



## ДИСПРОПОРЦИИ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА КАДРОВ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

**В. А. Виниченко**

*Сибирский государственный университет водного транспорта  
Россия, 630099, Новосибирск, ул. Щетинкина, 33;  
Новосибирский государственный технический университет  
Россия, 630073, Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20;  
[vika\\_06.07@mail.ru](mailto:vika_06.07@mail.ru)*

*Аннотация.* Современная система подготовки кадров для транспортной отрасли претерпела существенные изменения после распада механизма распределения выпускников и переходу к трехуровневой модели подготовки в рамках высшего образования. Перманентный кризис в образовательной среде привел к возникновению диспропорций спроса и предложения. В статье проведен анализ потребностей транспортной отрасли в разрезе каждого сегмента (автомобильный, железнодорожный, водный, воздушный) и дана оценка возможностей системы подготовки кадров для работы на транспорте. Подведомственность университетов наложила свой отпечаток на процент специализации каждого из них и долю обучающихся за счет бюджетных ассигнований. Определение коэффициентов парной регрессии позволило сделать вывод о наличии прямой и достаточно высокой силы связи между обозначенными параметрами. Была получена оценка емкости рынка транспортной отрасли, которая показала, что в избытке в настоящее время работники авиационных предприятий. Остальные сектора дефицитны в той или иной степени. Метод передвижек позволил сделать вывод о формировании еще большего дефицита по демографическим основаниям в долгосрочной перспективе. Результатом явилось обобщение итогов подготовки кадров университетами, подведомственными Министерству транспорта РФ, а также некоторые количественные параметры потребности транспортных предприятий.

Научная новизна заключается в обосновании несбалансированности запросов транспортной отрасли с возможностями системы высшего образования. Практическая значимость работы отражается в конкретизации возникающей диспропорции в разрезе отдельных секторов транспортной отрасли. Такой подход позволяет принимать системные управленческие решения для достижения согласованности действий участников образовательного процесса.

*Ключевые слова:* транспортное образование, кадровое обеспечение, дефицит, избыток, тренды в транспортной отрасли, воспроизводство кадров, специализация университетов

*Благодарность.* Исследование выполнено при финансовой поддержке в рамках реализации программы развития НГТУ, научный проект № С21–20.

*Для цитирования:* Виниченко В. А. Диспропорции спроса и предложения в системе воспроизводства кадров для транспортной отрасли // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 3. С. 82–99. DOI 10.15826/umpa.2022.03.023

## DISPROPORTIONS OF SUPPLY AND DEMAND IN THE PERSONNEL REPRODUCTION SYSTEM FOR THE TRANSPORT INDUSTRY

**V. A. Vinichenko**

*Siberian State University of Water Transport  
33 Shchetinkina str., Novosibirsk, 630099, Russian Federation;  
Novosibirsk State Technical University  
20 K. Marx ave., Novosibirsk, 630073, Russian Federation;  
[vika\\_06.07@mail.ru](mailto:vika_06.07@mail.ru)*

*Abstract.* The modern system of personnel training for the transport industry has undergone significant changes after the collapse of the mechanism of graduates' distribution and the transition to a three-level model of training in higher education. The permanent crisis in the educational environment has led to the emergence of supply and demand imbalances.

The article analyzes the needs of the transport industry in the context of each segment (automobile, railway, water, air) and assesses the capabilities of the personnel training system for working in transport. The universities' subordination has influenced the percentage of specialization of each of them and the share of students at the expense of budget allocations. The determination of the coefficients of paired regression shows a direct and quite a strong connection between the indicated parameters. The market capacity of the transport industry is assessed, showing that currently there are employees of aviation enterprises in excess. The other sectors are more or less deficient. The cohort-component method forecasts an even greater demographic deficit in the long term. There are generalized the results of personnel training by universities subordinate to the Ministry of Transport of the Russian Federation, as well as some quantitative parameters of the needs of transport enterprises.

This research is an attempt to explain the imbalance between the demands of the transport industry and the capabilities of the higher education system. What seems practically important is that the study specifies the emerging disproportion in the context of individual sectors of the transport industry. This approach will probably allow the reader to make system management decisions for coordinating the educational process participants' actions.

*Keywords:* transport education, staffing, deficit, excess, trends in the transport industry, personnel reproduction, universities' specialization

*Acknowledgments.* The study was financially supported within the implementation of the Development Program of Novosibirsk State Technical University, Scientific Project C21–20.

*For citation:* Vinichenko V. A. Disproportions of Supply and Demand in the Personnel Reproduction System for the Transport Industry. *University Management: Practice and Analysis*, 2022, vol. 26, nr 3, pp. 83–99. doi 10.15826/umpa.2022.03.023. (In Russ.).

## Введение

Вопросы актуализации запросов к системе подготовки кадров со стороны представителей бизнеса не уходят с горизонтов национальной повестки с 1990-х гг. Еще дореформенная система высшего профессионального образования признавалась авторами [1, 11] как требующая вмешательства с целью модернизации. Вступление России в Болонскую систему усложнили этапы взаимодействия отрасли и системы образования [2, 9; 3, 412]. Немалую роль в необходимости пересмотра запросов к системе образования сыграла смена образовательных парадигм, когда вместо традиционной знаниевой модели пришла модель компетентностная [4, 119]. Последующее вступление общества и промышленности в новую эру технологического развития сопряжено с практически неограниченным доступом к цифровым решениям [5, 118; 6, 79]. Последнее вновь привело к необходимости определения достаточности трудовых ресурсов для соответствия новым условиям хозяйствования.

Исследователями нередко поднимаются вопросы определения баланса трудовых ресурсов в разрезе потребностей отдельных отраслей [7] или регионов [8]. В настоящей работе делается попытка определить степень соответствия запросов транспортной отрасли и существующей системы подготовки сквозь призму функциональных отраслей транспортной системы.

В работе последовательно решаются два исследовательских вопроса:

1) соответствует ли структура трудовых ресурсов запросам и трендам развития отрасли в целом;

2) соответствует ли структура подготовки кадров для транспортной отрасли потребностям отдельных секторов отрасли.

Для решения первого вопроса потребовалось провести анализ трендов развития отрасли и получить информацию о том, как изменится кадровая емкость рынка труда. Второй вопрос требует изучения отрасли в разрезе различных функциональных областей. Для упрощения и унификации были взяты 4 направления транспортной отрасли как наиболее востребованные: деятельность в сфере автомобильного транспорта, водного, железнодорожного и авиационного.

Научной новизной работы явился каркас системы подготовки специалистов для транспортной отрасли с указанием дефицитных и профицитных функциональных областей с учетом существующих трендов и ограничений транспортно-логистической системы.

## Анализ трендов отрасли

Транспортная отрасль России сегодня переживает не лучшие времена. С точки зрения бюджетной эффективности, компании в секторе «Транспортировка и хранение» (в соответствии с ОКВЭД2) демонстрируют снижение сальдированного финансового результата (табл. 1).

Наибольшее абсолютное значение отрицательного финансового результата демонстрирует внутренний водный транспорт в 2020 г., который сопряжен с началом распространения вируса SARS-Cov-2. Значительное влияние вируса отражается в сокращении количества перевезенных пассажиров по всем видам транспорта (табл. 2).

Таблица 1

## Сальдированный финансовый результат компаний по виду деятельности «Транспортировка и хранение» в 2005–2021 гг.

Table 1

## The companies' net financial result by transportation and storage, 2005–2021

	Значение показателя по годам, млрд руб.							1 кв. 2022
	2005	2010	2015	2016	2019	2020	2021	
Деятельность «Транспортировка и хранение» всего	167,3	445,3	148,9	888,1	1173,2	348,9	433,8	114,6
железнодорожный всего	33,3	146,8	45,8	59,8	178,6	-11,2	106,1	29,7
железнодорожный грузовой	н/д	н/д	н/д	н/д	163,1	28,2	83,8	37,4
железнодорожный пассажирский	н/д	н/д	н/д	н/д	15,5	-39,4	22,3	-7,7
автомобильный грузовой	0,7	6,0	5,3	10,2	11,1	18,9	н/д	н/д
морской всего	7,7	1,6	3,2	8,2	-7,1	14,8	н/д	н/д
морской грузовой	н/д	н/д	н/д	н/д	-6,3	15,4	н/д	н/д
морской пассажирский	н/д	н/д	н/д	н/д	-0,8	-0,6	н/д	н/д
внутренний водный всего	-1,1	-0,5	-0,2	7,5	6,0	3,7	н/д	н/д
внутренний водный грузовой	н/д	н/д	н/д	н/д	5,6	4,2	н/д	н/д
внутренний водный пассажирский	н/д	н/д	н/д	н/д	0,4	-0,5	н/д	н/д
воздушный	7,5	19,7	-142,3	71,8	40,5	-94,1	н/д	н/д
трубопроводный	102,5	178,0	145,8	338,6	274,2	210,8	329,8	95,3

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики (ФГС) [9–10]

Таблица 2

## Темп прироста перевозок пассажиров по видам транспорта

Table 2

## The growth rate of passenger carriage by types of transport

	Значение показателя по периодам				
	2018	2019	2020 (январь-сентябрь)	2021	2022 (январь-июнь)
Всего транспорт отраслей Минтранса РФ, из них	97,4	98,6	70,7	113,1	102,0
автомобильный	96,9	97,6	70,9	109,9	101,6
морской	97,6	80,9	69,7	97,8	76,2
внутренний водный	63,7	84	75,5	111,5	99,2
воздушный, из него	110,1	110,2	53,1	160,3	91,7
внутренние перевозки	109,9	106,3	74,3	155,8	86,4
железнодорожный, из него	102,3	103,5	71,4	120,9	106,0
пригородные, включая внутригородские	102,5	103,3	72,4	119,6	105,4

Источник: составлено автором по данным ФГС

В таблице ячейки с фоном демонстрируют сокращение по сравнению с предыдущим годом; ячейки без фона – рост по сравнению с предшествующим периодом

В 2021 г. наблюдается восстановление отрасли. Наибольший прирост показал авиационный транспорт (перевозки увеличились более, чем в 1,5 раза). Исключение составляет морской транспорт, он по-прежнему демонстрирует сокращение по сравнению с предыдущим периодом как в секторе пассажирских, так и в секторе грузовых перевозок (табл. 3).

В 2022 г. ситуация усугубилась введением санкционных ограничений со стороны Америки и ряда западных стран. Только за период с 22 февраля 2022 г. по 7 марта 2022 г. было введено почти 3 тыс. санкций [11]. Ряд санкций связан

с закрытием границ, наложением запрета на заход российских судов в иностранные порты, уход с рынка крупных морских операторов (MAERSK, Mediterranean Shipping Company, CMA CGM и др.), глубоко интегрированных в российскую логистику. Принятые решения спровоцировали форсированную перестройку логистических маршрутов. Деглобализация – новая реальность, в которых функционируют предприятия транспортной отрасли [12].

Уже сейчас понятно, что прогнозные индикаторы, заложенные в Транспортную стратегию РФ [13], подлежат пересмотру (табл. 4).

Таблица 3

**Темп прироста перевозок грузов по видам транспорта**

Table 3

**The growth rate of cargo carriage by types of transport**

	Значение показателя по периодам				
	2018	2019	2020 (январь-сентябрь)	2021	2022 (январь-июнь)
Всего транспорт отраслей Минтранса РФ, из них	102,0	102,2	93,9	101,8	100,3
железнодорожный	102,7	99,1	96,4	103,2	97,2
автомобильный	101,8	103,4	93,2	101,6	101,1
морской	82,1	79,7	120,9	94,1	113,3
внутренний водный	100,0	84,6	99,8	101,2	102,0
воздушный	101,2	97,5	97,5	125,7	50,4
трубопроводный	103,3	110,4	90,4	107,5	96,6

Источник: составлено автором по данным ФСГС

В таблице ячейки с фоном демонстрируют сокращение по сравнению с предыдущим годом; ячейки без фона – рост по сравнению с предшествующим периодом

Таблица 4

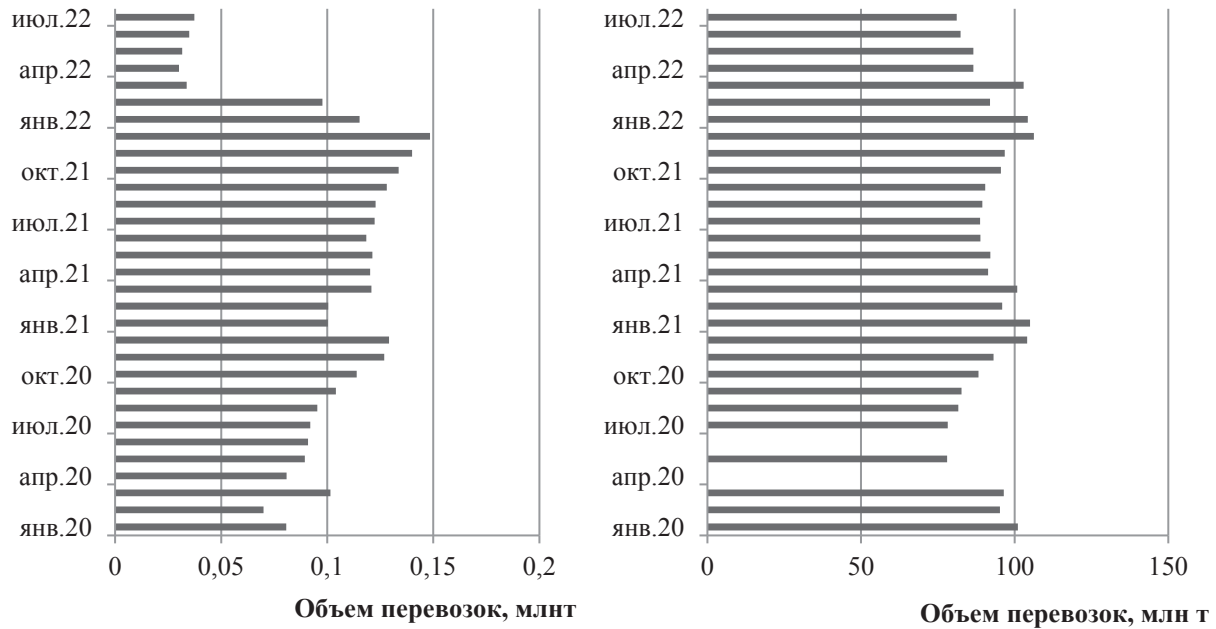
**Прогнозные значения объемов грузовых перевозок по видам транспорта**

Table 4

**Forecast values of freight volumes by types of transport**

	Значение показателя в зависимости от вида транспорта и сценария стратегии, млн т в год					
	Автомобильный		Железнодорожный		Внутренний водный	
	Консервативный	Базовый	Консервативный	Базовый	Консервативный	Базовый
2019	5735		1279		108	
2024	5847	5906	1488	1604	122	123
2030	5984	6117	1601	1670	180	184
2035	6101	6300	1703	1820	215	222

Источник: [Транспортная стр]



Источник: составлено автором по данным ФCGC ([rosstat.gov.ru/statistics/transport](https://rosstat.gov.ru/statistics/transport))

Рис. 1. Перевозки грузов воздушным (слева) и трубопроводным (справа) транспортом в 2020–2022 гг.

Fig. 1. Cargo carriage by air and pipeline transport, 2020–2022

Пандемия и кризис 2022 г. отрицательно сказался на объеме перевозимых грузов такими видами транспорта, как воздушный и трубопроводный (рис. 1).

Значения объемов перевозок грузов по этим видам транспорта в июле 2022 г. значительно ниже докризисного уровня. По трубопроводному транспорту высока вероятность отыграть эту ситуацию, поскольку за 7 месяцев 2022 г. было перевезено 635,9 млн т, в то время как в 2021 г. – 1141,4 млн т.

Железнодорожный, автомобильный и водный виды транспорта в аналогичный период вернулись на докризисный уровень и несколько превысили его (рис. 2).

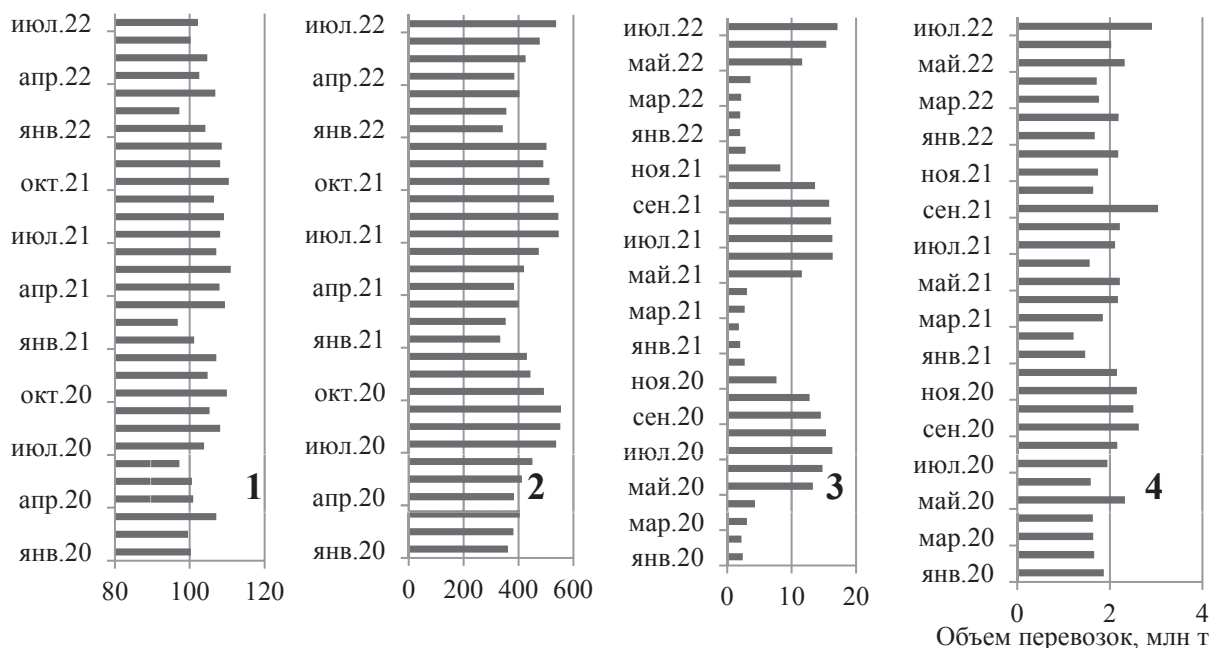
Объем перевозок грузов в первом полугодии 2022 г. по сравнению с аналогичным периодом в целом по отрасли сократился на 0,3%. В разрезе отраслей в большей мере пострадал также воздушный транспорт. Объем грузоперевозок сократился на 50%. Железнодорожный транспорт продемонстрировал снижение на 2,7%. Значительный прирост (13,3%) наблюдается на морском транспорте в первом полугодии 2022 г. по сравнению с аналогичным периодом 2021 г.

Речной транспорт в июле 2022 г. продемонстрировал максимальное значение начиная с января 2020 г. С учетом того, что предоставленные данные ограничены периодом с января по июль, ситуация может измениться. Есть основания полагать, что рост продолжится.

Динамика среднесписочной численности по годам демонстрирует несогласованность объемов перевозки и количества сотрудников (табл. 5).

Воздушный транспорт существенно сократил объем перевозок в июле 2022 г. (в 2 раза по сравнению с январем 2020 г., в 4 раза по сравнению с июлем 2021 г. и в 3 раза по сравнению с июлем 2020 г.), однако численность работников крупных и средних предприятий выросла по сравнению с 2021 г. на 1,7% по сравнению с 2021 г. и на 1,8% по сравнению с 2020 г. Морской транспорт в первом полугодии 2022 г. стал перевозить больше на 15% по сравнению с аналогичным периодом 2021 г. При этом численность работников сократилась на 2,4%. Внутренний водный транспорт демонстрирует уверенный рост объема перевозимых грузов в 2022 г., что сопровождается ежегодным сокращением численности на протяжении последних шести лет (с 2017 г.). Общая доля сокращения численности рабочих в этом сегменте составила 10,2% за шестилетний период.

Получается парадоксальная ситуация. Объемы растут, но количество работников сокращается (железнодорожный, морской и внутренний водный). И наоборот: объемы сокращаются, но количество работников увеличивается (воздушный). Лишь автомобильные перевозки наращивают количество сотрудников одновременно с объемом перевозимых грузов.



Источник: составлено автором по данным ФСГС ([rosstat.gov.ru/statistics/transport](https://rosstat.gov.ru/statistics/transport))

Рис. 2. Перевозки грузов железнодорожным (1), автомобильным (2), внутренним водным (3) и морским (4) транспортом в 2020–2022 гг.

Fig. 2. Cargo carriage by railway (1), automobile (2), inland water (3) and sea (4) transport, 2020–2022

Таблица 5

**Среднесписочная численность работников крупных и средних организаций транспортного комплекса**

Table 5

**The average number of employees in the large and medium-sized organizations of the transport complex**

Год	Среднесписочная численность работников крупных и средних организаций, чел.				
	железнодорожный	автомобильный	морской	внутренний водный	воздушный
2017	489447	419283	14672	25945	75522
2018	483182	425021	13630	25588	81475
2019	471306	429227	13361	24601	81713
2020	446237	441091	13458	23642	79429
2021	426736	445580	13971	23959	79348
2022 (1-е полугодие)	419428	452716	13645	23290	80837

Источник: составлено автором по данным ФСГС

Анализ численности принятых и выбывших сотрудников отрасли подтверждает сделанный вывод. В целом по ОКВЭД2 «Транспортировка и хранение» наблюдается превышение численности выбывших работников над принятыми в течение всего пятилетнего периода (табл. 6).

Количество вновь создаваемых мест на открывающихся предприятиях отрасли также

ежегодно сокращается практически в каждом сегменте отрасли (табл. 7).

Наибольшее количество вновь созданных мест фиксируется в сфере курьерской деятельности и почтовой связи, что объясняется высоким уровнем эпидемиологической опасности и разрушением существующих логистических цепочек.

Таблица 6

**Численность выбывших и принятых работников по видам  
основной экономической деятельности за 2017–2021 гг.**

Table 6

**The number of retired and recruited employees by types  
of main economic activity (2017–2021)**

Наименование вида деятельности по ОКВЭД2	Численность выбывших работников по годам, тыс. чел.					Численность принятых работников по годам, тыс. чел.				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Н Транспортировка и хранение	746,0	755,4	750,9	672,9	808,3	710,6	741,0	732,5	728,9	757,5
49 Деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта	339,0	327,4	329,6	258,3	283,7	303,4	311,1	315,5	344,5	249,3
50 Деятельность водного транспорта	27,2	27,3	25,5	24,9	24,6	24,2	24,9	23,7	22,4	23,5
51 Деятельность воздушного и космического транспорта	13,6	17,7	20,0	12,8	16,5	17,8	21,6	20,9	9,5	18,6
52 Складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность	195,1	212,6	210,9	231,1	324,2	203,2	218,0	213,9	204,9	322,2
53 Деятельность почтовой связи и курьерская деятельность	166,7	164,9	159,3	138,9	150,0	162,1	165,4	158,4	146,7	143,8

Источник: составлено автором по данным ФСГС (URL: <https://fedstat.ru/indicator/57743>)

Таблица 7

**Численность принятых на вновь созданные места за 2019–2021 гг.**

Table 7

**The number of the recruited for new vacancies (2019–2021)**

Наименование вида деятельности по ОКВЭД2	Численность принятых на вновь созданные места по периодам, чел.										
	2019 г.	2020 г.				2021 г.				2022 г.	
	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.
Н Транспортировка и хранение	11079	9244	6802	9590	15077	11851	11232	10179	12109	10971	8919
49 Деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта	6064	4264	2775	5356	11141	5562	3977	3497	4058	3032	2949
50 Деятельность водного транспорта	60	176	113	222	162	441	392	175	53	181	331
51 Деятельность воздушного и космического транспорта	362	491	113	186	127	442	524	468	336	1284	289
52 Складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность	4140	3996	3164	3415	3019	5127	6015	5652	6203	6159	5268
53 Деятельность почтовой связи и курьерская деятельность	353	317	637	411	628	280	324	387	1459	315	82

Источник: составлено автором по данным ФСГС (URL: <https://fedstat.ru/indicator/57743>)

Таким образом, можно сделать вывод о некоторой сбалансированности трудовых ресурсов с потребностью отрасли в секторе автомобильного транспорта. Дефицитный профиль трудовых ресурсов формируется на железнодорожном, морском и внутреннем водном транспорте, а также в сфере курьерской деятельности и почтовой связи. Профицит наблюдается в сфере воздушного транспорта.

Полученный вывод подтверждает значение прироста среднемесячной начисленной заработной платы по секторам транспорта (табл. 8).

Данные в таблице ранжированы по величине прироста уровня среднемесячной заработной платы в 2022 г. по сравнению с 2018 г. Минимальный прирост наблюдается в авиационном секторе. Максимальный – в морском. С учетом ранее полученного вывода, что именно на морском транспорте (единственном в 2022 г.) наблюдается увеличение числа вновь созданных рабочих мест. С учетом столь существенного темпа роста заработной платы, можно говорить о недостатке квалифицированных рабочих, осуществляющих деятельность в секторе морского транспорта. Уровень среднемесячной заработной платы у работников морского и воздушного транспорта в 2,3 и 1,9 раза соответственно превышает среднемесячную заработную плату в целом по отрасли.

Долгосрочный демографический тренд дает основание полагать, что в дальнейшем ситуация дефицита кадров будет лишь усугубляться (табл. 9).

Для составления таблицы использовался метод передвижек, получивший широкое распространение в демографическом прогнозировании. Долгосрочная перспектива показывает, что для сохранения существующего количества трудовых ресурсов нужно, чтобы раз в 4 года появлялось не менее 10230 новых жителей России. То есть немногим более 2,5 млн человек ежегодно. В текущий момент времени рождаемость за год не превышает и 2 млн человек (в 2017 г. – 1,69 млн чел.; в 2018 г. – 1,6 млн чел.; в 2019 г. – 1,48 млн чел.; в 2020 г. – 1,4 млн чел.) [14]. Если же не пополнять трудовые ресурсы, то уже к 2052 г. их численность сократится вдвое и составит около 40 млн чел.

Подводя итог анализу трендов в отрасли можно сделать вывод, что численность сотрудников на предприятиях транспорта (за исключением водного и автомобильного) в целом сокращается. Численность принятых сотрудников превышает численность выбывших только в авиационном и морском секторах отрасли. Это связано с достаточно высокой трудовой миграцией высококвалифицированных специалистов за рубеж. Некоторые судоводители работают на российских судах, которые приписаны под другие флаги, поэтому они в официальную статистику не попадают. Некоторые, действительно, уходят под «удобные» флаги. В авиационном секторе аналогичная ситуация. Именно эти две специальности получают образование в соответствии с требованиями международных организаций (Международная морская организация и Международная организация

Таблица 8

**Среднемесячная начисленная заработная плата (без выплат социального характера) по видам экономической деятельности**

Table 8

**Average monthly salary (without social benefits) by types of economic activity**

	Значение показателя по периодам, руб.					Прирост 2022 к 2018
	2018	2019	2020	2021	2022 (январь-июнь)	
Транспортный комплекс всего, в том числе	55 444,3	59 523,2	60 699,9	67 095,7	73 042,6	31,7
Деятельность морского транспорта	90 103,1	100 421,5	113 738,5	145 558,7	167 176,3	85,5
Деятельность автомобильного транспорта	41 900,9	45 809,0	47 956,7	53 816,4	60 699,6	44,9
Деятельность внутреннего водного транспорта	50 567,1	55 954,4	60 692,7	70 302,0	69 732,3	37,9
Деятельность железнодорожного транспорта	57 448,4	61 789,3	63 362,1	69 560,6	78 250,1	36,2
Деятельность транспортная вспомогательная	55 470,3	59 008,7	61 231,2	66 860,2	71 420,6	28,8
Деятельность воздушного транспорта	126 972,6	135 509,9	121 706,2	133 270,7	137 362,0	8,2

Источник: составлено автором по данным ФСГС



## Динамика структурных преобразований в поколенческих группах

Table 9

## Dynamics of structural transformations in generational groups

Возраст, лет	Численность трудоспособного населения по годам, тыс. чел.								
	2020	2024	2028	2032	2036	2040	2044	2048	2052
0–4	8579	10230	10230	10230	10230	н/д	н/д	н/д	н/д
5–9	9309	8579	10230	10230	10230	10230	н/д	н/д	н/д
10–14	8049	9309	8579	10230	10230	10230	10230	н/д	н/д
15–19	7161	8049	9309	8579	10230	10230	10230	10230	н/д
20–24	6889	7161	8049	9309	8579	10230	10230	10230	10230
25–29	9427	6889	7161	8049	9309	8579	10230	10230	10230
30–34	12633	9427	6889	7161	8049	9309	8579	10230	10230
35–39	12003	12633	9427	6889	7161	8049	9309	8579	10230
40–44	10708	12003	12633	9427	6889	7161	8049	9309	8579
45–49	9896	10708	12003	12633	9427	6889	7161	8049	9309
50–54	8846	9896	10708	12003	12633	9427	6889	7161	8049
55–59	10443	8846	9896	10708	12003	12633	9427	6889	7161
60–64	10106	10443	8846	9896	10708	12003	12633	9427	6889
65–69	8339	10106	10443	8846	9896	10708	12003	12633	9427
70 и более	14361	8339	10106	10443	8846	9896	10708	12003	12633
Прогноз	80845	77563	85612	86075	84758	74050	62047	49414	39987

Источник: составлено автором по данным ФСГС

гражданской авиации), что дает им высокий уровень конкурентоспособности на глобальном рынке труда. Крюиринговые компании отмечают высокий уровень подготовки российских судоводителей, поэтому часто комплектуют экипажи российскими кадрами.

Сокращение численности штата объясняется высокой волатильностью происходящих процессов из-за перестройки логистических маршрутов. Немалую роль играет и возрастающий уровень цифровизации процессов, поскольку транспорт и логистика опережают другие отрасли российской экономики по готовности к цифровой трансформации. Около 80% компаний переходят на цифровые бизнес-модели. Высоким уровнем цифровой трансформации отличаются железнодорожные перевозки, автомобильный транспорт и курьерские услуги. К секторам с низким уровнем цифровой трансформации относят внутренний водный транспорт.

### Анализ системы подготовки кадров

Особенностью высшего образования в сфере транспорта является подведомственность университетов, осуществляющих подготовку кадров для транспортной отрасли, Министерству транспорта РФ и его агентствам (табл. 10).

В настоящее время образовательный каркас транспортных университетов, подведомственных Министерству транспорта РФ, составляют 3 университета авиационного транспорта, 5 университетов водного транспорта и 9 университетов железнодорожного транспорта. Автодорожный сектор не входит в состав университетов, подведомственных Министерству транспорта РФ, но для составления полной картины соответствия подготовки в дальнейшем анализе учитывались автодорожные университеты (Московский и Сибирский). Контингент обучающихся в университетах, осуществляющих подготовку для

Таблица 10

**Учредители образовательных учреждений транспорта**

Table 10

**Founders of educational institutions for transport workers**

Учредитель			
Министерство транспорта РФ	Федеральное агентство воздушного транспорта	Федеральное агентство железнодорожного транспорта	Федеральное агентство морского и речного транспорта
РУТ (МИИТ)	МГТУ ГА	РГУПС	ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова
		ПГУПС	
		СамГУПС	ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова
	УрГУПС		
	СПбГУ ГА	ИрГУПС	ВГУВТ
		ОмГУПС	СГУВТ
	УИ ГА	СГУПС	МГУ им. адм. Г. И. Невельского
ДвГУПС			

Источник: составлено автором по данным Министерства транспорта РФ

Таблица 11

**Контингент образовательных организаций транспорта, подведомственных Министерству транспорта РФ**

Table 11

**The staff of transport educational organizations subordinated to the Ministry of Transport of the Russian Federation**

Название университета	Численность показателя по годам, чел.				
	2021	2020	2019	2018	2017
Водный транспорт					
СГУВТ	3168	3331	3321	3432	3678
ВГУВТ	3853	4136	4120	4269	4484
ГУМРФ им адм. С. О. Макарова	8884	8543	7994	7685	7526
ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова	3715	3972	4109	4218	4184
МГУ им. адм. Г. И. Невельского	4131	4708	4424	4194	4079
Авиационный транспорт					
МГТУ ГА	4326	4102	3797	3812	3694
СПбГУ ГА	6544	5426	5809	5844	5710
УИ ГА	4326	3497	3407	3421	3371
Воздушный транспорт					
РГУПС	155?	7284	7333	7396	7784
СГУПС	6544	7089	7225	7495	7562
РУТ	30265	29925	29122	29411	31714
ПГУПС	11639	11274	10963	11349	11664
СамГУПС	5123	5465	5837	6424	6957
УрГУПС	8521	63?	9129	8828	8954

Название университета	Численность показателя по годам, чел.				
	2021	2020	2019	2018	2017
ИрГУПС	5807	6330	6663	7111	7265
ОмГУПС	6802	6732	6985	7102	7506
ДВГУПС	9708	9535	9840	10418	10666
Автомобильный транспорт					
СибАДИ	5968	5950	6089	6246	6338
МАДИ	7731	8333	8797	9179	9562

Источник: составлено автором по данным мониторинга [15]

транспортной отрасли (подведомственных Министерству транспорта РФ, а также МАДИ и СибАДИ), представлен в табл. 11.

В анализе функциональных областей транспортной отрасли было принято использование укрупненных групп специальностей и направлений (УГСН), утвержденными приказами 1061 и 1060 Министерством науки и высшего

образования РФ от 12.09.2013 г. Традиционно университеты, готовящие специалистов для работы на транспорте, используют следующие УГСН:

- на железнодорожном транспорте – 23.00.00;
- на авиационном транспорте – 25.00.00;
- на водном транспорте – 26.00.00.

Доля «профильных» обучающихся определяет специализацию университета (табл. 12).

Таблица 12

## Доля обучающихся по профильным УГСН

Table 12

## The proportion of students enrolled by the enlarged profile groups of specialties and training programs

Название университета	Значение показателя по годам						
	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Водный транспорт							
СГУВТ	54,3	51,7	50,9	46,6	43,9	39,1	35,7
ВГУВТ	52,7	52,1	51,6	48,0	45,7	41,3	33,1
ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова	43,6	42,6	44,3	45,3	46,9	44,5	38,4
ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова	54,5	54,5	55,3	53,3	49,5	46,4	40,1
МГУ им. адм. Г. И. Невельского	46,9	46,5	49,6	51,8	50,6	47,2	30,5
Авиационный транспорт							
МГТУ ГА	68,3	65,1	62,7	58,5	55,7	54,8	49,2
СПбГУ ГА	73,8	71,1	71,8	71,2	70,1	66,7	60,5
УИ ГА	95,4	94,3	93,7	93,1	91,7	90,5	89,7
Железнодорожный транспорт							
РГУПС	61,4	61,6	61,8	58,7	55,8	53,8	51,8
СГУПС	40,2	40,4	41,3	41,0	40,6	38,3	36,9
РУТ	37,8	38,0	36,6	36,4	34,0	33	30,9
ПГУПС	61,3	58,5	57,9	57,1	55,8	54,4	52,6
СамГУПС	76,7	78,5	78,7	78,8	76,1	76,1	65,5

Название университета	Значение показателя по годам						
	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
УрГУПС	56	н/д	58,2	59,6	58,8	53,8	50,4
ИрГУПС	54,2	54,5	54,0	53,4	50,4	46,8	43,4
ОмГУПС	59,9	65,2	66,4	61,4	56,1	50,0	43,6
ДВГУПС	39,2	40,6	41,4	41,6	41,8	41,1	39,7
Автомобильный транспорт							
СиБАДИ	34,0	39,0	44,6	45,8	43,2	39,9	35,8
МАДИ	38,7	39,3	40,7	39,6	39,8	39,8	38,2

Источник: составлено автором по данным мониторинга

В университетах, осуществляющих подготовку специалистов для работы на водном транспорте, уровень специализации за пятилетний период колеблется от 42,6 % (ГУМРФ им адм. С. О. Макарова) до 54,5 % (ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова). Университеты, осуществляющие подготовку специалистов в железнодорожном секторе, имеют диапазон специализации от 34 % (РУТ) до 78,8 % (СамГУПС). Наибольшая доля обучающихся по профильным направлениям подготовки отмечается в авиационном секторе. Абсолютный лидер по этой позиции – Ульяновский институт гражданской авиации имени главного маршала авиации Б. П. Бугаева – менее пяти процентов обучающихся обучаются

не по профилю организации (Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники). Наименьшая специализация представлена в автомобильно-дорожных университетах, значение показателя не достигает и 46 % (СиБАДИ) и 41 % (МАДИ). Диапазон колебаний составил более 50 %.

Автором была выдвинута гипотеза, что специализация может зависеть от объема финансирования. Для ее проверки были получены данные о доле обучающихся в указанных университетах за счет бюджетных ассигнований (табл. 13).

После сопоставления данных была проведена проверка значимости парных коэффициентов корреляции (табл. 14).

Таблица 13

Доля обучающихся за счет бюджетных ассигнований

Table 13

The share of students at the expense of budget allocations

Название университета	Значение показателя по годам						
	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Водный транспорт							
СГУВТ	0,808	0,785	0,776	0,748	0,710	0,641	0,636
ВГУВТ	0,548	0,558	0,561	0,534	0,512	0,517	0,503
ГУМРФ им адм. С. О. Макарова	0,563	0,546	0,549	0,566	0,588	0,602	0,624
ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова	0,504	0,482	0,462	0,458	0,452	0,460	0,491
МГУ им. адм. Г. И. Невельского	0,734	0,706	0,718	0,725	0,723	0,726	0,648
Воздушный транспорт							
МГТУ ГА	0,789	0,784	0,778	0,753	0,721	0,733	0,738
СПбГУ ГА	0,651	0,581	0,566	0,561	0,547	0,527	0,507
УИ ГА	0,734	0,739	0,726	0,731	0,722	0,716	0,735

Название университета	Значение показателя по годам						
	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Железнодорожный транспорт							
РГУПС	0,602	0,561	0,551	0,540	0,499	0,464	0,463
СГУПС	0,426	0,398	0,391	0,385	0,387	0,385	0,399
РУТ	0,326	0,443	0,426	0,420	0,389	0,367	0,351
ПГУПС	0,546	0,534	0,521	0,490	0,471	0,479	0,463
СамГУПС	0,724	0,708	0,687	0,663	0,646	0,631	0,601
УрГУПС	0,454	0,432	0,414	0,433	0,426	0,368	0,348
ИрГУПС	0,663	0,635	0,613	0,596	0,562	0,525	0,471
ОмГУПС	0,598	0,614	0,653	0,543	0,484	0,430	0,390
ДВГУПС	0,447	0,455	0,457	0,459	0,467	0,461	0,452
Автомобильный транспорт							
СибАДИ	0,631	0,653	0,557	0,669	0,613	0,578	0,390
МАДИ	0,532	0,529	0,518	0,500	0,482	0,488	0,500

Источник: составлено автором по данным мониторинга

Таблица 14

### Значимость парных коэффициентов корреляции

Table 14

### The significance of pair correlation coefficients

Название университета	Значение коэффициента корреляции	Направление и сила связи (по шкале Чеддока)	Название университета	Значение коэффициента корреляции	Направление и сила связи (по шкале Чеддока)
СГУВТ	0,96	прямая, очень высокая	РГУПС	0,92	прямая, очень высокая
ВГУВТ	0,88	прямая, высокая	СГУПС	0,05	прямая, очень слабая
ГУМРФ им адм. С. О. Макарова	0,59	прямая средняя	РУТ	0,99	прямая, очень высокая
ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова	0,50	прямая, средняя	ПГУПС	0,91	прямая, очень высокая
МГУ им. адм. Г. И. Невельского	0,15	прямая, очень слабая	СамГУПС	0,40	прямая, слабая
МГТУ ГА	0,95	прямая, очень высокая	ИрГУПС	0,70	прямая, средняя
СПбГУ ГА	0,86	прямая, высокая	ОмГУПС	0,95	прямая, очень высокая
УИ ГА	0,88	прямая, высокая	ДВГУПС	0,90	прямая, очень высокая
СибАДИ	-0,11	обратная, очень слабая	МАДИ	-0,37	обратная, слабая

Источник: рассчитано автором

Из расчетов были исключены значения УрГУПС, поскольку в 2020 г. в информационных данных мониторинга эффективности были обнаружены некорректные данные.

Анализ полученных значений коэффициентов корреляции показал, что в 10 случаях из 18 имеет место высокая или очень высокая сила связи. Следует отметить, что во всех университетах, подведомственных Министерству транспорта РФ или его агентствам, направление связи – прямое. В двух автомобильно-дорожных университетах (учредитель – Министерство науки и высшего образования РФ) – связь обратная и слабая. Таким образом, можно сделать вывод, что специализация

университетов регулируется и напрямую зависит от количества бюджетных мест в них.

Выделяя денежные средства из бюджета, государство рассчитывает, что эти деньги будут использованы по назначению. Иными словами, обученный специалист останется в отрасли и будет трудиться в интересах обеспечения национального суверенитета страны, однако обучение за счет бюджетных ассигнований не гарантирует трудоустройство по специальности (табл. 15).

Среди специалистов, завершивших обучение по программам высшего образования, наибольший удельный вес трудоустроенных по специальности составляют работники авиационного

Таблица 15

**Соответствие трудоустроенных выпускников 2018–2020 выпуска специальности, полученной в образовательной организации высшего образования**

Table 15

**The employed graduates of 2018–2020’s compliance with the specialty obtained in a higher education organization**

Наименование укрупненной группы специальности и направлений	Значение показателя по годам выпуска							
	Выпускники 2018–2020 гг.		Выпускники 2017–2019 гг.		Выпускники 2016–2018 гг.		Выпускники 2015–2017 гг.	
	Всего, тыс. чел.	Трудоустроенных по специальности, %	Всего, тыс. чел.	Трудоустроенных по специальности, %	Всего, тыс. чел.	Трудоустроенных по специальности, %	Всего, тыс. чел.	Трудоустроенных по специальности, %
Высшее образование								
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	29,6	74	34,9	70	36,3	62	41,8	65
25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	5,2	85	5,0	74	5,3	75	н/д	н/д
26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	7,7	76	6,9	67	7,4	67	12,8	78
Среднее профессиональное образование по программе подготовки специалистов среднего звена								
Техника и технологии наземного транспорта	91,9	51	76,4	52	81,3	48	103,3	53
Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	9,4	57	7,6	58	6,6	53	9,6	59
Среднее профессиональное образование по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих)								
Техника и технологии наземного транспорта	76,0	59	91,4	54	102,2	51	101,5	54
Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	4,2	49	5,2	54	2,8	49	6,0	55

Источник: составлено автором по данным мониторинга

транспорта. Это отчасти объясняется и высоким уровнем заработной платы, отмеченным ранее, и ценностью самого образования. Штурманы/капитаны воздушных, а также морских судов для получения разрешения на право управления судном в обязательном порядке сдают экзамен по требованиям Международной организации гражданской авиации (ИКАО)/Международной морской организации (ИМО). Помимо этого, требуется соблюдение плавательного ценза (определенное количество часов налета) для самостоятельного управления судном. Видится, что значительные усилия, приложенные для получения диплома, являются одной из причин, по которой моряки и летчики редко выходят из отрасли.

Следует отметить, что с повышением уровня образования увеличивается доля трудоустроившихся по специальности. При этом общее количество выпускников ежегодно сокращается. Например, в 2016–2018 гг. было выпущено на 15% больше, чем в 2018–2020 гг. Суммарно численность контингента в целом по транспортным университетам также сокращается. С учетом этого, а также – сокращения численности населения в целом, должен наблюдаться дефицит кадров. Однако работные сайты демонстрируют ситуацию с несколько иного ракурса.

На портале одного из крупнейших операторов по подбору персонала hh.ru [16] по состоянию на середину июля 2020 г. количество вакансий, отобранных по ограничению «транспорт», составляет 44151, в то время как количество резюме – всего 27013 (на 38,8% меньше).

Спустя несколько месяцев, в середине февраля 2021 г., количество вакансий увеличилось до 58839. Однако количество резюме составило 87335, что не только превышает количество вакансий, но и более, чем в три раза, превышает абсолютное значение количества резюме семью месяцами ранее. Такое обстоятельство, возможно, обусловлено эпидемиологической ситуацией в стране и мире.

В сентябре 2022 г. тот же самый запрос показал всего 4930 вакансий и 10650 резюме. Количество вакансий в 10 раз меньше, чем количество выпускников высших учебных заведений в 2018–2020 гг. С учетом организаций, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих, получается, что на рынок труда ежегодно выходит 75 тыс. специалистов и рабочих (служащих). Обратившись к ранее приведенной информации о среднесписочной численности рабочих крупных и средних транспортных предприятий, можно получить

данные о численности занятых: в первом полугодии 2022 г. эта цифра составила 918 тыс. человек. Метод передвижек возрастов наглядно показывает, что ежегодно на пенсию выходит около 2 млн человек. Статистические данные позволяют подсчитать, что доля занятых на транспорте составляет от 2 до 3% всего трудоспособного населения. Пользуясь этой пропорцией, можно определить, что на пенсию должны выходить ежегодно около 50 тыс. работников транспортной сферы. Анализ результатов глубинных интервью с руководителями структурных подразделений транспортных предприятий показал существование такой проблемы, как высокий средний возраст. Не все работники выходят на пенсию, продолжая трудиться и после наступления пенсионного возраста.

Получается, что емкость рынка труда для работников сферы транспорта гораздо меньше количества выпускников, генерируемых системой высшего образования. Превышение потребного количества выпускников для отрасли негативно сказывается на репутации самого образования и востребованности профессии. В свете увеличения количества специальностей в транспортных университетах все чаще поднимается вопрос качества подготовки кадров для транспортной отрасли. «Размывание» профильности вузов происходит по причине сокращения финансирования ряда направлений подготовки.

Конъюнктура российского рынка труда слабо регулируется государством, а спрос и предложение формируются под воздействием ряда факторов, в том числе кратковременного действия (санкции, пандемия).

## Вывод

По результатам проведенной работы можно сделать следующие выводы:

- привлекательность отрасли для соискателей в целом увеличивается. При сокращении численности контингента ежегодно растет доля трудоустроившихся по специальности. Позитивным трендом в этом направлении является увеличение среднемесячной заработной платы. По некоторым позициям – существенное (например, на морском транспорте – за 5 лет заработная плата увеличилась на 85%);

- наблюдается определенная зависимость между уровнем цифровой трансформации транспортного сектора и степенью лоббирования интересов государства при подготовке кадров. Например, это прослеживается на примере объема финансирования СГУВТ. Все университеты

за исключением СГУВТ в большей мере ориентированы на подготовку кадров именно для морского сектора. СГУВТ в большей мере закрывает потребности многих сибирских рек (Обь, Лена, Енисей и их притоки), обеспечивая северный завоз и частично снимая проблему транспортной изоляции недоступных территорий;

– анализ показателей системы высшего образования подтверждает, что в отрасли есть переизбыток кадров, однако с учетом невысокой сохранности выпускников в отрасли (до четверти выпускников уходят из водного и железнодорожного транспорта, в авиационном транспорте закрепляемость выше – 85%), рынок труда испытывает кадровый голод;

– высокий уровень цифровой трансформации транспортного сектора способствует высвобождению трудовых ресурсов и необходимости их «переучивания», что в определенной мере излишне загружает систему высшего образования. Однако консервативность последней и отложенность достижения результатов обучения не позволяет в полной мере удовлетворить запросы отрасли в текущий момент;

– практика подушевого финансирования вынуждает университеты транспортные направления подготовки «размывать» конъюнктурными с целью получения доходов. В наибольшей степени это проявляется на автомобильном и железнодорожном транспорте (обеспечивающие высокий уровень цифровой трансформации);

– вызовы, которые предъявляет рынку труда сегодняшняя действительность, имеют значительное количество отложенных последствий в виде высвобождения сегодня кадров по причине сокращения объемов перевозок и их невозвращения в отрасль после наращивания объемов в связи с переходом в другой сектор народного хозяйства страны.

Противостояние текущих вызовов видится в комплексе системных решений, направленных на взаимное удовлетворение потребностей заинтересованных участников. Для этого требуется еще большая интеграция представителей транспортных компаний в образовательный процесс, снятие ряда ограничивающих факторов в системе подготовке кадров (например, минимально потребное количество остепененных сотрудников при реализации образовательных программ практически блокирует возможность привлечь представителей бизнеса для чтения дисциплин/модулей в духе практикоориентированного подхода), представление возможности университетам гибко реагировать на изменения окружающей среды. Одним

из важных моментов в системе качественной подготовки является исключение необходимости университетов «зарабатывать», размывая таким образом специализацию университета.

В ходе одной из дискуссий представители бизнеса выразили недовольство тем, что они не привлекаются в качестве экспертов для разработки профессиональных образовательных стандартов. Для подтверждения или опровержения данного тезиса требуется анализ учебных планов по транспортным направлениям подготовки с целью сопоставления функционала, который возлагается на работников. Эта задача является ключевой в предстоящих исследованиях.

#### Список литературы

1. Андрончев И. К., Красинская Л. Ф. Подготовка специалистов для транспортной отрасли: проблемы и перспективы // Высшее образование в России. 2013. № 7. С. 10–15.
2. Артамонов Б. В. Совершенствование бизнес-образования на воздушном транспорте и его увязка с Болонской декларацией // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2006. № 104. С. 7–11.
3. Куприянов Р. В., Виленский А. А., Куприянова Н. Е. Болонский процесс в России: специфика и сложности реализации // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17, № 20. С. 412–416.
4. Егорова Е. В., Лопатухина Т. А. Смена образовательных парадигм в современном российском образовании // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2017. № 4 (181). С. 118–122.
5. Егоров Н. Е., Ковров Г. С. Особенности подготовки кадров в условиях перехода на новый технологический уклад // Человек и образование. 2018. № 2 (55). С. 117–122.
6. Шлык Н. Л. Проблема подготовки кадров при переходе экономики к новому технологическому укладу // Власть и управление на Востоке России. 2019. № 1 (86). С. 77–83.
7. Кашина О. Ю. Взгляд на трудовые ресурсы автотранспортных предприятий через призму качественных показателей их оценки // Проблемы современной экономики (Новосибирск). 2011. № 5. С. 119–123.
8. Гуртов В. А., Питухин Е. А. Прогнозирование потребностей экономики в квалифицированных кадрах: обзор подходов и практик применения // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21, № 4 (110). С. 130–161.
9. Транспорт в России. 2018: стат. сб. / [Росстат]. Москва : [б. и.], 2018. 101 с.
10. Транспорт в России. 2021: стат. сб. / [Росстат]. Москва : [б. и.], 2021. 43 с.
11. Капогузов Е. А., Чупин Р. И. «Санкции 2022»: возможности и ограничения реакционного регулирования со стороны российского государства // Journal of Economic Regulation. 2022. Т. 13, № 1. С. 67–74. DOI: 10.17835/2078-5429.2022.13.1.067-074.
12. Покровская О. Д. Логистические транспортные системы России в условиях новых санкций // Бюллетень результатов научных исследований. 2022. № 1. С. 80–94. DOI: 10.20295/2223-9987-2022-1-80-94.
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.11.2021 г. № 3363-р «О Транспортной



стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 г. » [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/727294161> (дата обращения: 18.09.2022).

14. Демография (витрины): официальный ресурс Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 18.09.2022).

15. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования за период с 2016 по 2022 гг. [Электронный ресурс]. URL: [https://monitoring.micedu.ru/iam/2022/\\_vpo/inst.php?id=222](https://monitoring.micedu.ru/iam/2022/_vpo/inst.php?id=222) (дата обращения: 19.09.2022).

16. Резюме с условием поиска «транспорт» [Электронный ресурс]. URL: [https://novosibirsk.hh.ru/search/resume?fromSearch=true&text=транспорт&area=4&isDefaultArea=true&exp\\_period=all\\_time&logic=normal&pos=full\\_text&st=resumeSearch](https://novosibirsk.hh.ru/search/resume?fromSearch=true&text=транспорт&area=4&isDefaultArea=true&exp_period=all_time&logic=normal&pos=full_text&st=resumeSearch) (дата обращения: 15.07.2022).

### References

1. Andronchev I. K., Krasinskaya L. F. Podgotovka spetsialistov dlya transportnoi otrasli: problemy i perspektivy [Training Specialists for Transport Industry: Problems and Prospects]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2013, nr 7, pp. 10–15. (In Russ.).

2. Artamonov B. V. Sovershenstvovanie biznes-obrazovaniya na vozdushnom transporte i ego uvyazka s Bolonskoi deklaratsiei [Improvement of Business Education in Air Transport and Its Coordination with the Bologna Declaration]. *Nauchnyi vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta grazhdanskoi aviatsii*, 2006, nr 104, pp. 7–11. (In Russ.).

3. Kupriyanov R. V., Vilenskii A. A., Kupriyanova N. E. Bolonskii protsess v Rossii: spetsifika i slozhnosti realizatsii [Bologna Process in Russia: Specifics and Difficulties of Implementation]. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 2014, vol. 17, nr 20, pp. 412–416. (In Russ.).

4. Egorova E. V., Lopatukhina T. A. Smena obrazovatel'nykh paradig v sovremennom rossiiskom obrazovanii [Changing of Paradigms in the Modern Russian Education]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2017, nr 4 (181), pp. 118–122. (In Russ.).

5. Egorov N. E., Kovrov G. P. Osobennosti podgotovki kadrov v usloviyakh perekhoda na novyi tekhnologicheskii ukhad [Features of Personnel Training in Conditions of Transition to New Technological Paradigm]. *Chelovek i obrazovanie*, 2018, nr 2 (55). P. 117–122. (In Russ.).

6. Shlyk N. L. Problema podgotovki kadrov pri perekhode ekonomiki k novomu tekhnologicheskomu ukhadu [The Problem of Training in the Transition of the Economy to a New Technological Structure]. *Vlast' i upravlenie na Vostoke Rossii*, 2019, nr 1 (86), pp. 77–83. (In Russ.).

### Информация об авторе/Information about the author

**Виниченко Виктория Александровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика транспорта и финансов», Сибирский государственный университет водного транспорта; [vika\\_06.07@mail.ru](mailto:vika_06.07@mail.ru); ORCID 0000-0002-8947-2842.

**Victoria A. Vinichenko** – PhD (Economics), Associate Professor, Department «Economics of Transport and Finance», Siberian State University of Water Transport; [vika\\_06.07@mail.ru](mailto:vika_06.07@mail.ru); ORCID 0000-0002-8947-2842.



7. Kashina O. Yu. Vzgl'yad na trudovye resursy avtotransportnykh predpriyatii cherez prizmu kachestvennykh pokazatelei ikh otsenki [Looking at the Labor Resources of Motor Transport Enterprises through the Qualitative Indicators of Their Assessment]. *Problemy sovremennoi ekonomiki (Novosibirsk)*, 2011, nr 5, pp. 119–123. (In Russ.).

8. Gurtov V. A., Pitukhin E. A. Prognozirovanie potrebnosti ekonomiki v kvalifitsirovannykh kadrakh: obzor podkhodov i praktik primeneniya [Prognostication of the Demands of Economics in Qualified Personnel: Review of Approaches and Application Experience]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2017, vol. 21, nr 4 (110), pp. 130–161. (In Russ.).

9. Transport v Rossii [Transport in Russia], Moscow, 2018, 101 p. (In Russ.).

10. Transport v Rossii [Transport in Russia], Moscow, 2021, 43 p. (In Russ.).

11. Kapoguzov E. A., Chupin R. I. «Sanktsii 2022»: vozmozhnosti i ogranicheniya reaktcionnogo regulirovaniya so storony rossiiskogo gosudarstva [«Sanctions 2022»: The Impossibility and Ban on Regulation by the Russian State in a Blow]. *Journal of Economic Regulation*, 2022, vol. 13, nr 1, pp. 67–74. doi 10.17835/2078-5429.2022.13.1.067-074. (In Russ.).

12. Pokrovskaya O. D. Logisticheskie transportnye sistemy Rossii v usloviyakh novykh sanktsii [Russia's Logistics Transport Systems under New Sanctions]. *Byulleten' rezul'tatov nauchnykh issledovaniy*, 2022, nr 1, pp. 80–94. doi 10.20295/2223-9987-2022-1-80-94. (In Russ.).

13. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 27.11.2021 g. № 3363-r «O Transportnoi strategii Rossiiskoi Federatsii do 2030 goda s prognozom na period do 2035 g.» [Decree of the Government of the Russian Federation Nr 3363-r dated 27.11.2021 «On the Transport Strategy of the Russian Federation until 2030 with a forecast for the period up to 2035»], available at: <https://docs.cntd.ru/document/727294161> (accessed 18.09.2022). (In Russ.).

14. Demografiya (vitriiny): ofitsial'nyi resurs Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki [Demography (Showcases): The Official Resource of the Federal State Statistics Service], available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (accessed 18.09.2022). (In Russ.).

15. Informatsionno-analiticheskie materialy po rezul'tatam provedeniya monitoringa effektivnosti deyatelnosti obrazovatel'nykh organizatsii vysshego obrazovaniya za period s 2016 po 2022 gg. [Information and Analytical Materials on the Results of Monitoring the Effectiveness of Educational Institutions of Higher Education, 2016–2022], available at: [https://monitoring.micedu.ru/iam/2022/\\_vpo/inst.php?id=222](https://monitoring.micedu.ru/iam/2022/_vpo/inst.php?id=222) (accessed 19.09.2022). (In Russ.).

16. Rezyume s usloviem poiska «transport» [Résumé with the Search Term «Transport»], available at: [https://novosibirsk.hh.ru/search/resume?fromSearch=true&text=транспорт&area=4&isDefaultArea=true&exp\\_period=all\\_time&logic=normal&pos=full\\_text&st=resumeSearch](https://novosibirsk.hh.ru/search/resume?fromSearch=true&text=транспорт&area=4&isDefaultArea=true&exp_period=all_time&logic=normal&pos=full_text&st=resumeSearch) (accessed 15.07.2022). (In Russ.).