
Образование

РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ РОССИИ ПО ИНДЕКСУ СООТВЕТСТВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ СПО ТРЕБОВАНИЯМ ГИБКОСТИ И МОБИЛЬНОСТИ ПРОГРАММ

С. Ю. АЛАШЕЕВ
Н. Ю. ПОСТАЛЮК
Е. Г. РЕПРИНЦЕВА

В статье представлен рейтинг субъектов РФ по характеру использования современных образовательных технологий в разрезе четырех групп регионов, дифференцированных по уровню экономического развития. Зафиксированы неравномерность развития и значительная поляризация региональных систем СПО России. Исследование показало, что достигнутые в регионах рейтинговые значения формируются разными наборами показателей, составляющих Индекс образовательных технологий. Их анализ позволяет определять резервы и актуальные направления синхронизации деятельности систем СПО субъектов РФ с потребностями экономики региона посредством усиления гибкости и мобильности образовательно-технологического оснащения программ.

Статья подготовлена по результатам выполнения научно-исследовательской работы государственно-го задания РАНХиГС на 2021 год «Сопоставительный анализ субъектов Российской Федерации по уровню направленности их систем среднего профессионального образования на потребности социально-экономического развития региона».

Ключевые слова: дистанционное обучение, образовательные технологии, потребности развития экономики, пандемия COVID-19, рейтинг субъектов РФ, система СПО, сетевые образовательные программы, электронное обучение.

JEL: C43, I21, R58.

Введение

Задача синхронизации подготовки квалифицированных рабочих, специалистов среднего звена и кадровых потребностей экономики регионов, поставленная Правительством Российской Федерации в 2021 г.¹, требует использования адаптивной модели организации образовательных ресурсов системы среднего профессионального образования (СПО). В связи с усилением фона неопределенности регионального развития возникает необходимость в формировании таких параметров и характеристик систем СПО, которые обеспечивали бы их способность улавливать «слабые

сигналы» рынка и оперативно реагировать на изменения в квалификационных запросах внешней среды. Одним из факторов, обеспечивающих такую компоновку образовательных ресурсов системы СПО, выступают образовательные технологии и формы организации учебного процесса, посредством которых взаимодействуют его участники с целью освоения содержания образования [7].

В современном образовательном дискурсе особое место отводится цифровой трансформации содержания профессионального образования и технологий овладения им, поскольку именно такой подход соответствует

Алашеев Сергей Юрьевич, старший научный сотрудник Самарского филиала РАНХиГС при Президенте Российской Федерации (Самара, Россия), e-mail: alashееv-sy@ranepa.ru; *Посталюк Наталья Юрьевна*, главный научный сотрудник Самарского филиала РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, д-р пед. наук, профессор (Самара, Россия), e-mail: postalyuk-ny@ranepa.ru; *Репринцева Елена Григорьевна*, старший научный сотрудник Самарского филиала РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, e-mail: reprintseva-eg@ranepa.ru

¹ Интервью первого замминистра просвещения РФ Дмитрия Глушко // Российская газета. 1 марта 2021 г. URL: <https://rg.ru/2021/03/01/interviu-pervogo-zamministra-prosveshcheniia-ef-dmitriia-glushko-glavnoe.html>

мировому тренду модернизации профессиональной деятельности – расширению использования электронных средств и орудий труда, цифровизации содержания труда в подавляющем большинстве его видов и форм [1; 3; 9]. Сюда относятся и дистанционные образовательные технологии, которые усиливают гибкость и мобильность образовательных программ, позволяют оперативно обновлять компетенции персонала предприятий, поддерживать актуальность квалификации работников на быстроменяющихся рынках труда вне зависимости от территориальных ограничений.

Перспективной формой организации образовательных ресурсов систем СПО, по мнению экспертов, являются также сетевые образовательные программы, в рамках которых студенты осваивают отдельные образовательные результаты (модули программ СПО) в разных организациях, кадровое и технологическое оснащение которых позволяет это сделать наиболее эффективно, в том числе в структурных подразделениях образовательных организаций на предприятиях экономики региона [4; 6].

В связи с вышеизложенным представляется актуальным вопрос о том, как в региональных системах СПО используются образовательные технологии и организационные формы обучения, оптимизирующие процесс подготовки кадров с прикладными квалификациями и обеспечивающие его направленность на потребности развития экономики субъектов РФ, в которых они расположены. Одним из вариантов представления такой информации выступают *рейтинги образовательных систем и/или их компонентов* как управленческий инструмент сопоставления значимых параметров своей деятельности с лучшими образцами и примерами в отрасли для использования наиболее продвинутого опыта в целях собственного развития (образовательный бенчмаркинг).

Цели и задачи

Целями настоящего исследования являются построение рейтинга регионов России по Индексу соответствия образовательных технологий, используемых в их системах СПО, требованиям гибкости и мобильности образовательных программ и выявление динамики цифровой трансформации подготовки кадров с прикладными квалификациями, обусловленной эпидемиологическими ограничениями 2020 г.

Объекты исследования – региональные системы СПО 85 субъектов РФ, в состав которых входят образовательные организации разных форм собственности (государственные и частные), реализующие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Поскольку одной из гипотез исследования стало предположение о том, что масштабы и качество используемых образовательных технологий и форм организации учебного процесса в системах СПО зависят от экономического статуса региона, субъекты РФ были сгруппированы по уровню экономического развития. Использована типология, обоснованная в исследованиях Аналитического центра при Правительстве РФ (так называемая «синтетическая» классификация), в которой субъекты РФ объединены в 4 группы по уровню экономического развития и дифференцированы на 9 типов по характеру экономики регионального хозяйства [2]. (См. таблицу.)

Методы

Эмпирической базой исследования являются данные федерального статистического наблюдения Росстата по форме № СПО-1 «Сведения об образовательной организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования» за 2019 и 2020 гг.²

Индекс соответствия образовательных технологий требованиям гибкости и мобильно-

² Приказ Росстата от 16.08.2019 г. № 455 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Министерством просвещения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере среднего профессионального образования».

сти программ СПО (далее – Индекс образовательных технологий, Индекс) для каждого региона рассчитан на основе шести показателей:

- доли программ СПО с применением дистанционных технологий;
- доли обучающихся по программам СПО с применением дистанционных технологий;
- доли программ СПО с применением электронного обучения;
- доли обучающихся по программам СПО с применением электронного обучения;
- доли программ СПО, реализуемых в сетевой форме;
- доли обучающихся по программам СПО, реализуемым в сетевом формате.

Индекс образовательных технологий рассчитывался как сумма нормированных значений показателей. Соразмерность значений показателей для расчета Индекса обеспечена за счет нормирования полученных значений показателей. Проведена стандартная процедура z-преобразования, реализованная в про-

граммном пакете SPSS, в соответствии с которой высчитывается разница между исходным значением показателя и средним значением этого показателя по массиву данных. Отношение полученной величины к стандартному отклонению дает z-значение показателя. Суммирование нормированных значений шести показателей в Индексе служит основанием для ранжирования регионов.

Результаты

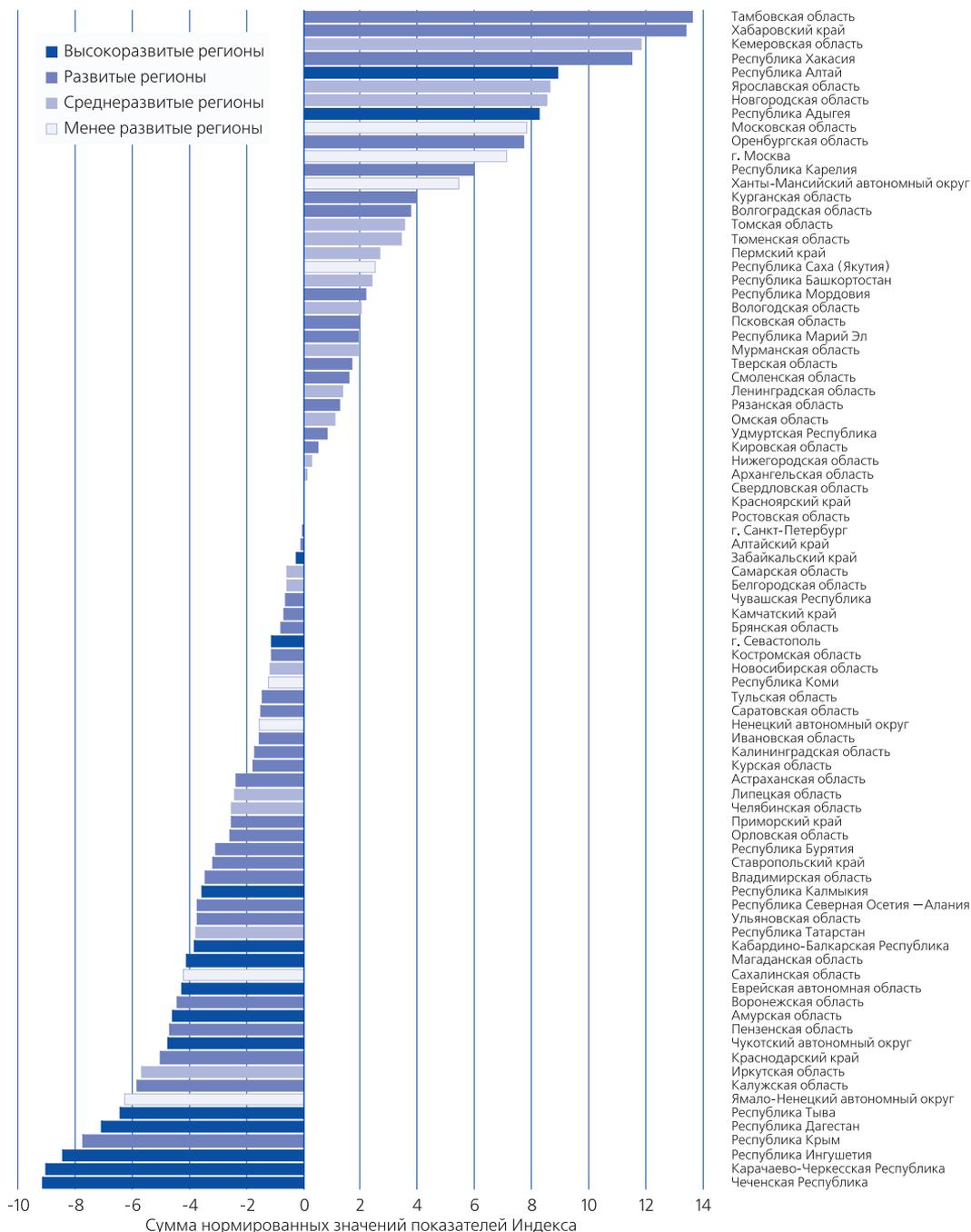
На рис. 1 представлены результаты ранжирования региональных систем СПО 85 субъектов РФ, где выделены группы регионов, классифицированные по «синтетической» модели. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что степень соответствия образовательных технологий, используемых при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена, требованиям гибкости и мобильности программ СПО слабо связана с уровнем экономического развития региона.

Группировка российских регионов по показателям экономического развития

Группа регионов по уровню развития	Тип экономики региона	Субъекты РФ
Высокоразвитые – 9 субъектов РФ	Финансово-экономические центры	Московская обл., г. Москва, г. Санкт-Петербург
	Сырьевые экспортно ориентированные	Республика Коми, Ненецкий АО, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО, Республика Саха (Якутия), Сахалинская обл.
	С диверсифицированной экономикой	Ростовская обл., Республика Татарстан, Нижегородская обл., Самарская обл., Свердловская обл., Тюменская обл., Новосибирская обл.
Развитые – 23 субъекта РФ	С опорой на обрабатывающую промышленность	Липецкая обл., Ярославская обл., Вологодская обл., Ленинградская обл., Новгородская обл., Архангельская обл., Челябинская обл., Красноярский край и др.
	С опорой на добывающую промышленность	Белгородская обл., Мурманская обл., Республика Башкортостан, Пермский край, Кемеровская обл., Томская обл.
Среднеразвитые – 38 субъектов РФ	Промышленно-аграрные	Владимирская обл., Ивановская обл., Калужская обл., Костромская обл., Рязанская обл., Хабаровский край и др.
	Аграрно-промышленные	Брянская обл., Воронежская обл., Курская обл., Орловская обл., Тамбовская обл., Краснодарский край и др.
Менее развитые – 15 субъектов РФ	Менее развитые сырьевые	Забайкальский край, Амурская обл., Магаданская обл., Чукотский АО
	Менее развитые аграрные	Республика Адыгея, Республика Калмыкия, г. Севастополь, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Тыва и др.

Источник: [2].

Рис. 1. Рейтинги регионов России по Индексу соответствия образовательных технологий в системе СПО требованиям гибкости и мобильности программ



Источник: рассчитано авторами по данным федерального статистического наблюдения, форма № СПО-1.
 URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/66efe5a01f0b8c2578af12f5710b02b4/>

Как можно видеть на рисунке, субъекты РФ, относящиеся к регионам с разным экономическим статусом, распределены на гистограмме хаотично. Таким образом, Индекс образовательных технологий, характеризующий названную группу показателей, является внутрисистемным фактором развития.

Возглавляют рейтинг регионов России по Индексу образовательных технологий Тамбовская область и Хабаровский край, входящие в группу регионов со средним уровнем развития экономики. Замыкают рейтинг Карачаево-Черкесская и Чеченская республики, в системах СПО которых фиксируются нулевые или близкие к нулю значения по большинству показателей Индекса. Как одну из выраженных тенденций можно констатировать неравномерность развития и даже значительную поляризацию региональных систем СПО России по рассматриваемым параметрам.

Исследование позволило выявить, что полученные для регионов рейтинговые значения формируются разными наборами показателей, составляющих Индекс образовательных технологий. На примере группы среднеразвитых регионов (см. рис. 2) хорошо видно, за счет каких показателей достигаются интегральные значения Индекса (шкала значений представлена в единицах стандартного отклонения от среднего по массиву данных).

Первое рейтинговое место Тамбовской области достигается за счет высоких значений показателей применения в региональной системе СПО сетевых программ (почти 57% программ СПО, реализуемых в сетевом формате, при 43% обучающихся по ним). Для Хабаровского края второе место в рейтинге обеспечивается высокими значениями показателей программ СПО с использованием дистанционных технологий и электронного обучения (более 90% программ и обучающихся по таким программам).

Следует отметить, что дистанционное и электронное обучение в ряду образовательных технологий, определяющих гибкость и мобильность реализации программ СПО, освое-

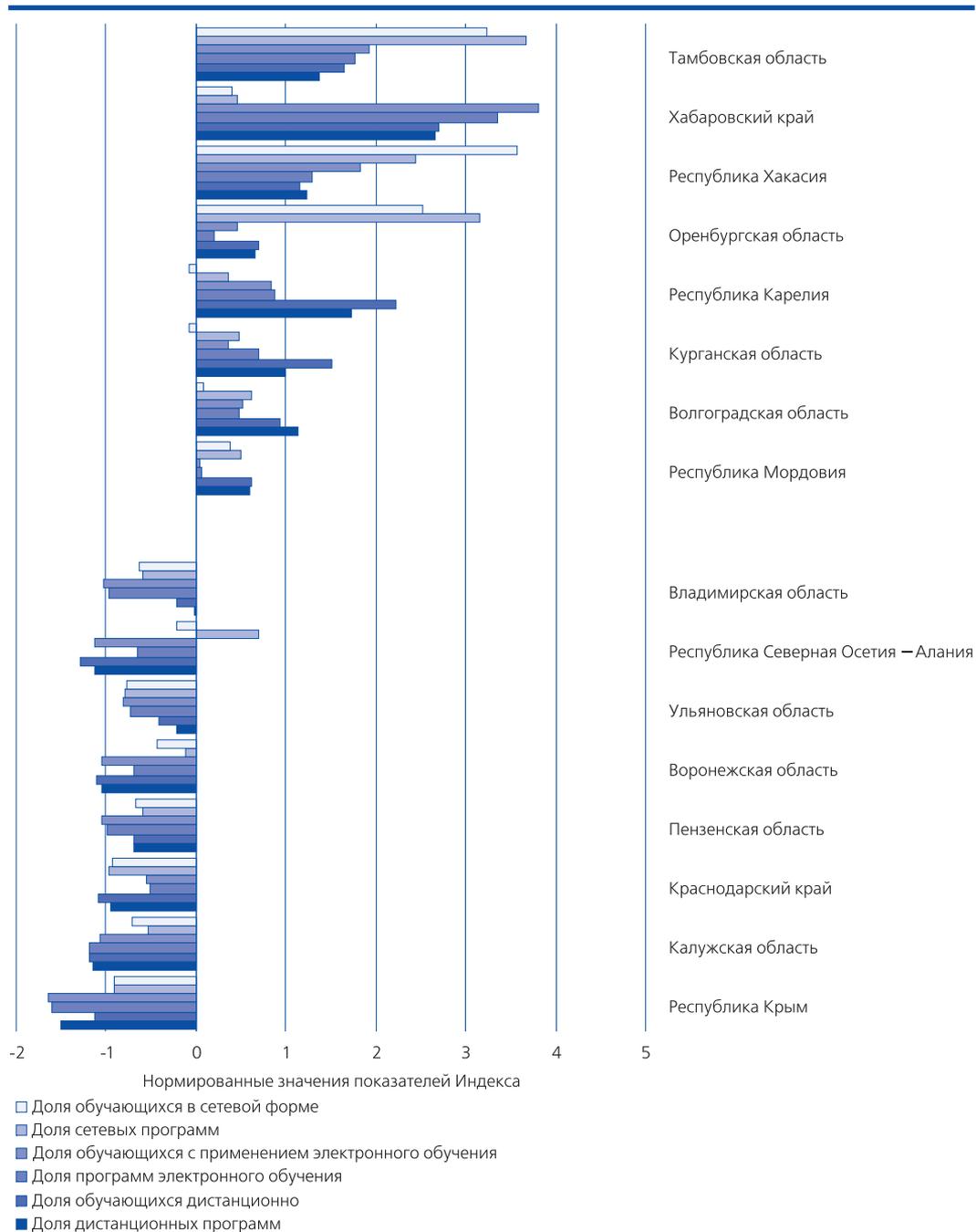
но в региональных системах СПО в значительно большей степени, чем сетевые программы. Последние, кроме уже упоминавшейся Тамбовской области, распространены в колледжах и техникумах Оренбургской и Московской областей, где примерно в половине реализуемых программ СПО участвуют несколько (как минимум, два) провайдеров. Однако по ним обучается не больше трети общего контингента студентов, свидетельствуя о том, что выбранные профессии/специальности – не самые массовые (популярные). В Республике Хакасия доля программ СПО в сетевом формате несколько ниже – 42%, но при этом охват обучающихся по ним довольно высок (около 47%).

По данным Росстата, в 2020 г. в России были зафиксированы регионы, в которых сетевой формат реализации программ СПО не использовался вообще. Это совершенно разные по экономическому статусу субъекты РФ: Амурская, Магаданская и Сахалинская области, Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа и Чеченская Республика. Очевидно, что в данном случае внедрение сетевого принципа реализации программ СПО является существенным резервом для повышения эффективности функционирования региональной системы СПО за счет оптимизации использования ее образовательных ресурсов.

Анализ динамики показателей, составляющих Индекс образовательных технологий, свидетельствует о разнонаправленных тенденциях их изменения в период первого года пандемии COVID-19. На примере семи субъектов РФ с разным экономическим статусом рассмотрим произошедшие трансформации в использовании образовательных технологий в подготовке кадров с прикладными квалификациями, которые, скорее всего, обусловлены эпидемиологическими ограничениями, связанными с пандемией 2020 года. (См. рис. 3 и 4.)

Судя по данным, представленным на рис. 3, в региональных системах СПО в связи с необходимостью обеспечения удаленного обучения произошел «бум» использования дистан-

Рис. 2. Структура Индекса образовательных технологий для группы среднеразвитых регионов России



Источник: рассчитано авторами по данным федерального статистического наблюдения, форма № СПО-1.
 URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/66efe5a01f0b8c2578af12f5710b02b4/>

ционных технологий. Число обучающихся по ним выросло в несколько раз: в системе СПО Ханты-Мансийского автономного округа – в 2,5 раза (с 30 до 73%), в Чувашской Республике – с 0,6 до 45,5%.

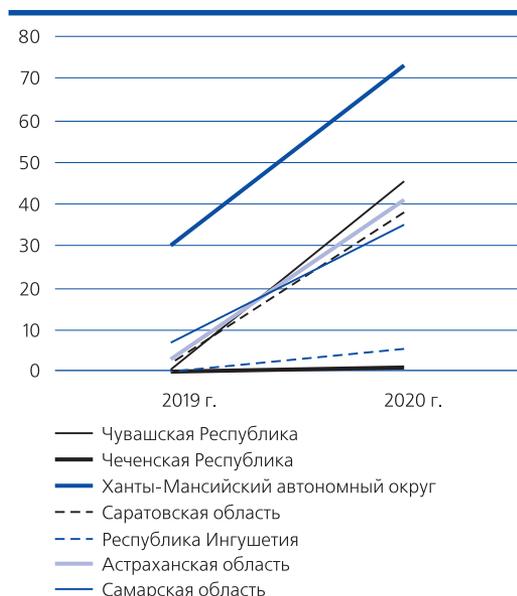
Аналогичные тенденции зафиксированы по показателям применения в учебном процессе профессиональных образовательных организаций электронного обучения (феномен «вынужденной цифровизации»). Подобная «принудительная цифровизация социальных отношений» не прогнозировалась экспертами – ее ход был стихийным, опыт нарабатывался в самом процессе и только сейчас начинает системно рефлексироваться [10; 11].

Рассматривая мировую тенденцию «принудительного» характера тиражирования он-

лайн-образования, специалисты, как правило, критически относятся к его результативности и констатируют, что качество образования на разных его уровнях снизилось в связи с форс-мажорной технологизацией образовательного процесса [12; 13].

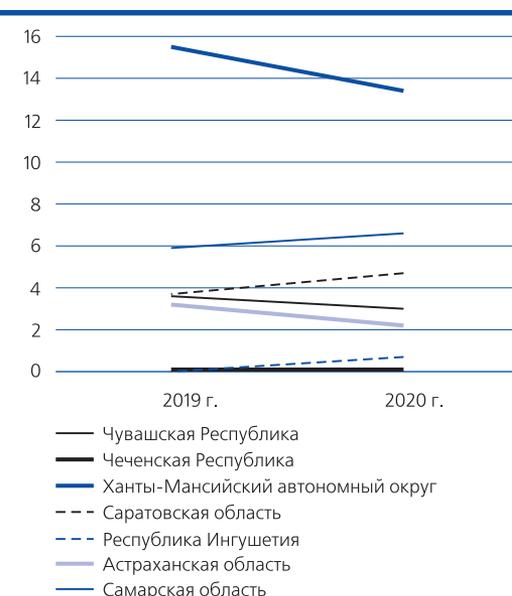
Для российского образования такое интенсивное внедрение дистанционных технологий и электронного обучения было существенно осложнено слабой готовностью педагогического корпуса, родителей, студентов к широкому повсеместному использованию дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Как было выявлено в международном исследовании взрослых PIAAC (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies*), россияне по компетен-

Рис. 3. Динамика в системах СПО регионов доли обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, в %



Источник: составлено авторами по данным федерального статистического наблюдения, формы № СПО-1 2020 г. (URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/66efe5a01f0b8c2578af12f5710b02b4/>) и № СПО-1 2019 г. (URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/11cb97d9bbd427c234720b0d69007a6d/>)

Рис. 4. Динамика в системах СПО регионов доли обучающихся с применением сетевой формы реализации программ СПО, в %



Источник: составлено авторами по данным федерального статистического наблюдения, формы № СПО-1 2020 г. (URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/66efe5a01f0b8c2578af12f5710b02b4/>) и № СПО-1 2019 г. (URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/11cb97d9bbd427c234720b0d69007a6d/>)

ции решения профессиональных задач в технологически насыщенной среде в допандемийные годы заметно отставали от населения стран Организации экономического сотрудничества и развития [8].

Результаты исследования квалификационных дефицитов преподавателей российских ведущих колледжей, проведенного специалистами Самарского филиала РАНХиГС в 2019 г., зафиксировали неготовность педагогического персонала системы СПО к выполнению следующих трудовых функций:

- организации аудиторной, в том числе самостоятельной индивидуальной, групповой и фронтальной, работы студентов с использованием средств ИКТ и интернет-ресурсов в различных условиях;
- дистанционного преподавания учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам СПО;
- организации дистанционной учебной деятельности студентов по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) образовательных программ СПО [5, с. 64].

Следует признать, что для системы подготовки кадров с прикладными квалификациями (особенно по программам подготовки квалифицированных рабочих) проблема развития дистанционных технологий стоит наиболее остро, поскольку в этом сегменте образования далеко не все фрагменты содержания образования могут быть трансформированы в онлайн-формат и, соответственно, освоены в удаленном режиме. Проблемность ситуации усугубляется еще и тем, что в российских колледжах и техникумах до сих пор не получили широкого распространения компьютерные симуляторы, электронные тренажеры и другие образовательные инструменты, имитирующие реальные рабочие места, трудовые функции и различные контексты профессиональной деятельности.

К числу других проблемных трансформаций 2019–2020 гг. можно отнести усиление изоляционистских тенденций в региональных сетях организаций СПО. Параллельно с взрыв-

ным ростом дистанционных технологий и электронного обучения в регионах почти не изменилась и даже снизилась доля программ СПО, в реализации которых участвуют несколько организаций, и, соответственно, доля студентов, обучающихся по сетевым программам. (См. рис. 4.) Этот факт позволяет говорить о некотором сворачивании сетевого взаимодействия провайдеров программ СПО в результате прямых и опосредованных факторов, обусловленных социальной изоляцией. Таким образом, можно констатировать, что пандемия не только усилила существующие, но и сформировала новые тенденции развития систем СПО в части мобильных образовательных технологий и гибких организационных форм подготовки кадров.

Заключение

В результате разработки рейтинга 85 субъектов РФ по Индексу соответствия образовательных технологий в системе СПО требованиям гибкости и мобильности образовательных программ в разрезе четырех групп регионов с разным экономическим статусом выявлено отсутствие значимых корреляций между уровнем экономического развития субъектов РФ и степенью соответствия используемых в их системах СПО образовательных технологий потребностям регионального развития. Как одну из выраженных тенденций можно констатировать неравномерность развития и значительную поляризацию региональных систем СПО России по рассматриваемым параметрам. Установлены тенденции изменения образовательно-технологического обеспечения деятельности региональных систем СПО в условиях пандемии.

Исследование показало, что достигнутые в регионах рейтинговые значения формируются разными наборами показателей, составляющих Индекс образовательных технологий. Разработанный рейтинг регионов России по Индексу соответствия образовательных технологий в системе СПО требованиям гибкости и мобильности образовательных программ позволит специалистам региональных органов управления

образованием и администрации организаций СПО более эффективно использовать инструменты индикативного управления. Анализ значений показателей, составляющих Индекс, и их комбинаций в интегральном ранжированном списке обеспечит управленцев информацией об имеющихся резервах и рисках снижения параметров гибкости и мобильности образовательных программ СПО.

По результатам такой аналитической работы может быть осмыслен успешный опыт других регионов (образовательный бенчмар-

кинг), произведено сравнение собственных результатов с отраслевыми лидерами, проведена корректировка региональной образовательной политики в сфере подготовки кадров с прикладными квалификациями. Это будет способствовать достижению результативности деятельности систем СПО субъектов РФ и масштабированию в стране эффективных управленческих решений в организации образовательных ресурсов, синхронизированных с потребностями регионально ориентированного развития. ■

Литература

1. Акаев А.А., Десятко Д.Н., Петряков А.А., Сарыгулов А.И. Региональное развитие и система образования в условиях цифровой трансформации // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 4. С. 1031–1045. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-2>
2. Динамика промышленного производства: региональные различия // Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. 2017. Вып. 27. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/13824.pdf>
3. Доклад о мировом развитии-2019 «Изменение характера труда». Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк, 2019.
4. Как сделать образование двигателем социально-экономического развития? / Я.И. Кузьминов, И.Д. Фрумин, П.С. Сорокин, И.В. Абанкина и др.; под ред. Я.И. Кузьминова, И.Д. Фрумина, П.С. Сорокина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М.: Изд. дом НИУ ВШЭ, 2019.
5. Кутейницына Т.Г., Посталюк Н.Ю., Прудникова В.А. Педагоги ведущего колледжа: исследование квалификационных дефицитов // Образовательная политика. 2019. № 4 (80). С. 58–66. URL: <https://w2f.ru/edpolicy/magazine/04/#60>
6. Ломтева Е.В., Бедарева Л.Ю., Тищенко А.С. и др. Функционирование региональных систем профессионального образования России в условиях социально-экономической неопределенности: аналитический доклад / Е.В. Ломтева, Л.Ю. Бедарева, А.С. Тищенко, Т.Л. Клячко, Е.А. Полушкина, А.А. Демидов. М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2020.
7. Образование для сложного общества: Доклад Global Education Futures / под ред. П. Лукши, П. Рабиновича, А. Асмолова. М., 2018.
8. Подольский О.А. Насколько компетентны сегодня взрослые россияне. Результаты Программы международной оценки компетенций взрослых (PIAAC) в Российской Федерации / О.А. Подольский, Д.С. Попов, Е.Д. Рылько; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: Изд. дом НИУ ВШЭ, 2015.
9. Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае. Российско-китайская конференция исследователей образования «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект». Москва, Россия, 26–27 сентября 2019 г. / А.Ю. Уваров, С. Ван, Ц. Кан и др. М.: Изд. дом НИУ ВШЭ, 2019.
10. Радина Н.К., Балакина Ю.В. Вызовы образованию в условиях пандемии: обзор исследований // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. 2021. № 1. С. 78–194. URL: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-1-178-194>
11. Якобюк Л.И. Изучение влияния дистанционной формы обучения во время пандемии на результаты обучения // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 5 (84). С. 179–181.
12. Chick R.C., Clifton G.T., Peace K.M. et al. Using Technology to Maintain the Education of Residents during the COVID-19 Pandemic // Journal of Surgical Education. 2020. Vol. 77. No. 4. Pp. 729–732.
13. Iivari N., Sharma S., Venta-Olkkonen L. Digital Transformation of Everyday Life – How COVID-19 Pandemic Transformed the Basic Education of the Young Generation and Why Information Management Research Should Care? // International Journal of Information Management. 2020. Vol. 55. December. Art. No. 102183.

References

1. Akaev A.A., Desyatko D.N., Petryakov A.A., Sarygulov A.I. Regional development and the education system in the conditions of digital transformation // The Economy of the Region. 2020. Vol. 16 (4). Pp. 1031–1045. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-2>
2. Dynamics of industrial production: regional differences // Bulletin on the current trends of the Russian economy. 2017. Vol. 27. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/13824.pdf>
3. World Development Report-2019 «Changing the nature of work». Washington, DC: World Bank, 2019.
4. How to make education an engine of socio-economic development? / Ya.I. Kuzminov, I.D. Frumin, P.S. Sorokin, I.V. Abankina; Nats. research. uni-t Higher School of Economics, Institute of Education. Moscow: HSE Publishing House, 2019.
5. Kuteynitsyna T.G., Postalyuk N.Yu., Prudnikova V.A. Teachers of a leading college: a study of qualification deficits // Educational Policy. 2019. Vol. 4 (80). Pp. 58–66. URL: <https://w2f.ru/edpolicy/magazine/04/#60>
6. Lomteva E.V., Bedareva L.Yu., Tishchenko A.S. et al. Functioning of regional vocational education systems in Russia in the conditions of socio-economic uncertainty: an analytical report. Moscow: Delo Publisher RANEPА, 2020.
7. Education for a complex society: Global Education Futures Report / ed. P. Luksha, P. Rabinovich, A. Asmolv. Moscow, 2018.
8. Podolsky O.A. How competent are adult Russians today. Results of the Program of the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) in the Russian Federation / Nats. research. uni-t Higher School of Economics, Institute of Education. Moscow: HSE Publishing House, 2015.
9. Problems and prospects of digital transformation of education in Russia and China. Russian-Chinese Conference of Education Researchers «Digital Transformation of Education and Artificial Intelligence». Moscow, Russia, September 26–27, 2019 / A.Yu. Uvarov, S. Wang, Ts. Kan et al. Moscow: HSE Publishing House, 2019.
10. Radina N.K., Balakina Yu.V. Challenges to education in the context of a pandemic: a review of research // Educational Studies Moscow. 2021. Vol. 1. Pp. 78–194. URL: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-1-178-194>
11. Yakobyuk L.I. Studying the impact of distance learning during the pandemic on learning outcomes // The World of Science, Culture, and Education. 2020. Vol. 5 (84). Pp. 179–181.
12. Chick R.C., Clifton G.T., Peace K.M. et al. Using Technology to Maintain the Education of Residents during the COVID-19 Pandemic // Journal of Surgical Education. 2020. Vol. 77. No. 4. Pp. 729–732.
13. Iivari N., Sharma S., Venta-Olkkonen L. Digital Transformation of Everyday Life – How COVID-19 Pandemic Transformed the Basic Education of the Young Generation and Why Information Management Research Should Care? // International Journal of Information Management. 2020. Vol. 55. December. Art. No. 102183.

Russian Regions Rating According to the Educational Technology Conformity Index in VET-system to the Requirements of Programs Flexibility and Mobility

Sergey Yu. Alashev – Senior Researcher of the Samara Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Samara, Russia). E-mail: alashev-sy@ranepa.ru

Natalia Yu. Postalyuk – Main Researcher of the Samara Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Samara, Russia). E-mail: postalyuk-ny@ranepa.ru

Elena G. Reprintseva – Senior Researcher of the Samara Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. E-mail: reprintseva-eg@ranepa.ru

The article presents the rating of the subjects of the Russian Federation by the nature of the use of modern educational technologies in the context of four groups of regions differentiated by the level of economic development. The uneven development and significant polarization of Russia's regional STR systems are recorded. The study showed that the rating values achieved in the regions are formed by different sets of indicators that make up the Index of Educational Technologies. Their analysis allows us to determine the reserves and current directions of synchronization of the activity of the SPO systems of the subjects of the Russian Federation with the needs of the region's economy by increasing the flexibility and mobility of educational and technological equipment of programs.

The article is prepared based on the results of the research work of the RANEPA state order for 2021 «Comparative analysis of the subjects of the Russian Federation by the level of orientation of their secondary vocational education systems to the needs of the socio-economic development of the region».

Key words: distance learning, educational technologies, needs of economic development, COVID-19 pandemic, rating of the constituent entities of the Russian Federation, VET-system, network educational programs, e-learning.

JEL-codes: C43, I21, R58.