

Дубинина Марина Геннадьевна
канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Государственный академический
университет гуманитарных наук»
г. Москва

DOI 10.31483/r-126638

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РОССИИ

Аннотация: в статье рассмотрены основные проблемы подготовки студентов организаций среднего профессионального образования для реализации национальных проектов технологического суверенитета России, проанализирована структура учащихся по укрупненным специальностям, выявлена обеспеченность образовательного процесса специальными программными средствами. Особое внимание уделено подготовке студентов по специальности «Мехатроника и робототехника».

Ключевые слова: среднее профессиональное образование, национальные проекты, технологический суверенитет, цифровизация.

Одной из важнейших задач, стоящих перед Российской Федерацией в современных условиях, является достижение страной технологического суверенитета, что означает создание конкурентоспособной высокотехнологичной продукции с использованием критических технологий, разработанных на основе собственных исследований [1]. Этой цели посвящены представленные в 2024 г. национальные проекты технологического лидерства, включающие меры по развитию обрабатывающих производств, транспорта, беспилотных авиационных систем и других направлений.

В связи с этим остро встает вопрос обучения и подготовки квалифицированных специалистов для работы в России, особенно специалистов со средним профессиональным образованием и научных кадров, которые смогут разработать и внедрить необходимые технологии. На решение этой проблемы направлен

национальный проект «Кадры», на который в 2025 г. планируется выделить около 18 млрд руб. [2]. Этот проект содержит меры по обеспечению доступа молодежи к качественному образованию и профессиональной подготовке на всех уровнях, повышению уровня трудоустройства выпускников, содействию занятости, повышению престижа и популярности рабочих профессий [3].

Вопрос недостатка инженерно-технических кадров и несбалансированности спроса и предложения квалифицированных специалистов стоит особенно актуально в последнее время [4]. За период 1991–2023 гг. выпуск квалифицированных рабочих и служащих в России сократился в 6,8 раза (с 1,14 млн человек в 1991 г. до 167,8 тыс. человек в 2023 г.), в то время как количество выпускников высших учебных заведений выросло почти в 2 раза за тот же период (рис. 1).

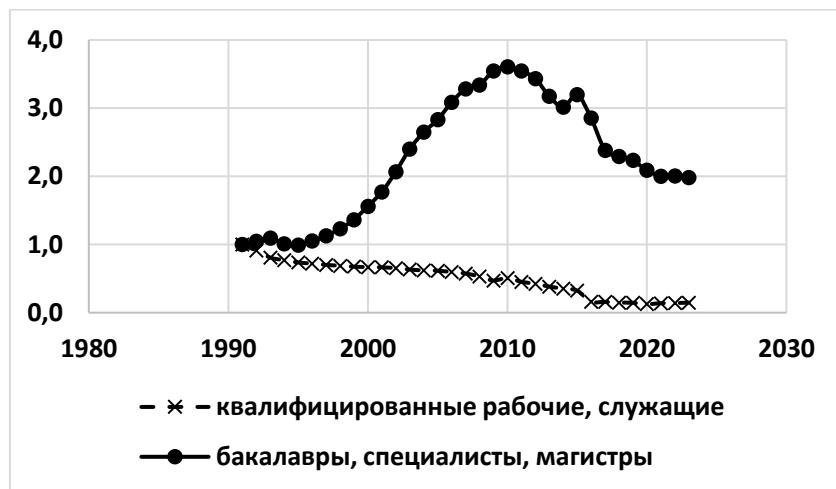


Рис. 1. Коэффициент роста выпуска квалифицированных рабочих, служащих в организациях среднего профессионального образования (СПО) и выпускников организаций высшего профессионального образования (ВПО), 1991 г. = 1.

Источник: рассчитано по данным [5].

В структуре выпуска квалифицированных рабочих и служащих существенно выросла доля занятых в сервисе и туризме (с 5,2% в 2016 г. до 16,4% в 2022 г., табл. 1), незначительно – в машиностроении (с 13,3% до 17,2% за тот же период). В то же время доля выпуска квалифицированных рабочих и служащих в информатике и вычислительной технике изменилась незначительно (с 4,3% до 4,5%).

Таблица 1

Динамика структуры выпуска квалифицированных рабочих и служащих
в организациях СПО по укрупненным группам профессий, %

	2016	2019	2020	2021	2022
машиностроение	13,3	14,9	17,5	17,0	17,2
техника и технологии наземного транспорта	19,9	19,5	22,2	19,9	19,0
сельское, лесное и рыбное хозяйство	10,5	9,4	10,9	9,8	9,2
техника и технологии строительства	8,4	9,2	11,6	10,7	10,8
информатика и вычислительная техника	4,3	3,9	4,7	4,0	4,5
сервис и туризм	5,2	8,1	7,1	16,1	16,4
прочие	38,5	35,0	26,0	22,6	22,8
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Составлено по данным [5]

Подготовка квалифицированных специалистов невозможна без использования цифровых технологий и специальных компьютерных тренажеров и обучающих программ. Однако применение специальных программных средств в организациях СПО отстает от требований времени. Если количество персональных компьютеров (ПК), используемых в учебных целях, за период 2017–2023 гг. выросло в 1,6 раза, то количество обучающих компьютерных программ и программ компьютерного тестирования сократилось за тот же период (табл.2). Количество виртуальных тренажеров и специальных программных средств для научных исследований выросло по сравнению с 2017 г., но сократилось по сравнению с 2021 г.

Таблица 2

Коэффициент роста количества персональных компьютеров и специальных
программных средств в организациях СПО, 2017 г.=1
(рассчитано по данным [6])

Виды цифровых программ и устройств	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Персональные компьютеры, используемые в учебных целях	1	1,06	1,17	1,31	1,40	1,49	1,58
Обучающие компьютерные про- граммы по отдельным предметам или темам, пакеты программ по специальностям	1	1,00	1,02	1,01	0,99	0,98	0,97

Программы компьютерного тестирования	1	1,02	1,03	1,02	0,99	0,98	0,98
Виртуальные тренажеры	1	1,04	1,08	1,13	1,12	1,11	1,10
Специальные программные средства для научных исследований	1	1,18	1,21	1,22	1,25	1,13	1,11

В то же время на одного студента организаций СПО приходится меньшее количество ПК по сравнению со студентами ВПО (рис. 2).

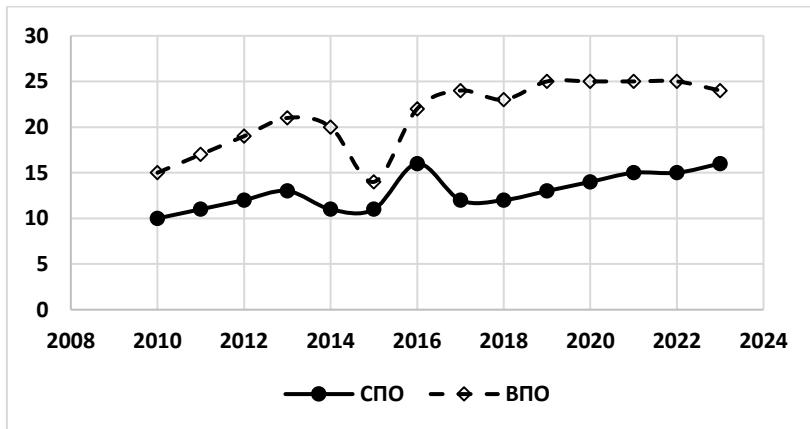


Рис. 2. Динамика числа персональных компьютеров, используемых в учебных целях, в расчете на 100 студентов (обучающихся) по образовательным учреждениям СПО и ВПО (Источник: [6])

Особое место в национальных проектах технологического лидерства отводится роботизации и автоматизации производства. Для реализации проекта предполагается внедрение в училищах, лицеях, колледжах, техникумах новых учебно-производственных комплексов на базе отечественных средств производства и автоматизации, подготовка не менее 5 тысяч студентов по 50 новым вузовским программам, разработанным в интересах предприятий станкостроения [7].

Вопросы развития робототехнического образования в России поднимались в работе [8], где отмечался невысокий рейтинг специальности «Мехатроника и робототехника». В 2025 г. она занимала 217-е место в рейтинге специальностей вузов РФ (как и в 2022 г.), а средний балл ЕГЭ в 2024 г. составлял 182 балла, тогда как, например, на специальность «Информатика и вычислительная техника» – 198 баллов [9]. В то же время отмечается существенный рост численности студентов организаций среднего профессионального образования по

специальностям «мехатроника и мобильная робототехника» и «мехатроника и робототехника» (рис.2), а количество выпускных по этой специальности студентов организаций СПО выросло в 4,7 раза за период 2021–2024 гг. (с 360 человек в 2021 г. до 1706 – в 2024 г., рассчитано по данным [10]).

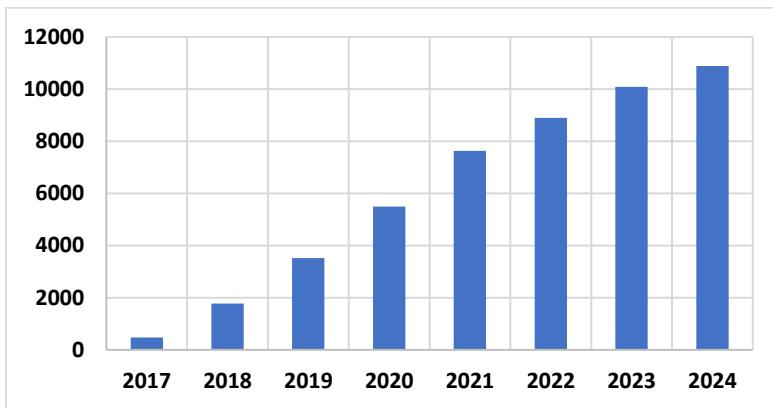


Рис. 3. Динамика численности студентов, обучающихся в организациях СПО по специальности «Мехатроника и мобильная робототехника» (с 2023 г. включает также специальность «Мехатроника и робототехника»),
составлено по данным [10]

Квалифицированные специалисты особенно необходимы экономике России в условии перехода к технологическому суверенитету для реализации всех поставленных целей национальных проектов. Они требуются в сельском хозяйстве, на транспорте, в промышленности, в сфере информационных и коммуникационных технологий и подготовки кадров для цифровой трансформации. Федеральный проект «Образование для рынка труда» ставит своей целью создание системы подготовки кадров для приоритетных отраслей экономики и увеличение доли трудоустроенных выпускников вузов и колледжей к 2030 г. до 81% [11]. Но при этом выпускники должны обладать всеми необходимыми компетенциями, чтобы удовлетворять требованиям современного производства.

Список литературы

1. Статья 12. Общие положения о национальных проектах по обеспечению технологического лидерства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_

494804/7cf2de90f2700baa876ce7739a04797b51e18e0b/ (дата обращения: 14.02.2025).

2. Расходы бюджета на реализацию нацпроектов увеличат в 2025 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20241001/natsproekty-1975629830.html> (дата обращения: 14.02.2025).

3. С 2025 года стартовал новый национальный проект «Кадры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://portal.tatartrud.ru/ER/News/NewsCard/612> (дата обращения: 14.02.2025).

4. Кочеткова Е.В. Экономико-математическая модель для анализа сбалансированности спроса и предложения инженерно-технических специалистов / Е.В. Кочеткова // Компьютерные исследования и моделирование. – 2021. – Т. 13. №6. – С. 1249–1273. – DOI 10.20537/2076-7633-2021-13-6-1249-1273. – EDN IPJAHЕ.

5. Российский статистический ежегодник. 2024: стат. сб. / Росстат. – М., 2024. – 630 с.

6. Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения: 16.02.2025).

7. Михаил Мишустин дал поручения по итогам стратсессии по нацпроекту «Средства производства и автоматизации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://объясняем.рф/articles/news/mikhail-mishustin-dal-porucheniya-poitogam-stratsessii-po-natsproektu-sredstva-proizvodstva-i-avto/> (дата обращения: 16.02.2025).

8. Дубинина М.Г. Робототехническое образование в России и за рубежом / М.Г. Дубинина // Вестник ЦЭМИ – 2022. – Вып. 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cemi.jes.su/S265838870021259-7-1> (дата обращения: 26.10.2022). DOI: 10.33276/S265838870021259-7. EDN WGVSGT

9. Вузы России по специальностям – 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3Giewg> (дата обращения: 14.02.2025).

10. Сводный отчет по форме федерального статистического наблюдения № СПО-2 «Сведения о материально-технической и информационной базе, финансово-экономической деятельности профессиональной образовательной организации» 2017–2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.gov.ru/activity/statistics/secondary_prof_edu (дата обращения: 16.02.2025).

11. Долю трудоустроенных выпускников вузов к 2030 году намерены увеличить до 81% [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/events/54008/> (дата обращения: 16.02.2025).