

Кадры для транспортной отрасли: «точки роста» и проекты

Е.А. Царькова^{1✉}, О.Е. Станулевич², О.А. Павлова³, Е.В. Терещенкова⁴

^{1, 2, 3, 4} Российский университет транспорта (МИИТ) (РУТ) (МИИТ)); г. Москва, Россия

¹ tsarkova_7@mail.ru✉

² olgastan-66@mail.ru

³ oksana_pavlova@bk.ru

⁴ lenchik2577@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Сегодня подготовка кадров для экономики Российской Федерации осуществляется не только в организациях, входящих в систему высшего образования Минобрнауки России, но и в иных отраслевых образовательных организациях.

В рамках реализации Концепции подготовки кадров для транспортного комплекса России, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 06.02.2021 № 255-р, основную роль по обеспечению отраслевыми кадрами по видам транспорта выполняют образовательные организации, подведомственные Министерству транспорта Российской Федерации и федеральным агентствам на транспорте. Это требует оценки характеристик состояния системы профессионального образования, исследования готовности университетов к реализации указанных в Концепции направлений подготовки кадров, включая оценку состояния, возможностей и ресурсов сети образовательных организаций транспортного комплекса.

Представлены не только общие характеристики системы транспортного образования, объемы и структура подготовки кадров для транспортной отрасли, но и проблемы в деятельности университетов, сложности перехода к реализации положений ключевых стратегических документов транспортной отрасли.

Описаны результаты исследований, проводимых управлением развития профессионального образования Российского университета транспорта, которые предназначены для административно-управленческих кадров, отвечающих за регулирование вопросов обучения в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования, кадровых служб предприятий и HR-компаний, а также представителей бизнеса, обучающихся и аспирантов.

Ключевые слова: отраслевая система; кадры для транспортного комплекса; транспортные университеты; высшее образование; среднее профессиональное образование; исследование; инфраструктура; тренажерные комплексы; цифровизация; проекты

Для цитирования: Царькова Е.А., Станулевич О.Е., Павлова О.А., Терещенкова Е.В. Кадры для транспортной отрасли: «точки роста» и проекты // Техник транспорта: образование и практика. 2022. Т. 3. Вып. 1. С. 17–26. <https://doi.org/10.46684/2687-1033.2022.1.17-26>

Original article

Personnel for the transport industry: "points of growth" and projects

Elena A. Tsarkova^{1✉}, Ol'ga E. Stanulevich², Oksana A. Pavlova³, Elena V. Tereshchenkova⁴

^{1, 2, 3, 4} Russian University of Transport (MIIT) (RUT) (MIIT)); Moscow, Russian Federation

¹ tsarkova_7@mail.ru✉

² olgastan-66@mail.ru

³ oksana_pavlova@bk.ru

⁴ lenchik2577@mail.ru

ABSTRACT

Today, personnel training for the needs of the Russian Federation economy is carried out not only in organizations that are part of the higher education system of the Ministry of Education and Science of Russia, but also in other industries' educational organizations.

Within the implementation of the Concept of personnel training for the transport complex of Russia, approved by the Government of the Russian Federation Decree of February 6, 2021 No. 255-r, the main role in providing industry with personnel for different types of transport is played by educational organizations within the jurisdiction of the Ministry of Transport of the Russian Federation and federal transport agencies. This requires an assessment of the characteristics of the state of the vocational education system, as well as the special study on Universities condition to implement the areas of training indicated in the Concept. This includes an assessment of the state, capabilities and resources of the network of educational organizations of the transport complex.

Not only the general characteristics of the transport education system are presented in the article, but also the capacity and structure of personnel training for the transport industry, as well as the complications in the activities of universities and the difficulties of transition to the implementation of the main points of the key strategic documents in transport industry.

The article is based on the results of research performed by the Department of the Development of Professional Education of the Russian University of Transport, and is intended for administrative and managerial personnel responsible for regulating the issues of education in educational institutions of higher and secondary vocational education, personnel services of enterprises and HR companies, as well as business representatives, researchers, students and postgraduate students.

Keywords: industry system; personnel for the transport complex; transport universities; higher education; secondary vocational education; research; infrastructure; training complexes; digitalization; projects

For citation: Tsarkova E.A., Stanulevich O.E., Pavlova O.A., Tereshchenkova E.V. Personnel for the transport industry: "points of growth" and projects. *Transport technician: education and practice*. 2022;3(1):17-26. (In Russ.). <https://doi.org/10.46684/2687-1033.2022.1.17-26>

ВВЕДЕНИЕ

Понятие «отраслевое образование» прочно вошло в лексикон. Наиболее часто данное определение противопоставляют термину «массовое образование», подчеркивая наличие специфики при реализации образовательных программ (ОП), возможность прямой интеграции корпоративных требований в модель подготовки кадров, а также непосредственную близость к отраслевому заказчику, включая более короткую дистанцию для переноса передовых практик и технологий в профессиональное образование. Именно такой подход нашел отражение в статьях В.В. Черемисина, В.А. Антропова, В.А. Власова, И.Н. Пугачева, посвященных развитию высшего образования на основе требований заказчиков кадров [1–4].

В настоящее время отраслевое образование нередко рассматривается авторами как некий кластер, либо партнерский союз: «образование — производство», который, по мнению Е.Г. Жариковой, охватывает все этапы образовательного процесса в региональном образовательном пространстве и соответствует концепции «образование на протяжении всей жизни» [5].

Однако сегодня особое внимание при определении «отраслевого образования» хотелось бы обратить на крупный самостоятельный выборочный сегмент российского образования¹ — образовательные организации, подведомственные отраслевым федеральным органам исполнительной власти Российской Федерации, реализующие широкий спектр ОП в интересах развития экономики. Исследованиям в этой сфере посвящены работы Б.А. Левина, Н.А. Духно, Е.П. Кобелевой, В.В. Глуценко [6–11].

Рассмотрим на примере транспортной отрасли новые цели развития отраслевой подготовки кадров.

СПЕЦИФИКА ОТРАСЛЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В отраслевом образовании основные принципы создания сети образовательных организаций ведомственного подчинения, обеспечивающих соответствующую подготовку кадров, зародились более века назад. Примером этого стало создание в

¹ Под отраслевой системой образования в данной статье будет рассматриваться отдельная функционирующая сеть образовательных организаций, учрежденных федеральным органом исполнительной власти Российской Федерации, объединенная соответствующими общими функциональными признаками по виду экономической деятельности.

1896 г. Императорского Московского инженерного училища ведомства путей сообщения.

В настоящее время все образовательные организации, представляющие отраслевой сегмент, разграничены между собой целями деятельности учредителя данных организаций, который, по сути, является заказчиком соответствующего образования, обеспечивая проведение государственной политики и формируя программы подготовки кадров, обосновывая распределение потребности в приеме (общих объемов контрольных цифр приема) между организациями, осуществляющими обучение [12].

Среди всех организаций существуют старейшие отраслевые системы образования, такие как в системе здравоохранения, культуры, транспорта, а также более «молодые» функционирующие системы отраслевого образования. К последним необходимо отнести педагогические университеты, получившие статус организаций, подведомственных Министерству просвещения Российской Федерации в 2020 г. (распоряжение Правительства РФ от 06.04.2020 № 907-р).

Эта значительная доля образовательных организаций представляет собой систему, четко ориентированную на приоритеты развития отраслей, государственные программы и национальные проекты, предусматривающие подготовку кадров для достижения соответствующих целевых показателей.

Оценка ситуации показывает, что в общем количестве образовательных организаций ВО 204 организации (45,13 % всех организаций ВО) не относятся к Минобрнауки России, а подведомственны другим федеральным органам исполнительной власти (табл., рис. 1).

В число отраслевых университетов также вошли 17 университетов транспортного комплекса, образующих разветвленную сеть образовательных организаций, относящихся к четырем самостоятельным федеральным органам исполнительной власти: Министерству транспорта Российской Федерации, Росавиации, Росморречфлоту и Росжелдору, в том числе: один общетранспортный университет — Российский университет транспорта, три университета гражданской авиации; 5 универси-

Таблица

Структура отраслевого образования в Российской Федерации

Учредитель	Число организаций, реализующих программы высшего образования (ВО)		Из них организаций ВО	
	головные	филиалы	головные	филиалы
Верховный суд Российской Федерации	1	11	1	11
Министерство здравоохранения Российской Федерации	47	1	46	1
Министерство иностранных дел Российской Федерации	2	1	2	1
Министерство культуры Российской Федерации (Российская академия художеств)	47	3	47	3
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	217	248	215	248
Министерство просвещения Российской Федерации	33	16	33	16
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации	54	13	54	13
Министерство спорта Российской Федерации	14	3	14	3
Министерство транспорта Российской Федерации	1	0	1	0
Министерство экономического развития Российской Федерации	1	1	1	1
Министерство юстиции Российской Федерации	1	13	1	13
Правительство Российской Федерации	8	63	6	62
Федеральная служба по интеллектуальной собственности	1	0	1	0
Федеральная таможенная служба	1	3	1	3
Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация)	3	2	3	2
Федеральное агентство железнодорожного транспорта (Росжелдор)	8	18	8	18
Федеральное агентство морского и речного транспорта (Росморречфлот)	5	12	5	12
Федеральное агентство по рыболовству	5	2	5	2
Федеральное агентство связи	4	6	4	6



Рис. 1. Число организаций, реализующих программы ВО, учрежденные федеральными органами исполнительной власти (за исключением образовательных организаций, подведомственных Минобрнауки России)

тетов водного транспорта; восемь университетов железнодорожного транспорта (рис. 2).

Вся филиальная сеть университетов включает 91 филиал образовательных организаций ВО, а также более 30 самостоятельных обособленных структурных подразделений, реализующих и программы среднего профессионального образования (СПО), профессионального обучения и дополнительные профессиональные программы. Головные транспортные университеты расположены практически во всех федеральных округах Российской Федерации (за исключением Северо-Кавказского) [13].

Общий контингент обучающихся в транспортных университетах по состоянию на 1 июня 2021 г. составил 260 381 человек, включая обучающихся по программам ВО и СПО, при этом по программам СПО² обучается 106 968 человек (41 %).

Соотношение обучающихся, осваивающих программы ВО и СПО в университетах транспорта,

представляет особый интерес. На рис. 3 приведены данные по соотношению объемов подготовки, которые выявляют достаточно неравномерную ситуацию в части объемов подготовки по программам ВО в сравнении с СПО. Так, разброс доли обучающихся по ОП ВО колеблется в пределах от максимального значения — 85,8 % (РУТ (МИИТ)) до минимального показателя — 29,31 % в Самарском государственном университете путей сообщения, что требует внимательного изучения в части выявления основных причин превалирования контингента в сторону специалистов среднего звена в организации ВО.

Прием на обучение в 2020 г. в образовательные организации, подведомственные Минтрансу России, Росавиации, Росжелдору и Росморречфлоту, составил 63,9 тыс. человек, в том числе в:

- Российский университет транспорта — 9,8 тыс. чел. (15,49 %);

² По данным мониторинга, проведенного Управлением развития профессионального образования РУТ (МИИТ).



Соотношение обучающихся по образовательным организациям, подведомственным Минтрансу России, Росжелдору, Росморречфлоту, Росавиации

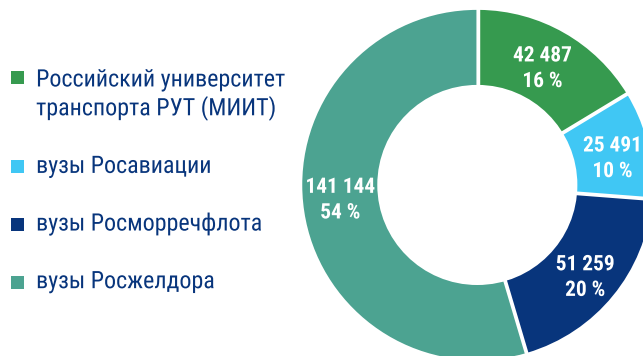


Рис. 2. Структура транспортного образования

- вузы Росавиации — 7,71 тыс. чел. (12,01 %);
- вузы Росжелдора — 32,42 тыс. чел. (50,7 %);
- вузы Росморречфлота — 13,97 тыс. чел. (21,8 %).

В общей численности обучающиеся транспортных университетов по программам ВО занимают около 3,7 %, по программам СПО — 3,2 %.

Анализ общей статистики по условиям обучения показал, что в секторе транспортного образования доля обучающихся за счет средств физических лиц составляет 42 %, в то время как аналогичный общероссийский показатель выше — 48,8 %. Причина, по мнению представителей университетов, кроется в «демократических» баллах для поступления на «бюджет», что позволяет реже прибегать к договорным условиям. По договорам о целевом обучении в среднем по сети транспортных университетов обучается 12 % человек, но в чисто отраслевом секторе эта доля поднимается до 45 %.

В связи со значительным преобладанием среди организаций транспортного образования университетов Росжелдора рейтинг популярности программ ВО в системе Минтранса России и федеральных агентств возглавляют специальности для железнодорожного транспорта:

- 23.05.03 Подвижной состав железных дорог;
- 23.05.04 Эксплуатация железных дорог;
- 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов;
- 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей;
- 25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения;
- 26.05.05 Судовождение;
- 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок.

По какому признаку объединяют транспортные университеты, помимо их подведомственности и выбора ОП, что обуславливает особенность функционирования системы транспортного образования в качестве самостоятельной отраслевой системы? Необходимо отметить ее общие специфические особенности. К общим можно отнести следующие:

- транспортная отрасль отличается экстерриториальным характером, что закономерно связано со сквозными масштабными проектами по созданию новой транспортной инфраструктуры одновременно на ряде территорий субъектов (железнодорожной, автомобильной и др.);
- в транспортной отрасли ведущее значение имеют международные нормы, правила и декларации (так, например, сегодня действует более 30 международных конвенций в области безопасности на море, охраны судов и портовых сооружений, предотвращения загрязнения морей; шесть международных законодательных и иных нормативных правовых актов, регулирующих деятельность авиации общего назначения; 10 международных регламентов в области наземных перевозок).

Вопросы настройки университетов на потребности отрасли всегда волновали профессиональных исследователей. Так, еще в 2011 г. отмечалось, что проблемами в транспортном образовании являлись «сложность организации практического обучения; ограниченный доступ к сложным техническим средствам и технологиям, отсутствие необходимых практических навыков» [14].

Сегодня общие векторы развития транспортного образования в России определены в Концепции

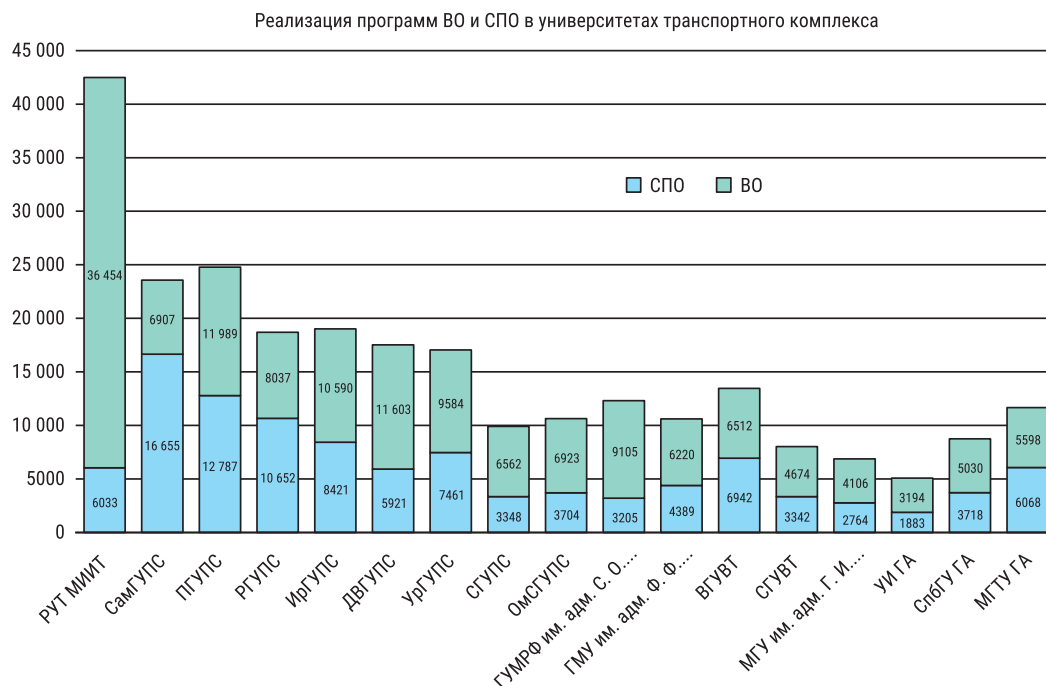


Рис. 3. Соотношение контингента по уровням ВО и СПО

подготовки кадров для транспортного комплекса России до 2035 года³.

Среди них:

- внедрение гибких ОП, основанных на форсайтах развития транспортной отрасли, проектирование ОП под «профессии будущего»;
- развитие индивидуальных образовательных траекторий через вариативность ОП и использование технологий «цифрового следа»;
- расширяющееся применение виртуальных тренажеров, инструментов виртуальной и дополненной реальности;
- акцент на интерактивные методы обучения и проектную работу в междисциплинарных командах;
- активное формирование универсальных компетенций (системное мышление, коммуникации, принятие решений, командная работа, навыки самообучения, компетенции цифровой экономики);
- развитие сетевых форматов обучения с использованием потенциала нескольких образовательных организаций и компаний;
- управление жизненным циклом ОП в глубокой интеграции с заказчиками (бизнес-партнерами) из реального сектора экономики;
- внедрение модели «цифрового университета», обеспечивающей управление образовательной организацией на основе больших данных с помощью платформенных решений.

Для обеспечения перехода университетов к современным трендам важной задачей становится не только оценка динамики изменения структуры и объемов подготовки кадров, но и комплексное исследование готовности университетов к реализации указанных направлений, включая оценку состояния, возможностей и ресурсов сети образовательных организаций, подведомственных Министерству транспорта РФ, федеральным агентствам на транспорте. В настоящее время требуется кардинальная переоценка существующей инфраструктуры транспортного образования, в том числе сокращение расходов на ее содержание и ремонт, оптимизация основных фондов, взвешенное перераспределение между федерацией и территориями, минимизация обременения университетов и филиалов непрофильными активами, качественный аудит для достижения современных результатов освоения ОП.

Выделим главные группы проблем в данной сфере:

- отсутствие или недостаточное количество современного оборудования, тренажерных комплексов, учебных судов для практического обучения;
- несоответствие зданий и сооружений для ведения образовательной деятельности, общежитий, инфраструктуры для занятий спортом современным требованиям;

³ Распоряжение Правительства РФ от 06.02.2021 № 255-р «Об утверждении Концепции подготовки кадров для транспортного комплекса России до 2035 года».

- недостаточная производительность и надежность информационно-технологических систем в условиях развития дистанционного обучения;
- не рассчитан технологический потенциал функционирования образовательных организаций для обеспечения развивающихся направлений транспортной науки, технологий и техники.

Чтобы прогнозировать успешность участия университетов в прорывных научно-технологических проектах при поддержке Минтранса России в 2021 г. РУТ (МИИТ) проведено комплексное исследование состояния и перспектив развития инфраструктуры транспортных вузов с целью обеспечения соответствия современным требованиям к подготовке кадров для транспортного комплекса.

Данное исследование позволяет произвести расчет необходимых затрат на приведение инфраструктуры транспортных вузов в соответствие современным требованиям транспортных компаний, что даст возможность повысить эффективность реализации программ подготовки кадров в области транспорта, сформировать актуальную повестку развития университетского образования, планировать программы развития вузов, оптимизировать территориальное распределение филиальной сети профильных образовательных организаций, а федеральным органам исполнительной власти обосновывать вложения в совершенствование указанной инфраструктуры.

На основе полученных сведений возможно принятие взвешенного решения по геоэкономическим и пространственным изменениям в части концентрации подготовки специалистов, выбору тех или иных направлений подготовки и специальностей, обеспечения проектов в области стратегического академического лидерства.

Сейчас первые результаты мониторинга позволяют сделать вывод об актуальности формирования новой повестки для транспортных университетов.

К примеру, выявленные противоречия между необходимостью реализации Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года⁴ и реальным положением дел в части отсутствия современной базы тренажерного оборудования для опережающей подготовки кадров делают эту проблему приоритетной.

На основе полученной в РУТ (МИИТ) информации установлено, что несмотря на то, что доля транспортных университетов (их филиалов и структурных подразделений), приобретавших учебно-лабораторное и учебно-производственное оборудование в 2020–2021 гг., составляет 43,2 %, общая оценка

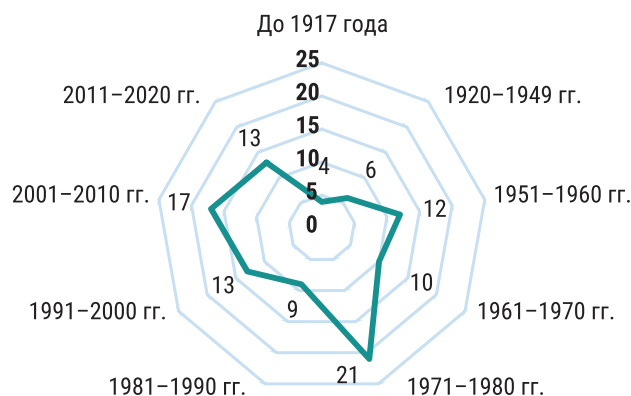


Рис. 4. Периоды ввода оборудования, используемого университетами транспортного комплекса (по данным исследования 2021 г.)

приводит к выводу о потребности кардинального обновления учебно-лабораторного оборудования и тренажерного фонда для реализации ОП.

На рис. 4 указано количество структурных подразделений (филиалов) образовательных организаций транспортного комплекса, приобретавших в конкретные периоды времени оборудование для применения в практической подготовке обучающихся. Как видно, высока доля учебного оборудования, находящегося в эксплуатации более 40 лет.

К сожалению, данная проблема не нова и не одно десятилетие отмечается в качестве ведущей, показывая постоянное запаздывание за рынком меняющихся образовательных технологий. Еще в 2007 г. в своей статье «Транспортный университет: проблемы и перспективы» [15] В.И. Ковалев отмечал, что «...недостаточность существующей лабораторной базы наши транспортные вузы сегодня ощущают в полной мере. У железнодорожных вузов такая потребность в какой-то степени сглаживается давним заделом, сохранившимся еще со времен Министерства путей сообщения — когда средства направлялись целевым назначением на поддержание материально-технической базы».

Сегодня нередко современные требования к оборудованию для применения в образовательном процессе устанавливают отраслевые заказчики кадров на основе стратегических программ развития и технологической модернизации [16].

Так, например, в области подготовки кадров для железнодорожного транспорта применяются требования к тренажерам для формирования практических навыков по управлению тяговым подвижным составом, утвержденные ОАО «РЖД». Тренажерные комплексы изготавливаются для всех серий тепловозов, электровозов и моторва-

⁴ Распоряжение Правительства РФ 27.11.2021 № 3363-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года».

гонного подвижного состава. Они предназначены для обучения будущих специалистов методам управления подвижным составом, рациональным способам вождения поездов, действиям в нестандартных и аварийных ситуациях, проведению тягово-энергетических, реостатных и прочих испытаний.

Однако и в этом случае вопросы адресного оснащения образовательных организаций под конкретные задачи развития отрасли находятся вне поля системной работы.

Особое беспокойство вызывает оценка состояния готовности транспортных университетов к внедрению программ подготовки кадров для цифровой экономики (рис. 5), включая обеспечение минимального уровня цифровой готовности образовательных организаций ВО, специализированную переподготовку профессорско-преподаватель-

ского состава для интеграции новейших цифровых технологий в содержание обучения специалистов-транспортников.

Развитие транспортного комплекса требует от российских университетов выпускников нового уровня, с хорошим набором не только фундаментальных знаний, но и новым «цифровым» мышлением, способных обеспечить реализацию прорывных проектов, быть мотивированными к постоянному совершенствованию, решениям в области цифрового транспорта и логистики; создания новых материалов и технологий строительства транспортной инфраструктуры, внедрения искусственного интеллекта, нейросетей и предиктивной аналитики. Следует уделить внимание проектам в области транспортной энергетики, анализу гуманитарных проблем и безопасности в сфере транспорта.

Средняя скорость интернета в университетах транспортного комплекса (Мб/с)

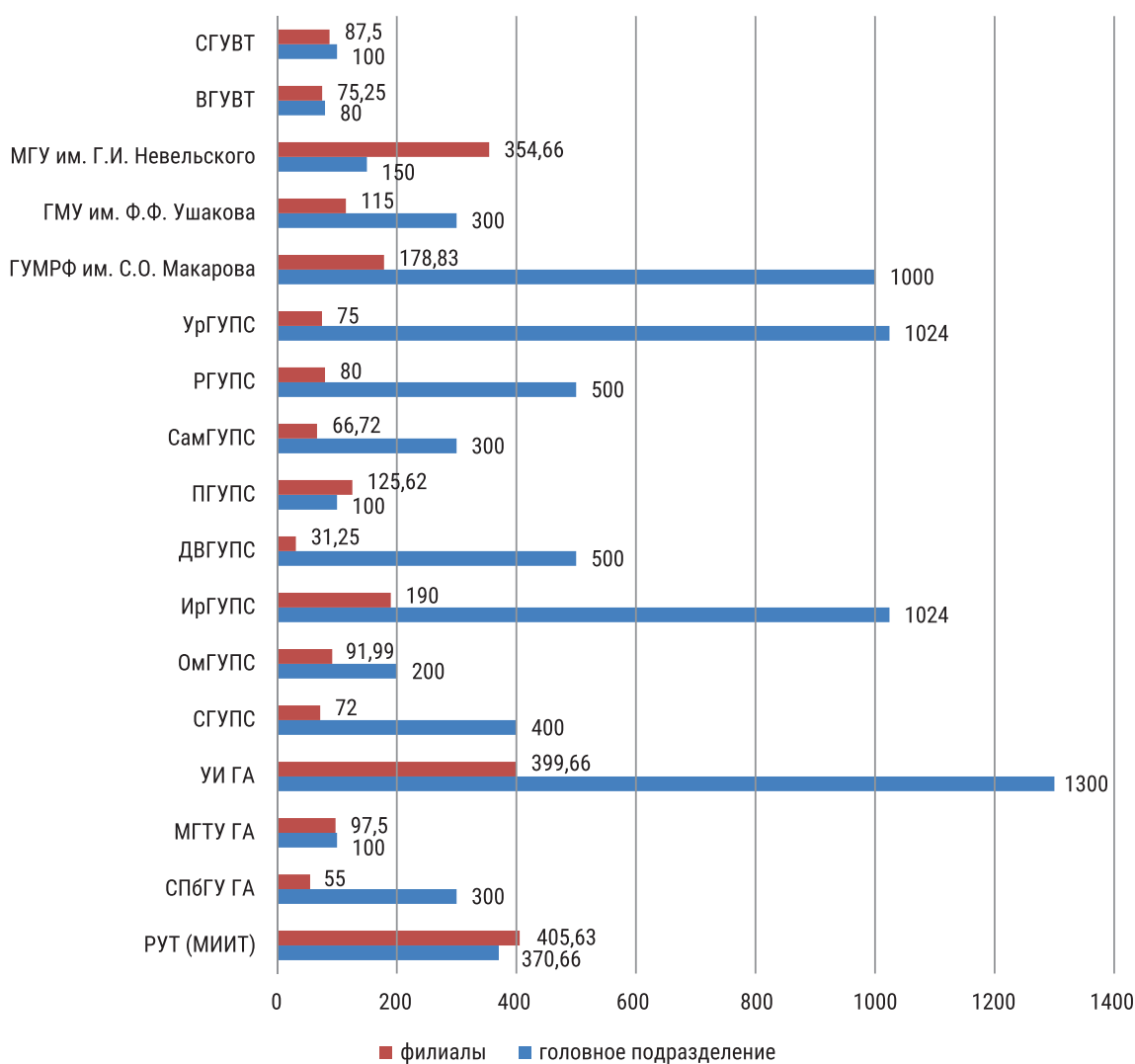


Рис. 5. Средняя скорость интернета в университетах транспортного комплекса

2021 г. стал ярким и показательным с точки зрения участия университетов в отборе на право участия в программе «Приоритет 2030». Победителем со стороны университетов транспортного комплекса стал подведомственный Минтрансу России Российский университет транспорта (МИИТ) в треке «Территориальное и (или) отраслевое лидерство».

К сожалению, для иных транспортных университетов результативность участия в приоритетных отраслевых и федеральных проектах остается по-прежнему низкой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня отраслевое образование включается в национальные проекты РФ, становится неотъемлемой частью государственных программ, отраслевых стратегий и концепций.

Ведущие отраслевые университеты формируют новый взгляд на развитие экономики, приобретая статус площадок для организации реальных научно-производственных кластеров за счет максимального взаимопроникновения науки и практики, создания совместных проектных команд, обеспечивая через более короткие треки современное требование по наличию у преподавательского состава опыта производственной деятельности.

Для транспортного комплекса России развитие университетского образования связано с глубокой модернизацией инфраструктуры и содержания подготовки, что позволит не только обеспечить возможность участия университетов в приоритетных проектах для получения импульса развития, но и реализацию самого актуального отраслевого документа — Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черемисин В.В. Задачи отраслевого вуза в обеспечении уровня образования // Будущее инженерного образования. М., 2016. С. 136–141.
2. Антропов В.А. Востребованность национальной идеи для развития системы отраслевого профессионального образования // Теория и практика мировой науки. 2021. № 7. С. 7–21.
3. Власов В.А., Крук Е.А. Актуальные проблемы отраслевого образования // Аккредитация в образовании. 2016. № 7 (91). С. 20–21.
4. Пугачев И.Н., Куликов Ю.И., Маркелов Г.Я. Профессиональное партнерство — залог синергетического эффекта в развитии отраслевой науки и образования // Проблемы высшего образования. 2016. № 2. С. 115–118.
5. Жарикова Е.Г. Роль отраслевого образования в системе подготовки специалистов для транспортной отрасли // Профессиональное образование в современном мире. 2015. № 4 (19). С. 170–179. DOI: 10.15372/PEMW20150421
6. Левин Б.А. Взаимодействие государства, бизнеса и высшей школы — приоритет отраслевого образования // Транспорт Российской Федерации. 2007. № 11 (11). С. 78–80.
7. Левин Б.А. Создание российского университета транспорта — этап в эволюции отраслевого образования // Транспортная стратегия — XXI век. 2016. № 35. С. 84.
8. Духно Н.А. Новый этап развития отраслевого транспортного образования // Транспортное право и безопасность. 2017. № 2 (14). С. 35–40.

9. Духно Н.А. Отраслевое транспортное образование // Транспортное право и безопасность. 2017. № 7 (19). С. 42–55.
10. Кобелева Е.П., Матвиенко Е.Н. Отраслевое профессиональное образование: иноязычная подготовка будущих экономистов-международников в транспортном вузе // Сибирский педагогический журнал. 2013. № 3. С. 137–141.
11. Глущенко В.В. Кастомизация в высшем отраслевом техническом профессиональном образовании // Педагогика и психология как основа развития современного общества: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2019. С. 49–51.
12. Брылякова М.П. Отраслевое образование: «Мы сейчас выживаем» // Аккредитация в образовании. 2017. № 7 (99). С. 16–25.
13. Овчинников А.Ю., Царькова Е.А., Головина О.В., Семенова Т.А. Система транспортного образования в РФ: анализ ситуации и ключевые аспекты // Транспорт Российской Федерации. 2021. № 5–6 (96–97). С. 69–76.
14. Белова Е.А., Данилов В.И. Проблемы подготовки специалистов для транспортной отрасли // Электронное научное издание «Ученые заметки ТОГУ». 2013. Т. 4. № 4. С. 1480–1484.
15. Ковалев В.И. Транспортный университет: проблемы и перспективы // Транспорт Российской Федерации. 2007. № 8 (8). С. 6–9.
16. Реформа отраслевого образования // Железнодорожный транспорт. 2020. № 10. С. 2–3.

REFERENCES

1. Cheremisin V.V. Tasks of an industry university in providing level education. *The Future of Engineering Education*. Moscow, 2016;136-141. (In Russ.).
2. Antropov V.A. Demand for a national idea for development system of branch vocational education. *Theory and Practice of World Science*. 2021;7:7-21. (In Russ.).
3. Vlasov V.A., Kruk E.A. Actual problems of sectoral education. *Accreditation in Education*. 2016;7(91):20-21. (In Russ.).
4. Pugachev I.N., Kulikov Yu.I., Markelov G.Ya. Professional partnership — the key to a synergistic effect in the development of industry science and education. *Problems of Higher Education*. 2016;2:115-118. (In Russ.).

5. Zharikova E.G. Role of industry-oriented education in specialists' training of transport industry. *Vocational Education in the Modern World*. 2015;4(19):170-179. DOI: 10.15372/PEMW20150421 (In Russ.).
6. Levin B.A. Interaction between the state, business and higher education — the priority of sectoral education. *Transport of the Russian Federation*. 2007;11(11):78-80. (In Russ.).
7. Levin B.A. Creation of the Russian University of Transport — a stage in the evolution of industry education. *Transport Strategy — XXI Century*. 2016; 35:84. (In Russ.).
8. Duhno N.A. A new stage in the development of sectoral transport education. *Transport Law and Security*. 2017;2(14): 35-40. (In Russ.).
9. Duhno N.A. Sectoral transport education. *Transport Law and Security*. 2017;7(19):42-55. (In Russ.).
10. Kobeleva E.P., Matvienko E.N. Branch professional education: foreign language training of future international economists in a transport university. *Siberian Pedagogical Journal*. 2013;3: 137-141. (In Russ.).
11. Glushchenko V.V. Customization in higher branch technical vocational education. *Pedagogy and psychology as the basis for the development of modern society: a collection of articles of the International Scientific and Practical Conference*. 2019;49-51. (In Russ.).
12. Brylyakova M.P. Industry education: "We are now surviving". *Accreditation in Education*. 2017;7(99):16-25. (In Russ.).
13. Ovchinnikov A.Iu., Tsar'kova E.A., Golovina O.V., Semenova T.A. Russia's transport education system: analysis of situation and key aspects. *Transport of the Russian Federation*. 2021; 5-6 (96-97):69-76. (In Russ.).
14. Belova E.A., Danilov V.I. Problems of training of specialists for the transport industry. *Electronic scientific publication "Scientific notes of the TOGU"*. 2013; 4(4):1480-1484. (In Russ.).
15. Kovalev V.I. Transport University: problems and prospects. *Transport of the Russian Federation*. 2007;8(8):6-9. (In Russ.).
16. Reform of sectoral education. *Railway Transport*. 2020;10:2-3. (In Russ.).

Об авторах

Елена Анатольевна Царькова — кандидат педагогических наук, начальник управления развития профессионального образования; **Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ))**; 127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9; РИНЦ ID: 3342-6050; Tsarkova_7@mail.ru;

Ольга Евгеньевна Станулевич — кандидат педагогических наук, заместитель начальника управления развития профессионального образования; **Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ))**; 127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9; РИНЦ ID: 731834, SPIN-код: 1037-2627; olgastan-66@mail.ru;

Оксана Анатольевна Павлова — главный эксперт управления развития профессионального образования; **Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ))**; 127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9; РИНЦ ID: 6217-0027; oksana_pavlova@bk.ru;

Елена Викторовна Терещенкова — главный эксперт управления развития профессионального образования; **Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ))**; 127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9; lenchik2577@mail.ru.

Bionotes

Elena A. Tsarkova — Cand. Sci. (Ped.), Head of the Department for the Development of Professional Education; **Russian University of Transport (MIIT) (RUT (MIIT))**; build. 9, 9 Obratzsova st., Moscow, 127994, Russian Federation; ID RSCI: 3342-6050; Tsarkova_7@mail.ru;

Ol'ga E. Stanulevich — Cand. Sci. (Ped.), Deputy Head of the Department for the Development of Professional Education; **Russian University of Transport (MIIT) (RUT (MIIT))**; build. 9, 9 Obratzsova st., Moscow, 127994, Russian Federation; ID RSCI: 731834, SPIN-code: 1037-2627; olgastan-66@mail.ru;

Oksana A. Pavlova — Chief Expert of the Department for the Development of Professional Education; **Russian University of Transport (MIIT) (RUT (MIIT))**; build. 9, 9 Obratzsova st., Moscow, 127994, Russian Federation; ID RSCI: 6217-0027; oksana_pavlova@bk.ru;

Elena V. Tereshchenkova — Chief Expert of the Department for the Development of Professional Education; **Russian University of Transport (MIIT) (RUT (MIIT))**; build. 9, 9 Obratzsova st., Moscow, 127994, Russian Federation; lenchik2577@mail.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: Елена Анатольевна Царькова, Tsarkova_7@mail.ru.

Corresponding author: Elena A. Tsarkova, Tsarkova_7@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 19.11.2022; одобрена после рецензирования 28.12.2022; принята к публикации 31.01.2022. The article was submitted 19.11.2022; approved after reviewing 28.12.2022; accepted for publication 31.01.2022.