15.
3. Когденко В. Г. Прогностический (предиктивный) и предписывающий (прескриптивный) анализ: теоретические аспекты // Экономический анализ: теория и практика. 2019. Т. 18. № 7. С. 1243–1255. <https://doi.org/10.24891/ea.18.7.1243>
4. Рыжук О. Б. Тренды развития предиктивной аналитики // Инноватика в современном мире: опыт, проблемы и перспективы развития: Сб. науч. ст. по мат-лам XII межд. науч.-практ. конф. Т. 2. Уфа: Вестник науки, 2023. С. 128–135.
5. Сергеев И. С., Блинов В. И., Куртеева Л. Н. Основные параметры прогнозирования состояний системы профессионального образования и обучения в процессе модернизации // Профессиональное образование и рынок труда. 2024. Т. 12. № 1. С. 6–28. <https://doi.org/10.52944/PORT.2024.56.1.001>
6. Ширинкина Е. В. Интеллектуальный анализ образовательных данных // Вестник Тверского государственного университета. Серия Экономика и управление. 2021. № 3 (55). С. 179–188. <https://doi.org/10.26456/2219-1453/2021.3.179-188>

### References

- Gurtov, V. A., & Pitukhin, E. A. (2017). Prognostication of the demands of economics in qualified personnel: review of approaches and application. *University Management: Practice and Analysis*, 21 (4), 130–161. <https://doi.org/10.15826/umpa.2017.04.056> (In Russ.)
- Kuteinitsyna, T. G. (2016). Methods for predicting the quality of the labor force: foreign experience and Russian practice. *Vocational Education and Labour Market*, 3, 10–15. (In Russ.)
- Kogdenko, V. G. (2019). Prognostic and prescriptive analysis: theoretical aspects. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 18 (7), 1243–1255. <https://doi.org/10.24891/ea.18.7.1243> (In Russ.)



- Ryzhuk, O. B. (2023). Trends in the development of predictive analytics. Innovation in the modern world: experience, problems and development prospects. In *Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference*, Ufa, 2023 (vol. 2, pp., 128–135). (In Russ.)
- Sergeev, I. S., Blinov, V. I., & Kurteeva, L. N. (2024). The main parameters of forecasting the states of secondary professional education and vocational training systems in the process of modernization. *Vocational Education and Labour Market*, 12 (1), 6–28. <https://doi.org/10.52944/PORT.2024.56.1.001> (In Russ.)
- Shirinkina, E. V. (2021). Intellectual analysis of educational data. *Bulletin of Tver State University. Series: Economy and Management*, 3 (55), 179–188. (In Russ.) <https://doi.org/10.26456/2219-1453/2021.3.179-188>

### Информация об авторах

**Сатдыков Айрат Илдарович**, заместитель руководителя Научно-образовательного центра развития образования института «Высшая школа государственного управления» РАНХиГС, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9813-3746>, satdykov-ai@ranepa.ru

**Родичев Николай Федорович**, кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник Научно-образовательного центра развития образования института «Высшая школа государственного управления», РАНХиГС, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5385-1675>, rodichev-nf@ranepa.ru

**Ермачкова Юлия Валериевна**, старший научный сотрудник Научно-образовательного центра развития образования института «Высшая школа государственного управления» РАНХиГС, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8165-0053>, ermachkova-yv@ranepa.ru

**Зайцева Ольга Викторовна**, кандидат технических наук, старший научный сотрудник Научно-образовательного центра развития образования института «Высшая школа государственного управления» РАНХиГС, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9935-636X>, zaytseva-olv@ranepa.ru

**Дулаева Залина Кайсиновна**, старший научный сотрудник Научно-образовательного центра развития образования института «Высшая школа государственного управления» РАНХиГС, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3682-8729>, dulaeva-zk@ranepa.ru

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

### Information about the authors:

**Airat I. Satdykov**, Deputy Head of the Scientific and Educational Center for Educational Development of the Institute “Graduate School of Public Management”, RANEPa, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9813-3746>, satdykov-ai@ranepa.ru

**Nikolay F. Rodichev**, Cand. Sci. (Pedagogy) Leading Staff Scientist of the Scientific and Educational Center for Educational Development of the Institute

“Graduate School of Public Management”, RANEPА, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5385-1675>, rodichev-nf@ranepa.ru

**Yulia V. Ermachkova**, Senior Researcher of the Scientific and Educational Center for Educational Development of the Institute “Graduate School of Public Management” of the RANEPА, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8165-0053>, ermachkova-yv@ranepa.ru

**Olga V. Zaytseva**, Cand. Sci. (Engineering), Senior Staff Scientist of the Scientific and Educational Center for Educational Development of the Institute “Graduate School of Public Management”, RANEPА, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9935-636X>, zaytseva-olv@ranepa.ru

**Zalina K. Dulaeva** - Senior Researcher of the Scientific and Educational Center for Educational Development of the Institute “Graduate School of Public Management”, RANEPА, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3682-8729>, dulaeva-zk@ranepa.ru

**Conflict of interests:** the authors declare no conflict of interest.  
All authors have read and approved the final manuscript.