

Научная статья  
УДК 377.5  
ГРНТИ 14.33  
doi: 10.46684/2687-1033.2023.3.281-294

## «Веерная» модель подготовки специалистов среднего звена: мультискilling, профессионализм и качество



Е.В. Панюшкина<sup>1</sup>, Е.И. Шехтман<sup>2</sup>, О.В. Быкова<sup>3✉</sup>

<sup>1</sup> Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (ПГУПС); г. Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2,3</sup> Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (СПТЖТ – структурное подразделение ПГУПС); г. Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup> paniushkina@mail.ru

<sup>2</sup> director@sptgt.ru

<sup>3</sup> bykova@sptgt.ru✉

### АННОТАЦИЯ

Интересы участников образовательных отношений все чаще совпадают в вопросах подготовки по образовательным программам среднего профессионального образования (СПО) не только в части востребованности на рынке труда, но и в наборе компетенций, обеспечивающих выпускникам высокую конкурентоспособность. Рассмотрен алгоритм формирования набора различных компетенций по железнодорожным специальностям СПО в зависимости от потребностей основного работодателя — ОАО «РЖД». Обоснована важность применения гибких, «бесшовных» технологий при разработке методик образовательной деятельности, позволяющих в условиях цифровой трансформации максимально учитывать индивидуальные запросы обучающихся. Предложена «веерная» модель подготовки специалистов среднего звена, позволяющая моделировать образовательную деятельность, применяя функции конструктора. Практика применения «веерной» модели на примере СПТЖТ — структурного подразделения ПГУПС подтвердила ее эффективность, обеспечивая мультискilling, профессионализм и качество подготовки выпускников.

**Ключевые слова:** вариативные модели подготовки специалистов среднего звена; эффективность «веерной» модели; цифровой конструктор; востребованные компетенции; конкурентоспособность выпускников

**Для цитирования:** Панюшкина Е.В., Шехтман Е.И., Быкова О.В. «Веерная» модель подготовки специалистов среднего звена: мультискilling, профессионализм и качество // Техник транспорта: образование и практика. 2023. Т. 4. Вып. 3. С. 281–294. <https://doi.org/10.46684/2687-1033.2023.3.281-294>.

Original article

## “Fan” model of training of mid-level specialists: multiskilling, professionalism and quality

Elena V. Panyushkina<sup>1</sup>, Evgeniy I. Shekhtman<sup>2</sup>, Olga V. Bykova<sup>3✉</sup>

<sup>1</sup> Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University (PGUPS); Saint Petersburg, Russian Federation;

<sup>2,3</sup> St. Petersburg College of Railway Transport – structural unit Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University (PGUPS); St. Petersburg, Russian Federation

<sup>1</sup> paniushkina@mail.ru

<sup>2</sup> director@sptgt.ru

<sup>3</sup> bykova@sptgt.ru✉

© Е.В. Панюшкина, Е.И. Шехтман, О.В. Быкова, 2023

## ABSTRACT

The interests of participants in educational relations increasingly coincide in matters of training in educational programs of secondary vocational education, not only in terms of being in demand on the labor market, but also in terms of a set of competencies that provide graduates with high competitiveness. The article considers the algorithm for the formation of a set of different competencies in railway specialties of secondary vocational education, depending on the needs of the main employer — "Russian Railways". The importance of using flexible, "seamless" technologies in the development of methods of educational activities that allow, in the conditions of digital transformation, to take into account the individual needs of students as much as possible is substantiated. A "fan" model for training mid-level specialists is proposed, which makes it possible to model educational activities using the functions of a constructor. The practice of applying the "fan" model on the example of St. Petersburg College of Railway Transport — structural unit Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University (PGUPS), has confirmed its effectiveness, providing multiskilling, professionalism and quality of graduate training.

**Keywords:** variable models for training mid-level specialists; the effectiveness of the “fan” model; digital constructor; demanded competencies; competitiveness of graduates

**For citation:** Panyushkina E.V., Shekhtman E.I., Bykova O.V. "Fan" model of training of mid-level specialists: multiskilling, professionalism and quality. *Transport technician: education and practice*. 2023;4(3):281-294. (In Russ.). <https://doi.org/10.46684/2687-1033.2023.3.281-294>.

## ВВЕДЕНИЕ

Современное ресурсное обеспечение системы образования требует максимальной оптимизации всех процессов, одним из которых является выстраивание «бесповных» цепочек повышения качества подготовки специалистов среднего звена путем применения «веерной» модели. В рамках данного процесса решаются задачи создания [1]:

- вариативных моделей развития специалиста для обеспечения устойчивых коллaborаций педагогического сообщества с бизнес-партнерами с целью формирования «когорты лидеров» железнодорожного транспорта (ЖДТ);
  - перспективных площадок современной инфраструктуры для профессионального роста всех участников образовательных отношений посредством минимизации разрывов подготовки конкурентоспособных кадров для отрасли.

«Веерная» модель в профессиональном образовании гарантирует обучающимся реализацию их потребностей через веер возможностей образовательных технологий в сфере среднего профессионального образования (СПО). Механизм функционирования «веерной» модели запускается с момента разработки нескольких сценариев — «гардов» (гард — уплощенная пластина веера) реализации потребностей участников образовательных отношений.

Разработка и внедрение «веерной» модели подготовки специалистов среднего звена в Санкт-Петербургском техникуме железнодорожного транспорта — структурном подразделении Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (СПбГУПТС)

ПГУПС) началось в 2020 г. Вызвано это было постоянно обновляемыми требованиями к навыкам специалистов среднего звена и кадровыми потребностями основного работодателя для выпускников техникума — холдинга ОАО «РЖД». Практика трудоустройства выпускников показала, что для востребованности им необходимо иметь не только навыки по определенной профессии, предусмотренной федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) СПО, но и множество других навыков (мультискilling — multiskilling), позволяющих сформировать способность быстрого реагирования и переключения на решение различных ситуационных задач на производстве.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Реагируя на трансформацию содержания и технологий обучения по образовательным программам (ОП) СПО, а также формирование нового ландшафта обозначенного уровня образования авторы разработали несколько сценариев — «гардов» для создания «веерной» модели подготовки специалистов среднего звена в СПбГТЖТ.

Сущность и основные принципы работы «веерной» модели рассмотрены на примере пяти «гадов» и могут быть применены образовательными организациями (ОО) транспортного комплекса.

**Первый «гард» веера.** Современные образовательные реформы в России активизировали поиск новых методологических оснований, концепций и инноваций в СПО для совершенствования подготовки специалистов и повышения уровня про-

фессиональных знаний, формирования у обучающихся системного мышления, ориентированного на эффективное использование приобретенных навыков в будущей практической деятельности.

Следовательно, важнейшим компонентом для совершенствования качества подготовки творческих, компетентных специалистов является участие обучающихся в состязательных мероприятиях, например в тематических конкурсах и олимпиадах.

Закономерно, что в качестве первого «гарда» было предложено участникам образовательных отношений рассмотреть возможность участия в конкурсных проектах Агентства развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия) (Агентства развития профессий и навыков) и Министерства просвещения РФ, определяющих наличие профессиональных компетенций (ПК) у обучающегося средних профессиональных ОО. К ним относятся чемпионаты профессионального мастерства «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», олимпиады профессионального мастерства, отчетные конференции по итогам практики, недели цикловых (предметных) комиссий, олимпиада дипломных проектов обучающихся ОО, находящихся в ведении Федерального агентства железнодорожного транспорта (Росжелдора).

Апробация первого «гарда» проходила на специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», которая была выбрана для эксперимента и внедрения «веерной» модели в техникуме. Результаты участия в мероприятиях первого «гарда» позволили повысить престижность и конкурентоспособность специальности и сделали ее наиболее востребованной среди абитуриентов и их родителей в связи с широким спектром рабочих профессий и должностей служащих, по которым возможно трудоустройство по окончании обучения в техникуме.

На рис. 1 приведена статистика по приему обучающихся на специальность 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» с 2020 по 2022 гг. приема.

Кроме того, увеличился показатель сохранности контингента по указанной специальности (рис. 2) в связи с низким процентом отчисления обучаю-

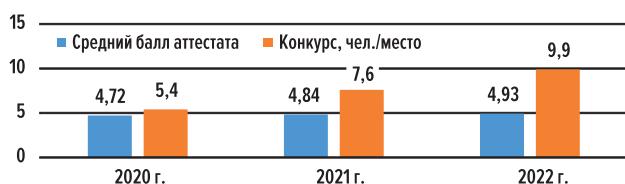


Рис. 1. Диаграмма показателей приема обучающихся на специальность 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» с 2020 по 2022 гг.



Рис. 2. Контингент обучающихся с 2020 по 2022 гг. по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», чел.

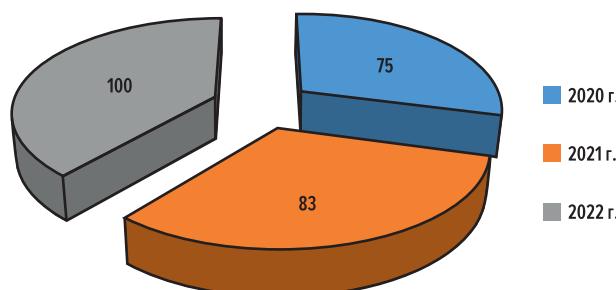
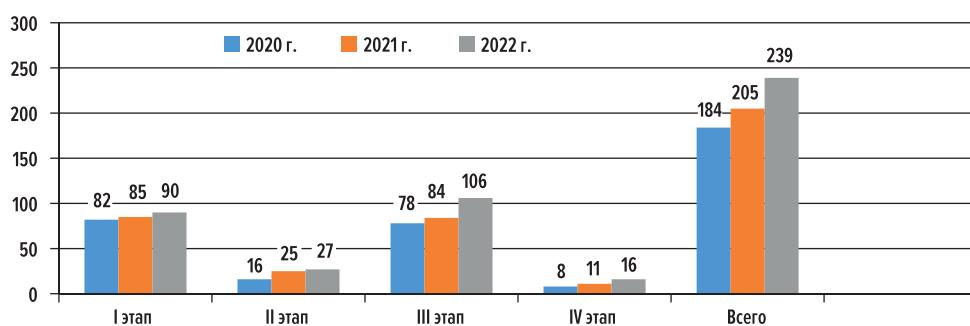


Рис. 3. Динамика численности обучающихся техникума, проходивших практику на рабочих местах с оплатой с 2020 по 2022 гг. по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», % количества обучающихся, направленных на практику

щихся за академическую неуспеваемость и ростом мотивации у обучающихся к процессам обучения.

Ежегодно на отделении специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» осенью и весной проходят конференции по итогам производственной и преддипломной практик с участием представителей работодателей Октябрьской дирекции управления движением — структурного подразделения Центральной дирекции управления движением — филиала ОАО «РЖД». Цель конференций — анализ работы обучающихся/выпускников на предприятиях ОАО «РЖД», обсуждение эффективности прохождения практики в рамках дальнейшей оценки совместной деятельности наставников от предприятия и обучающихся, всесторонней дискуссии по возникающим проблемам и трудностям при прохождении практики для снятия барьеров, замедляющих процессы совершенствования ПК будущего специалиста.

Особый интерес по итогам проведения конференций вызывают проблемы прохождения практики студентами техникума на оплачиваемых рабочих местах. На рис. 3 представлена динамика численности обучающихся техникума, проходивших практику на оплачиваемых местах (в процентах от контингента, направленного на практику).



**Рис. 4.** Динамика активности участия обучающихся специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» в Олимпиаде «Организация и безопасность движения» с 2020 по 2022 гг.

Предметная Олимпиада «Организация и безопасность движения» проводится в течение учебного года и состоит из четырех этапов. Назначение мероприятия в структуре «веерной» модели — повышение качества СПО, успешного освоения ПК студентами техникума, а также развитие личности и творческих способностей.

Целевая аудитория олимпиады — это обучающиеся по специальности со второго по четвертый курс:

- 2-й курс:
  - I начальный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности СПО 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»;
- 3-й курс:
  - II этап «Безопасность движения»;
  - III этап «День технологии работы станций»;
- 4-й курс:
  - IV этап «Управление эксплуатационной работой».

Перед участниками олимпиады ставятся следующие задачи: демонстрация теоретических и практических знаний и умений, профессиональных умений, проявление творческих и управлеченческих умений, владение профессиональной лексикой, умение на практике применять современные технологии управления движением, в том числе информационно-коммуникационные.

На рис. 4 показаны результаты участия обучающихся специальности в Олимпиаде «Организация и безопасность движения».

Стала традицией олимпиада дипломных проектов обучающихся ОО, находящихся в ведении Росжелдора, которая входит в Перечень олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду

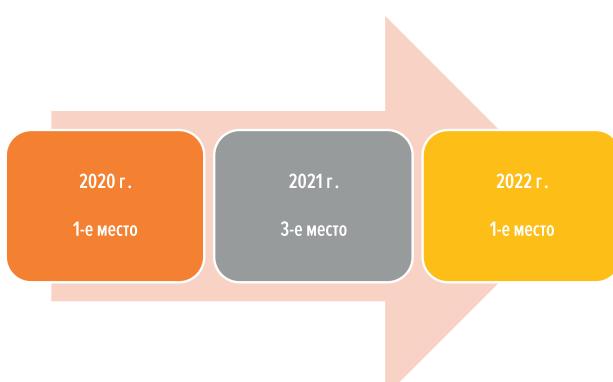
научных знаний, творческих и спортивных достижений.

В первом туре олимпиады принимают участие 100 % выпускников специальности. По итогам первого тура отбирается лучший дипломный проект специальности и направляется в конкурсную комиссию второго тура.

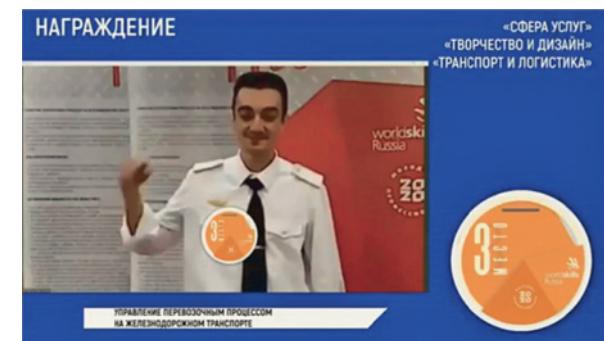
На рис. 5 представлены итоги участия во втором туре олимпиады дипломных проектов обучающихся ОО, находящихся в ведении Росжелдора.

Устойчивый тренд успешности объясняется тем, что около 80 % дипломных проектов по специальности выполняются по заказу работодателей, из них 30 % подтверждаются внедрением на предприятиях реального сектора экономики.

Ежегодно по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» проводятся недели цикловых комиссий, которые помогают созданию эффективной системы взаимодействия обучающихся и преподавателей, направленной на развитие творческих способностей, познавательного интереса обучающихся, переориентацию восприятия учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, пропаганду престижа знаний, формирование у обучающихся целостного взгляда на мир, человека и будущую профессию.



**Рис. 5.** Итоги участия во втором туре олимпиады дипломных проектов обучающихся образовательных организаций, находящихся в ведении Росжелдора



**Рис. 6.** Церемония награждения призера IV Национального межвузовского чемпионата «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)

Начиная с весны 2020 г., техникум вошел в чемпионатное движение «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia). В марте 2020 г. на базе СПБТЖТ проходил финал VIII Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) по компетенции Т53 «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте», в котором принимали участие 7 конкурсантов из 6 городов России.

В июне 2020 г. техникумом был организован I Отборочный вузовский чемпионат Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I по стандартам WorldSkills Russia по компетенции Т53 «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте». В чемпионате приняли участие 12 конкурсантов из 12 городов РФ (Санкт-Петербург, Брянск, Великие Луки, Орел, Петрозаводск, Рязань, Узловая, Ухта, Ярославль, Воронеж, Екатеринбург, Новосибирск). Соревнования проходили в онлайн-формате. Победителем признан обучающийся СПБТЖТ Г. Искендеров, который в декабре 2020 г. стал призером (3-е место) финала IV Нацио-

нального межвузовского чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) (рис. 6).

В декабре 2020 г. в СПБТЖТ была организована конкурсная площадка по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте» VI Открытого регионального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) 2020 г. в двух возрастных категориях — 16–22 года и 14–16 лет. В категории 16–22 года наравне с российскими студентами приняли участие международные конкурсанты из Республики Казахстан.

Победитель регионального чемпионата 2020 г. — обучающаяся техникума А. Никитина по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте» представила г. Санкт-Петербург на отборочных соревнованиях.

В апреле 2021 г. в техникуме вновь организована площадка по проведению отборочных соревнований для участия в финале IX Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia). В соревнованиях принимали участие 12 участников из пяти федеральных округов РФ.

В мае 2021 г. в СПБТЖТ реализована конкурсная площадка II Открытого отборочного чемпионата ПГУПС по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте» (рис. 7). В чемпионате приняли участие 13 конкурсантов из городов РФ (Санкт-Петербург, Орел, Екатеринбург, Курган, Новосибирск, Рязань, Ярославль, Великие Луки, Ухта, Брянск, Калуга, Петрозаводск), представители четырех транспортных университетов страны (ПГУПС, УрГУПС, СГУПС, РГУПС).

Победителем стал обучающийся техникума Д. Боков, показавший высокие результаты по профессии «Дежурный по железнодорожной станции».

По итогам отборочных соревнований обучающиеся техникума по специальности 23.02.01 «Оп-



**Рис. 7.** Торжественная церемония открытия II Открытого отборочного чемпионата Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I



**Рис. 8.** Торжественная церемония награждения победителей и призеров финала IX Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте»

ганизация перевозок и управление на транспорте (по видам)» А. Никитина вышла в финал IX Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia), который проходил в г. Уфе в августе 2021 г., где стала призером чемпионата (2-е место) (*рис. 8*).

В феврале 2022 г. в техникуме проходил VII Открытый региональный чемпионат «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) Санкт-Петербурга по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте» (рис. 9). В конкурсе приняли участие также международные конкурсанты из Республики Казахстан: г. Нур-Султан и г. Караганда, Республики Беларусь — г. Орша. По итогам регионального чемпионата победителем стала обучающаяся техникума М. Дёмина.

В апреле 2022 г. М. Дёмина представляла г. Санкт-Петербург на итоговых соревнованиях,

приравненных к финалу X Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia), которые проходили в г. Южно-Сахалинск, где стала призером чемпионата, заняв почетное третье место.

Финал V Национального межвузовского чемпионата «Молодые профессионалы» (Worldskills Russia) 2021 г. по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте» состоялся в сентябре 2022 г., победителем стал на тот момент уже выпускник техникума Д.А. Боков — дежурный по железнодорожной станции Нарвская.

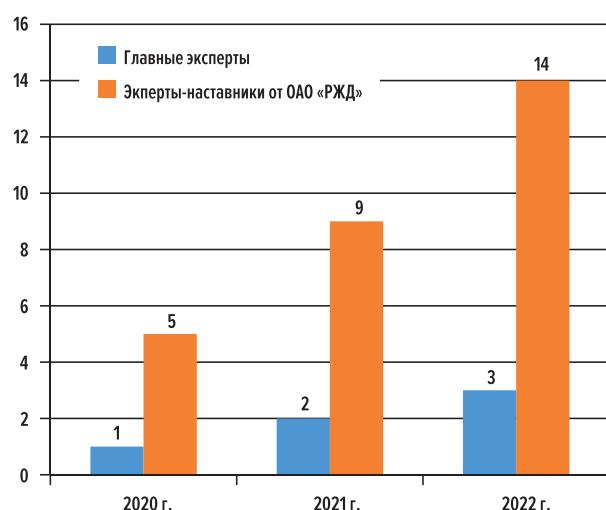
Участие в чемпионатах профессионального мастерства позволило продемонстрировать способности конкурсантов, выполнивших упражнения в модельных условиях. Широкое освещение в СМИ данного проекта и полученной компетенции, разработанной для демонстрации и оценки квалификации специалиста по организации и осуществлению перевозочного процесса, управлению движением поездов, производством маневровой работы на раздельных пунктах при обеспечении безопасности движения поездов, выполнению графика движения поездов, сформировало мотивацию на подготовку к участию в проектах не только ОО, но и работодателей. Возросла активность работодателей в части заинтересованности в потенциальных кадрах, так как по результатам участия в конкурсах хорошо виден уровень подготовки специалистов для транспортной отрасли.

Статистика роста сообщества экспертов, в том числе работодателей, динамика участников чемпионатного движения показаны на *рис. 10, 11*.

По результатам диаграммы (рис. 11) наблюдается рост желания обучающихся участвовать в чемпионатном движении, первый скачок увеличения участников для подготовки к отборочному этапу



**Рис. 9. VII Открытый региональный чемпионат «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) Санкт-Петербурга 2022 г.**



**Рис. 10.** Статистика роста сообщества экспертов по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте» в СПбТЖТ

наблюдался в 2021 г. Для удовлетворения потребностей обучающихся в расширении ПК преподавателями и сотрудниками техникума были созданы два технических кружка. Цель организации кружковой деятельности — целенаправленно научить применять имеющиеся знания и практические навыки при решении практических производственных задач, а также наиболее качественная подготовка к чемпионатам профессионального мастерства и демонстрационным экзаменам.

На рис. 12 представлен охват обучающихся по курсам кружковой деятельностью.

Немаловажно, что для реализации данной задачи проекта весь комплекс учебно-методического обеспечения и материально-техническая база специальности были переработаны и обновлены для повышения качества подготовки специалистов ЖДТ и результативности участия в конкурсах и чемпионатах.

Результат массового вовлечения обучающихся СПО в участие в различных чемпионатах и конкурсах профессионального мастерства — повышение качества подготовки специалистов, создание благоприятной среды для развития интеллекта, совершенствование профессиональных умений и навыков, развитие профессионального и креативного мышления, формирование опыта творческой деятельности в профессиональной сфере, развитие коммуникативных навыков, умения работать в команде, принимать самостоятельные решения и нести ответственность за принятые решения.

Благодаря широкому спектру возможности участия в различных профессиональных конкурсах и олимпиадах 98 % выпускников специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на

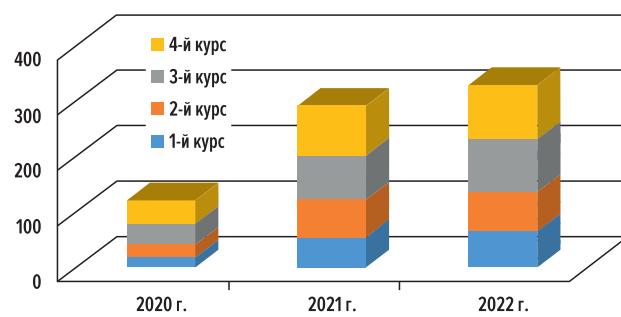


**Рис. 11.** Статистика роста участников чемпионатного движения по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте» в СПбТЖТ

транспорте (по видам)» получили навыки делового общения, умения защищать знания, презентовать способности перед работодателем, повысили свою конкурентоспособность.

Повышение качества подготовки специалистов среднего звена было отмечено основным заказчиком в подготовке кадров для ЖДТ. В марте 2022 г. приказом начальника Октябрьской железной дороги — филиала ОАО «РЖД» за большой вклад в подготовку и воспитание высококвалифицированных специалистов для железнодорожного транспорта награждены директор техникума Е.И. Шехтман (благодарностью) и заместитель директора по общим вопросам О.В. Быкова (почетной грамотой).

Наравне с основной линейкой чемпионатного движения «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» в 2020 г. введена юниорская линейка по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте», разработанная с целью формирования уникальной системы высшей ступени профориентации школьников



**Рис. 12.** Охват обучающихся по курсам кружковой деятельностью



Рис. 13. Юные железнодорожники на чемпионатах «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс)» в СПбТЖТ

на профессии железнодорожного транспорта, когда школьник может послушать или посмотреть что-то о профессии дежурного по станции. Возглавил данную линейку СПбТЖТ (рис. 13).

Юниорские турниры позволяют попробовать свои силы в конкретной специальности, а также получить информацию о ней от представителей профессионального сообщества, понять, как устроена отрасль, увидеть перспективы карьерного роста и дальше развиваться в интересной профессии.

Первая аprobация конкурса в России по данной линейке прошла на базе техникума с ребятами — воспитанниками Малой Октябрьской железной дороги в декабре 2021 г., об этом был показан сюжет на государственном телевизионном канале (Первый канал).

После запуска юниорской линейки сотрудничество Октябрьской железной дорогой — филиала ОАО «РЖД» с техникумом в подготовке будущих специалистов ЖДТ скорректировано на взаимодействие, начиная со школьной скамьи. В техникуме организован технический кружок «Юный железнодорожник». В подготовке участников юниор-

ской линейки принимали участие как работники Октябрьской железной дороги, Малой Октябрьской железной дороги, так и преподаватели, сотрудники учебного заведения. Результатом данной подготовки стало наличие двух призеров — юниоров (2-е, 3-е места) Национального чемпионата «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» в 2021 г. и победителя Национального чемпионата «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» в 2022 г. (рис. 14, 15).

**Второй «гард» веера.** «Погружение» в профессию в рамках тренажерной подготовки предполагает построение собственной образовательной траектории посредством заявки на профессиональные пробы по профессиональным модулям «Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте», «Организация сервисного обслуживания на железнодорожном транспорте», «Организация транспортно-логистической деятельности на железнодорожном транспорте», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

По специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» техникум имеет тренажерные комплексы: Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ, Автоматизированная обучающая система АОС-Д 5.4, Имитационный 3D-тренажер для приемосдатчиков и приемщиков поездов, Автоматизированная обучающая система подготовки перевозочных документов. Обучение с использованием различных тренажерных комплексов позволяет сформировать профессиональные навыки, которые обучающиеся техникума демонстрируют при проведении ДЭ. В СПбТЖТ на сегодняшний день имеются четыре лаборатории, оснащенные тренажерными комплексами для данной специальности (рис. 16).

Рост объемов тренажерной подготовки и загруженность использования их в образовательном процессе техникума представлены на рис. 17, 18.

Для качественной работы на тренажерных комплексах в техникуме разработан и согласован с ра-



Рис. 14. Награждение призеров юниорской линейки Национального чемпионата «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» в 2021 г. по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте»



Рис. 15. Награждение победителя юниорской линейки Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) в 2022 г. по компетенции «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте»



Рис. 16. Тренажерная база специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

ботодателями ОАО «РЖД» необходимый перечень методических пособий.

В результате использования всего комплекса тренажерной подготовки выпускники специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» получают несколько рабочих профессий/должностей служащего, а именно: оператор станционного технологического центра, приемосдатчик груза и багажа, приемщик

поездов, сигналист, составитель поездов, оператор при дежурном по железнодорожной станции, оператор сортировочной горки, дежурный по железнодорожной станции, агент системы фирменного транспортного обслуживания. Данный набор профессиональной пригодности позволяет успешно сдавать квалификационные экзамены с участием представителей работодателей, оценивающих качество подготовки специалистов.

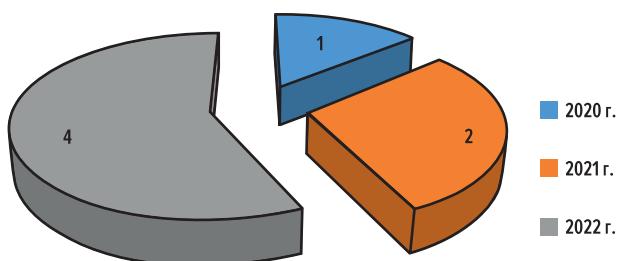


Рис. 17. Количество лабораторий тренажерной подготовки

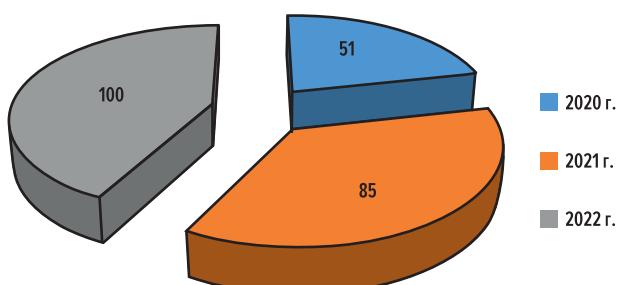


Рис. 18. Загруженность лабораторий тренажерной подготовки, %

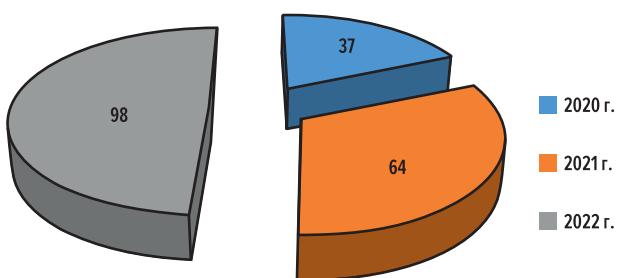


Рис. 19. Количество обучающихся, получивших две и более рабочие профессии/должности служащего, %

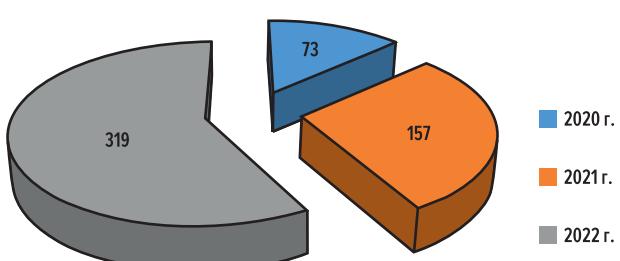


Рис. 20. Динамика охвата механизмом демонстрационного экзамена обучающихся техникума, чел.

На рис. 19 показана динамика увеличения количества обучающихся, получивших две и более рабочие профессии/должности служащего.

**Третий «гард» веера.** В СПбТЖТ, начиная с 2020 г., запущен механизм использования ДЭ при проведении промежуточной аттестации, а с

2022 г. — в процедуре государственной итоговой аттестации (ГИА).

В 2020 г. промежуточная аттестация по модулю «Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте» стала проводиться в форме ДЭ. В 2021 г. ДЭ стал применяться еще и в ходе квалификационного экзамена по модулю «Организация сервисного обслуживания на железнодорожном транспорте». Начиная с 2022 г., механизм ДЭ используется по всем четырем профессиональным модулям специальности, а также при проведении ГИА.

На рис. 20–22 представлены динамика охвата механизмом ДЭ обучающихся техникума и результаты ДЭ.

В 2020 г. по данной специальности в техникуме был аккредитован один Центр проведения ДЭ (ЦПДЭ) по одному комплекту оценочной документации (КОД), в 2021 г. — два ЦПДЭ по двум КОД, в 2022 г. — пять ЦПДЭ по пяти имеющимся КОД.

По итогам каждого ДЭ 100 % обучающихся, сдававших экзамен, получили Скиллс-паспорта с перечислением конкретных навыков и уровня их освоения. Скиллс-паспорта находятся в единой информационной базе, доступ к которой имеют все работодатели.

Механизм ДЭ в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации показал следующие преимущества в траектории подготовки высококвалифицированных кадров:

- применение единых оценочных материалов и заданий, разработанных профессиональным независимым экспертным сообществом;
- единые требования к площадкам проведения ДЭ;
- независимая экспертная оценка выполнения заданий, оценивают работу экзаменуемых эксперты — представители работодателя;
- выдача паспорта компетенций;
- ДЭ эффективен при наличии заинтересованного работодателя, принимающего участие в оценивании;
- работодатели, участвующие в ДЭ, могут присмотреться к своим потенциальным сотрудникам непосредственно во время их профессиональной деятельности и даже подписать с ними отложенный трудовой договор.

**Четвертый «гард» веера.** С целью профессионального роста педагогов и выпускников техникума по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» проводится ежегодная стажировка, практика в подразделениях Октябрьской железной дороги — филиала ОАО «РЖД», благодаря чему формируются навыки многозадачности (multitasking skills).

На отделении специальности осуществляется непрерывная совместная работа педагогического

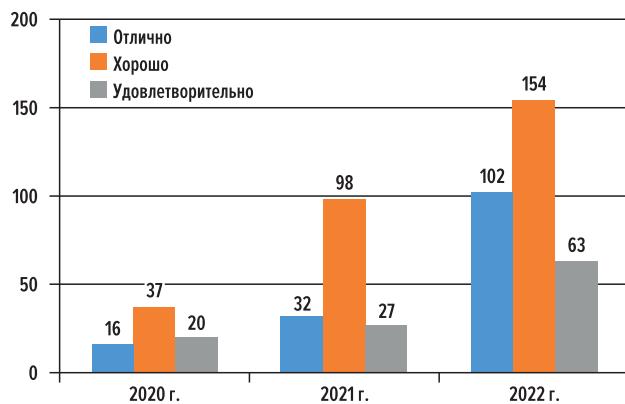


Рис. 21. Результаты демонстрационного экзамена у обучающихся по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

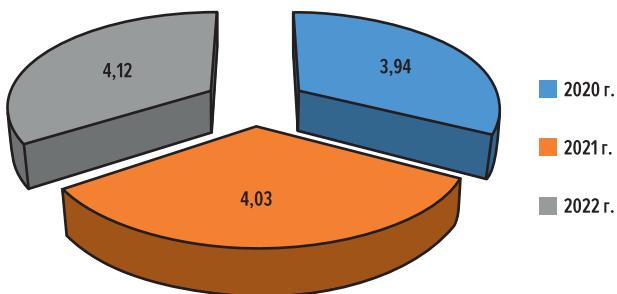


Рис. 22. Средний балл по итогам проведения демонстрационных экзаменов

сообщества и представителей заказчика по корректировке программы подготовки специалистов среднего звена, которая позволяет обеспечивать постоянное взаимодействие педагогического коллектива и профессионального сообщества в рамках формирования требований к специалистам и программам их обучения.

В компании ОАО «РЖД», которая является основным заказчиком кадров по специальности, вся кадровая работа основана на Единых корпоративных требованиях ОАО «РЖД» (ЕКТ). ЕКТ — это платформа, которая дает возможность выстраивать работу с персоналом на объективных требованиях, в том числе назначать руководителей на должности и формировать кадровый резерв компании.

На рис. 24 представлена модель ЕКТ ОАО «РЖД».

Освоение набора корпоративных и профессиональных компетенций через multitasking — это способность быстрого переключения на решение разных задач в ходе участия в соревнованиях, организованных филиалами компании ОАО «РЖД».

На протяжении последних трех лет к чемпионатному движению присоединились представители основного работодателя по данной специальности — ОАО «РЖД». В рамках корпоративных чемпионатов РЖД-скиллс активное участие при-

нимают выпускники техникума, занимая призовые места.

В целях мониторинга качества подготовки специалистов для ОАО «РЖД» и совершенствования образовательного процесса в техникуме ежегодно проводится оценка выпускников, обучающихся на основании договоров о целевом обучении, которая включает оценку профессиональных и корпоративных компетенций.



Рис. 23. Электронные аттестаты Центров проведения демонстрационного экзамена



Рис. 24. Модель Единых корпоративных требований ОАО «РЖД»

Оценка компетенций выпускников																													
На примере Октябрьской дирекции управления движением																													
ФИО	ВУЗ	Специальность (направление подготовки)	Профессиональные компетенции																										
			Профиль	Факт	Средний балл	Оценка управления движением	Организация управления движением	Организация логистики и транспорта	Работа в традициях и традициях	Организация "человек" и "группа" в движении	Оценка работы с клиентом	Организация работы с клиентом	Технические процедуры на транспорте	Манипуляция рабочим	Грузовик и кабинет машиниста рабочих	Приемка перевозимых грузов	Логистика производственных рабочих	Организация логистики транспорта	Передача машинистом машин рабочим	Создание оптимальных АСУ	Системы мониторинга	Управление транспортного средства	Организация работы водителя транспорта	Организация работы водителя транспорта	Награды труда	Безопасность труда	Техническая подготовка	Техническая учеба	Оценка групп и квалификации
Ильинова И.С.	САМГУТИС	Эксплуатация железнодорожных	Профиль	1,40		2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
			Факт	1,60		1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	3,00	0,00																	

Рис. 25. Матрица оценки компетенций выпускника по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

Оценка корпоративных компетенций проводится в период с 1 апреля по 20 мая. Оценка профессиональных компетенций — в течение трех месяцев после трудоустройства в компанию в соответствии с утвержденными моделями ПК.

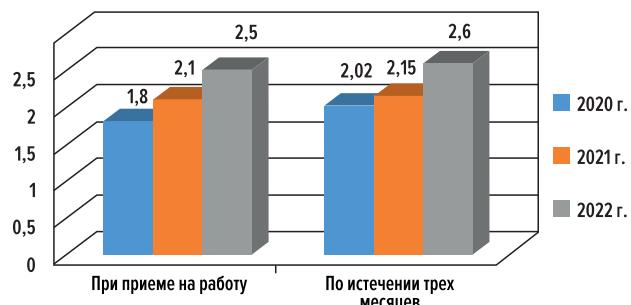


Рис. 26. Уровень владения профессиональными компетенциями выпускниками техникума по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

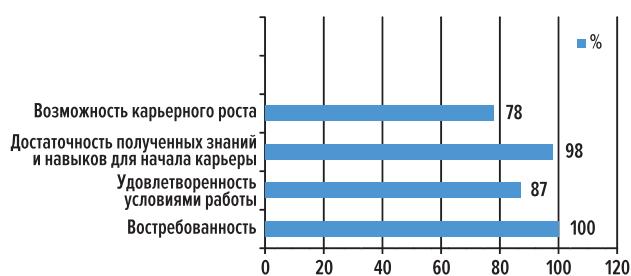


Рис. 27. Диаграмма опроса выпускников специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

Результаты оценки ПК работников подразделения ОАО «РЖД» формируются в соответствии со шкалой профессиональных компетенций, где [2]:

- уровень 0 (отсутствие знаний) — не владеет базовыми знаниями и навыками для решения рабочих задач в рамках профессиональной функции;
- уровень 1 (базовые знания) — ограниченно владеет навыками для решения рабочих задач и имеет частичные знания и общие представления в рамках профессиональной функции;
- уровень 2 (специалист) — обладает необходимыми и достаточными знаниями и навыками для решения рабочих задач в рамках профессиональной функции;
- уровень 3 (эксперт) — владеет глубокими экспертными знаниями и навыками их применения для решения рабочих задач в рамках профессиональной функции.

Авторским коллективом были запрошены у кадровой службы Октябрьской железной дороги данные по тестированию на предмет оценки владения ПК выпускников с 2020 по 2022 гг. по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», которые приведены на рис. 25, 26.

Был проведен опрос 38 выпускников данной специальности последних трех лет выпуска. На рис. 27 представлены результаты опроса.

Результаты, отраженные на диаграмме, показывают, что выпускники техникума чувствуют свою востребованность и удовлетворенность в выбранной ими профессии, а также возможность дальнейшего карьерного роста.



**Рис. 28.** Практическое занятие студенческого отряда на железнодорожной станции

При опросе выпускники техникума подтвердили, что чувствуют себя компетентными работниками, так как прошли систему внутреннего контроля, период адаптации на производстве практически сведен к нулю.

**Пятый «гард» веера.** Продуктивность обучения через трудовую деятельность в строительных отрядах. В техникуме при взаимодействии с дорожным центром по работе со станциями создан студенческий отряд «Движенцы».

Целью создания отряда стала необходимость увеличения практических занятий на производстве (рис. 28). Задачи отряда: рост рабочих мест на производственной практике, увеличение рабочих профессий, осваиваемых обучающимися.

Обучающиеся техникума, имеющие квалификацию «Приемо-сдатчик груза и багажа», смогут работать приемо-сдатчиками груза и багажа не только в период прохождения производственных практик, но и в свободное от учебы время.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применяемая в СПбТЖТ «веерная» модель при подготовке специалистов среднего звена по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» представляет собой максимально результативное организационное решение по повышению качества подготовки

специалистов. Задачи достигаются посредством мультиплектичного эффекта, наращивания качественной подготовки конкурентоспособных работников, выпускников и педагогов, имиджевых показателей, масштабирования профориентационной работы и привлечения молодежи для обучения по конкретной специальности.

На выпуск обучающиеся имеют:

- 1) более двух рабочих профессий/должностей служащего;
- 2) пять Скиллс-паспортов по сформированным ПК ФГОС СПО определенной специальности и профессиональных стандартов по рабочим профессиям/должностям служащих;
- 3) сформированные навыки multitasking;
- 4) «погружение» в корпоративные ценности компании ОАО «РЖД» посредством формирования корпоративных компетенций, стрессоустойчивости и мотивации в соревновательной форме взаимодействия в трудовых коллективах;
- 5) сформированные коммуникативные навыки и умение работать в команде.

Опыт развития и применения различных элементов «веерной» модели подготовки специалистов среднего звена (мультискиллинг, профессионализм и качество) СПбТЖТ тиражировался авторским коллективом в печатных изданиях, научных журналах, средствах массовой информации, а также на международных конференциях.

## ЛИТЕРАТУРА

- Лейбович А.Н. и др. Система подготовки кадров: точки роста / под общ. ред. А.Н. Лейбовича. М.: АНО «Национальное агентство развития квалификаций», 2017. 118 с.
- Панюшкина Е.В. Матрица компетенций // Пульт управления. 2021. URL: <http://www.pult.gudok.ru/archive/detail.php?ID=1565901>

## REFERENCES

- Leibovich A.N. et al. *Training system: points of growth /* edited by A.N. Leibovich. Moscow, ANO «National Agency for the Development of Qualifications», 2017;118. (In Russ.).
- Panyushkina E.V. Competence matrix. *Control Panel*. 2021. URL: <http://www.pult.gudok.ru/archive/detail.php?ID=1565901> (In Russ.).

## Об авторах

**Елена Владимировна Панюшкина** — кандидат экономических наук, доцент, начальник Управления по работе с филиалами; **Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (ПГУПС)**; 190031, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9; paniushkina@mail.ru;

**Евгений Иосифович Шехтман** — доктор военных наук, профессор, директор; **Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта — структурное подразделение Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (СПТЖТ — структурное подразделение ПГУПС)**; 191180, г. Санкт-Петербург, ул. Бородинская, д. 6; SPIN-код; 7185-9172, Scopus: 722733; director@sptgt.ru;

**Ольга Викторовна Быкова** — заместитель директора техникума по общим вопросам, преподаватель высшей категории; **Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта — структурное подразделение Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (СПТЖТ — структурное подразделение ПГУПС)**; 191180, г. Санкт-Петербург, ул. Бородинская, д. 6; bykova@sptgt.ru.

## Bionotes

**Elena V. Panyushkina** — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Head of the Department for Work with Branches; **Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University (PGUPS)**; 9 Moskovsky pr., St. Petersburg, 190031, Russian Federation; paniushkina@mail.ru;

**Evgeniy I. Shekhtman** — Dr. Sci. (Mil.), Professor, Director; **St. Petersburg College of Railway Transport — structural unit Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University (PGUPS)**; 6 Borodinskaya st., St. Petersburg, 191180, Russian Federation; SPIN-code: 7185-9172, Scopus: 722733; director@sptgt.ru;

**Olga V. Bykova** — Deputy Director of the Technical School for General Issues, Teacher of the Highest Category; **St. Petersburg College of Railway Transport — structural unit Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University (PGUPS)**; 6 Borodinskaya st., St. Petersburg, 191180, Russian Federation; bykova@sptgt.ru.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Автор, ответственный за переписку: Ольга Викторовна Быкова, bykova@sptgt.ru.

Corresponding author: Olga V. Bykova, bykova@sptgt.ru.

Статья поступила в редакцию 18.05.2023; одобрена после рецензирования 23.06.2023; принятая к публикации 28.08.2023. The article was submitted 18.05.2023; approved after reviewing 23.06.2023; accepted for publication 28.08.2023.