



DOI: 10.24412/1561-7785-2026-3-239-251
EDN: QBARWH

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНОВ РОССИИ В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XXI ВЕКА

Моргунов Е.В.

ИСЭПН ФНИСЦ РАН

(117218, Россия, Москва, ул. Кржижановского, 24 / 35, к. 5)

E- mail: morgun1976@mail.ru

Для цитирования:

Моргунов Е.В. Образовательный потенциал регионов России в первой четверти XXI века // Народонаселение. — 2026. — Т. 29. — № 3. — С. 239-251. DOI: 10.24412/1561-7785-2026-3-239-251; EDN: QBARWH

Аннотация. Цель исследования — не только охарактеризовать текущее состояние и тренды, но и предложить научно обоснованные ориентиры для управления человеческим развитием в регионах РФ в контексте перехода к Индустрии 4.0 и достижения целей устойчивого развития (ЦУР) ООН. Для реализации цели в статье осуществлено моделирование образовательного потенциала регионов России среди занятого населения в 2001–2025 гг. и сделан прогноз на 2030 год. Для осуществления моделирования образовательного потенциала были проведены расчёты и анализ динамики средней продолжительности обучения среди занятого населения, а также анализ динамики доли занятых с высшим образованием. Осуществлено моделирование зависимости доли высшего образования от средней продолжительности обучения и сделан региональный прогноз данных показателей образовательного потенциала России до 2030 года. Методологической основой анализа данных является общая теория статистики. Для повышения степени корректности сопоставления анализируемых показателей использован индексный метод. Статистический анализ показал, что в 2001–2024 гг. средняя продолжительность обучения среди занятых в России выросла с 12,3 до 13,0 лет, а доля лиц с высшим образованием — с 21% до 33%. Начиная с 2016 г. все российские регионы относятся к категории очень высокого уровня образовательного потенциала по индексу средней продолжительности обучения. В свою очередь регрессионный анализ выявил очень высокую зависимость между долей высшего образования и средней продолжительностью обучения. Прогнозирование до 2030 г. установило, что средняя продолжительность обучения вырастет до 13,1 лет, а доля населения с высшим образованием — до 36%. Выявлены проблемы дефицита официальной статистики по показателям образования в региональном разрезе. Рекомендована целенаправленная политика увеличения доли занятых с высшим образованием, особенно в регионах с низким уровнем образовательного потенциала.

Ключевые слова: образовательный потенциал, средняя продолжительность обучения, высшее образование, регионы России, занятое население, человеческое развитие, статистический анализ.

Введение в методологию

Наше исследование образовательного потенциала выполнено в парадигме концепции устойчивого человеческого развития, основы которой заложены в работах А. Сена [1; 2]. В Программе развития ООН (ПРООН) основными показателями «индекса человеческого развития», являются ожидаемая продолжительность жизни, образование (ожидаемая и средняя продолжительность обучения) и величина валового национального дохода (по паритету покупательной способности) на душу населения¹. Первичная проблема анализа потенциала (образования, продолжительности жизни и другого его вида) лежит в самом термине «потенциал» (от лат. *potentia*) — переводится как сила, возможность и используется в разных контекстах, связанных, прежде всего, с максимизацией значений показателя (в нашем случае — показатели человеческого развития). Однако, есть и другие трактовки, например, потенциал — это совокупность имеющихся ресурсов, которые можно использовать для достижения целей (человеческого развития и других). Среди последних научных работ, посвящённых именно человеческому потенциалу, стоит отметить монографии под редакцией Л.Н. Овчаровой, В.А. Аникина, П.С. Сорокина [3] и под ред. В.В. Локосова, Е.В. Рюминой [4].

В данной работе рассматривается образовательный потенциал через призму показателей «средняя продолжительность обучения» (СПО, лет), «доля работников с высшим образованием». При этом, стоит учитывать, что даже при количественно одинаковых показателях качество образовательного потенциала может быть разным, что в свою очередь отражается и на других показателях человеческого развития (ВВП, подушевой ВРП и других)².

За последние 10 лет в России опубликовано около 10-ти значимых работ (кроме вышеперечисленных), непосредственно посвящённых исследованию средней продолжительности обучения (СПО), в том числе и доли (проценту) высшего образования как важнейшей компоненте СПО. Так, в статье [5] проведён количественный анализ и моделирование динамики образовательного потенциала занятого населения в регионах России с использованием данных Росстата за 2002 и 2023 гг.; в статье Е.М. Турганбаева [6] с опорой на показатели в сферах образования (прежде всего, СПО) и здравоохранения анализируется влияние человеческого капитала на экономический рост регионов Казахстана за 1994–2019 гг.; а в статье И.А. Васькина, С.В. Циреля и А.В. Коротаева [7] проанализированы взаимосвязи терроризма с экономическим ростом и образованием (СПО). Среди зарубежных работ, посвящённых реализации целей устойчивого развития (ЦУР)³ ООН отметим статью Дж. Фридмана и соавторов [8], в которой проведён анализ данных 1970–2018 гг., и сделан прогноз на 2030 г. прогресса в достижении образовательных целей устойчивого развития, в том числе на основе средней продолжительности обучения по регионам мира. В целом, согласно ПРООН, средняя продолжительность обучения, как показатель, представляет из себя среднее количество лет образования, полученного лицами в возрасте 25 лет и старше, пересчитанное из показателя образовательного уровня населения с учётом продолжительности каждого уровня образования.

Основной целью исследования является статистическое моделирование развития образовательного потенциала по показателю «средняя продолжительность обучения» в регионах России, обусловленного социальными, экономическими и прочими условиями развития российского общества и государства в первой четверти XXI века. Анализ статистических сборников Росстата показывает, что в России для оценки человеческого, в том числе и образователь-

¹ Джахан С. Индексы и индикаторы человеческого развития. Обновлённые статистические данные 2018. — ПРООН, 2018. — 122 с.

² Более подробно эта и другие проблематики человеческого потенциала рассмотрены в монографии ИСПН ФНИСЦ РАН [4].

³ Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. — UN, 2015. — 41 p.

ного, потенциала по субъектам (регионам) РФ выпускаются два статистических ежегодных сборника — «Цели устойчивого развития в Российской Федерации» и «Регионы России. Социально-экономические показатели». Однако в них не нашлось места для таких показателей человеческого развития, как средняя и ожидаемая продолжительность обучения. Наиболее близкими для реализации цели исследования оказались следующие данные (таблицы) 3-го раздела статистического ежегодника «Регионы России»: «Состав занятого населения по возрастным группам» и «Состав занятого населения по уровню образования». На основе данных таблиц можно рассчитать региональные значения показателя «средняя продолжительность обучения» (лет), правда, только среди занятых (трудоустроенного населения страны от 15 до 70 лет и старше).

При этом необходимо отметить, что в соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации» (2012 г.) установлены следующие виды образования⁴: 1) общее образование; 2) профессиональное образование; 3) дополнительное образование; 4) профессиональное обучение; из них два вида образования — общее и профессиональное — реализуются по уровням образования: а) уровни общего образования в РФ: дошкольное образование; начальное общее образование (4 года); основное общее образование (обязательно для всех, 9 лет); среднее общее образование (11 лет); б) уровни профессионального образования: среднее профессиональное образование (нарастающий максимум — 12 лет); высшее образование — бакалавриат (15 лет); высшее образование — специалитет, магистратура (17 лет); высшее образование — подготовка кадров высшей квалификации (18–19 лет).

Таким образом, чтобы определить региональную среднюю продолжительность обучения у занятых в РФ, нужно проанализировать состав занятого населения по уровню образования и на этой основе рассчитать значения СПО по регионам России за 2001

и за 2024 годы. При этом первичной методологической основой анализа данных будет являться общая теория статистики, её компоненты и показатели [9]⁵, составляющие комплексный многоуровневый статистический анализ исследования (сравнительный межрегиональный анализ, прогнозирование и т.п.); анализ реализован с помощью «WPS Office»; для повышения степени корректности сопоставления анализируемых показателей использован индексный метод; для оценки роста можно воспользоваться таким инструментом, как среднегодовой темп роста показателя — его можно оценить с помощью формулы CAGR (процентного индекса роста):

$$\text{CAGR}_p = \left(\frac{\text{конечное значение показателя}}{\text{начальное значение показателя}} \right)^{1/n} - 1, \quad (1)$$

где CAGR_p — процентный индекс среднегодового темпа роста показателя; n — количество лет аналитического периода.

Расчёт и динамика средней продолжительности обучения среди занятых по регионам России

Для расчёта региональной СПО среди всех занятых в РФ были использованы следующие показатели в процентном (долевом) соотношении к итогу (100%, пример 2016 г. — год, когда все регионы России с точки зрения методологии ПРООН перешли в категорию «очень высокий уровень» образовательного потенциала по показателю СПО): % занятых с высшим образованием — продолжительность 16 лет (по данным Росстата в среднем по России — 33,5%); % со средним профессиональным образованием — 12 лет (в среднем по России — 45,1%); % со средним общим образованием — 11 лет (в среднем по России — 18,1%); % с основным общим образованием — 9 лет (в среднем по России — 3,2%), и без одного — условно 4 года (в среднем по России — 0,2%).

В результате расчётов получены абсолютные величины средней продолжитель-

⁴ До 2012 г. виды образования были несколько другими — см. таблицу «Состав занятого населения по уровню образования» статистического сборника «Регионы России...» за соответствующий год.

⁵ Лысенко С.Н., Дмитриева И.А. Общая теория статистики. Учебное пособие. — Москва : ИНФРА-М, 2014. — 219 с.

ности обучения (СПО, лет) у занятых по регионам России. С целью повышения соразмерности и качества последующего статистического анализа и моделирования используем индексный метод, тем более что индекс СПО (I_{mys}) уже предложен ПРООН, он имеет следующий вид:

$$I_{mys} = (Y - Y_{min}) / (Y_{max} - Y_{min}), Y_{max} = 15 \text{ лет}, Y_{min} = 0 \text{ лет}, 0 \leq I_{mys} \leq 1, \quad (2)$$

где Y — фактическое значение СПО для регионов России (лет).

Мы несколько иначе, чем ПРООН⁶, интерпретируем выбор верхней границы в 15 лет — это минимум для получения высшего образования (бакалавр) в России. Нижняя граница, равная 0 лет, обусловлена тем, что даже в нашей стране (регионах) до сих пор есть работники с очень низким уровнем СПО, не говоря уже о странах мира в целом. Подробно результаты расчётов и анализа представлены на рис. 1. В целом анализ показал, что в 2001–2024 гг. СПО среди

занятых варьировалась в диапазоне 11,7–14,4 лет, в среднем по России — 12,4 лет (индекс СПО = 0,826, 2001 г.) и 13,2 года (индекс СПО = 0,880, 2024 г.), то есть в анализируемый период большинство субъектов РФ по данному показателю ПРООН можно отнести к регионам с очень высоким уровнем образовательного потенциала (индекс СПО более 80% от ориентира в 15 лет обучения).

В этой связи для реализации поставленной цели (моделирование образовательного потенциала) наиболее оптимальным мы видим следующее решение — разделение российских регионов по СПО на основе процентильного (уже — квартильного) метода. Также мы считаем достаточным для группировки субъектов РФ следующий вариант распределения по образовательному потенциалу среди занятых: А) субъекты РФ с высоким потенциалом — СПО выше медианного значения (P100–51), в том числе регионы-лидеры — 10% регионов с наибольшим потенциалом (P100–90); при этом третья квартиль (P75) определяет медианное (по сути — среднее) значение для субъектов РФ с высоким уровнем образования; Б) субъекты РФ с низким потенциалом —

⁶ Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. — UN, 2015. — 41 p.

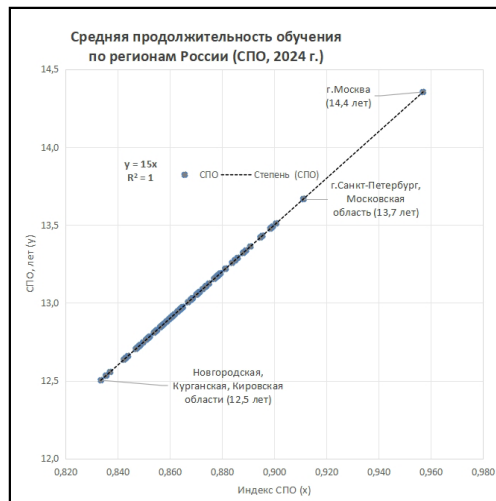
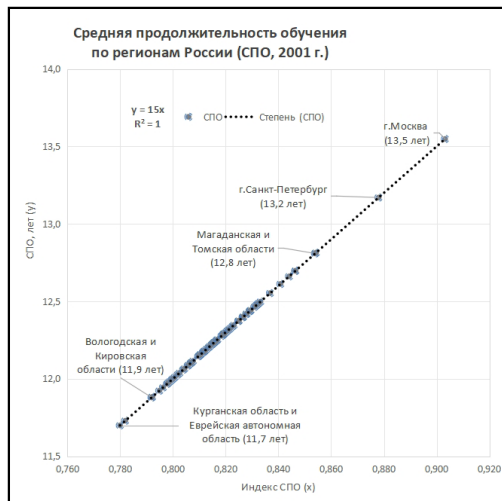


Рис. 1. Распределение субъектов РФ по средней продолжительности обучения (лет) среди занятого населения в 2001 г. (82 региона) и в 2024 г. (85 регионов)

Fig. 1. Distribution of the Russian Federation subjects by mean years of schooling among the employed population in 2001 (82 regions) and in 2024 (85 regions)

Источники: расчёты автора по данным Росстата.

СПО равен или ниже медианного значения (P50–0), в том числе регионы-аутсайдеры — 10% регионов с наименьшим потенциалом (P10–0); при этом значение СПО, равное 10-му процентилю, является критически низким уровнем образовательного потенциала, а первая квартиль (P25) определяет средне-медианное значение для субъектов РФ с низким уровнем образования. Статистический анализ средней продолжительности обучения среди занятых по регионам России показал, что в 2001–2024 гг.: 1) у 8-ми регионов-лидеров СПО составляло от 13,5 лет (индекс = 0,903, Москва) до 12,6 лет обучения (индекс = 0,841, Республика Алтай) в 2001 г. и от 14,4 лет (индекс = 0,957, Москва) до 13,4 лет обучения (индекс = 0,895, Республика Северная Осетия — Алания, Самарская область) в 2024 г.; 2) у 8-ми регионов-аутсайдеров СПО составило от 12,0 лет (индекс = 0,798, Ульяновская область) до 11,7 лет обучения (индекс = 0,780, Еврейская АО) в 2001 г. и от 12,7 лет (индекс = 0,844, Республика Бурятия) до 12,5 лет обучения (индекс = 0,834, Кировская область) в 2024 году; 3) в 2001–2024 гг. значения СПО в целом находились в диапазоне от 11,7–12,5 лет (индекс = 0,780–0,834 — минимальные значения) до 13,5–14,4 лет (индекс = 0,903–0,957 — максимальные значения); в среднем по регионам России СПО выросла с 12,3 лет (индекс = 0,819, Республика Адыгея, Архангельская и Камчатская области, Кабардино-Балкарская Республика, Красноярский край) до 13,0 лет обучения (индекс = 0,869, Рязанская и Брянская области); 4) при этом 80% значения СПО находились в диапазоне от 12,0–12,7 лет (индекс = 0,799–0,847–10-я процентиль) до 12,5–13,4 лет (индекс = 0,837–0,893–90-я процентиль), а медианное значение СПО по регионам России выросла с 12,2 лет (индекс = 0,817, Волгоградская и Курская области) до 13,0 лет обучения (индекс = 0,867, Тульская область); 5) в среднем у регионов России с высоким образовательным потенциалом — СПО выросла с 12,4 лет (индекс = 0,827, Иркутская и Самарская области, Республика Северная Осетия — Алания) до 13,2 лет обучения (индекс = 0,879, Воро-

нежская и Пензенская области), а у регионов с низким потенциалом — СПО выросла с 12,1 (индекс = 0,807, Тамбовская, Новгородская и Тульская область) до 12,8 лет обучения (индекс = 0,855, Чувашская Республика и Краснодарский край); 6) среднегодовой темп роста (2024 г. к 2001 г.) СПО по большинству регионов России составил 0,24–0,25%, наибольший вклад в рост средней продолжительности обучения внесли изменения в минимальных значениях СПО — их темп роста составил 0,28%; 7) в 2001 году у 11% российских регионов индекс СПО был ниже 0,800, а у Чеченской Республики не было данных для расчёта, но начиная с 2016 г. — все субъекты РФ по методологии ПРООН можно было отнести к категории «регионы с очень высоким уровнем образовательного потенциала» (индекс СПО $\geq$ 0,800); 8) обобщённо распределение российских регионов по СПО характеризуется как очень высоко однородное — соотношение 90 / 10% равно 1,0–1,1 (2001–2024 гг.), несмотря на лидерство Москвы — его СПО только в 1,1 раза отличается от среднего, а медианное значение составляет 99,8% от среднего СПО и в 2001 г. и в 2024 году.

Далее сконцентрируем внимание на динамике доли людей с высшим образованием среди занятых по регионам РФ. Выбор данного показателя обусловлен такими причинами как целью ПРООН на 2030 г. — достижение по странам мира 15-ти лет обучения, что, с нашей точки зрения маловероятно, но может выступать в качестве ориентира для СПО по регионам РФ. Начиная с 2016 г. все другие уровни образования, кроме высшего, уже не приносят положительного развития образовательного потенциала, так как даже у среднего профессионального образования «потолок» равен 12-ти годам обучения. Примерно с 2010-х гг. в мире началась 4-я индустриальная революция — объединение физического мира с цифровым в реальном времени [10]⁷, непосредственно для нашей темы важно, что Индустрия 4.0 будет предъявлять более высокие тре-

⁷ Шваб К. Четвертая промышленная революция. — Москва : Эксмо, 2016. — 208 с.

бования к образованию — спрос на работников со средним образованием (рабочие, «синие воротнички») будет снижаться, замещаться спросом на работников с высшим образованием⁸. В России же, судя по образовательному потенциалу, пока стагнирует переход к Индустрии 4.0: так, по данным Росстата, доля работников со средним профобразованием характеризуется следующей среднероссийской динамикой — 42,9% (2001 г.) → 45,1% (2016 г.) → 45,7% (2024 г.), хотя при этом стоит отметить, что в 2024 г. при максимуме СПО (Москва) — доля людей со средним профобразованием среди занятых составила 34,6%, а при минимуме СПО (Кировская область) — 52,2% среди занятых.

Динамика доли высшего образования среди занятых по регионам России

Прежде, чем приступить к анализу динамики высшего образования среди занятого населения по регионам РФ, кратко охарактеризуем положение России в мире (среди 199 стран) по показателю «доля высшего образования» среди взрослого населения (возраст 25+). По нашим расчётам на основе данных ЮНЕСКО⁹, доля людей с высшим образованием в России (2022 г.) составляла 35,4% — РФ входит в 10% стран с наиболее высоким уровнем развития образовательного потенциала (в них доля людей с высшим образованием составляет 34–44%).

Для непосредственно российского регионального анализа мы использовали данные 3-го раздела статистического ежегодника «Регионы России» — таблицы «Состав занятого населения по уровню образования». В этих таблицах представлены результаты выборочных обследований рабочей силы в процентах к итогу. По аналогии с (2) мы перевели процентные величины в индек-

ные (долевые) — индекс высшего образования (I_{he}) имеет следующий вид:

$$I_{he} = (Y - Y_{min}) / (Y_{max} - Y_{min}), Y_{max} = 100\%, Y_{min} = 0\%, 0 \leq I_{he} \leq 1, \quad (3)$$

где Y — фактическое значение доли занятых с высшим образованием по регионам России в %.

Теоретически (отчасти и практически) доли по уровням образования могут варьироваться в пределах от 0 до 1 (100%). Так, например, в 2022 г. минимальный уровень высшего образования составил 0,9% (Шри-Ланка), поэтому при формировании долевого индекса образования минимум равен 0, а максимум равен 1. Подробно результаты расчётов и анализа по регионам России за 2001 и 2024 гг. представлены на рис. 2.

Статистический анализ долей высшего образования (ВО) среди занятых по регионам России показал, что в 2001–2024 гг.: 1) у 8-ми регионов-лидеров доля ВО составляла от 42,5% (Москва) до 26,9% (Республика Алтай) в 2001 г. и соответственно — от 60,7% (Москва) до 41,8% (Республика Калмыкия) в 2024 г.; 2) в 2001 г. у 8-ми регионов-аутсайдеров доля ВО составляла от 15,8% (Чукотский АО) до 12,4% (Курганская область), в 2024 г. соответственно — от 25,8% (Курганская область) до 21,8% (Кировская область); 3) в 2001–2024 гг. доли высшего образования в целом находились в диапазоне от 12,4–21,8% (минимальные значения) до 42,5–60,7% (максимальные значения); в среднем по регионам России доля ВО выросла с 21,0% (Республика Дагестан) до 33,2% (Омская область); 4) при этом 80% долей высшего образования находились в диапазоне от 16,1–26,5% (10-я перцентиль) до 26,1–40,3% (90-я перцентиль), а медианное значение доли ВО по регионам России выросла с 20,5% (Омская область, Республика Калмыкия) до 31,8% (Саратовская, Брянская и Волгоградская области); 5) в 2001–2024 гг. в среднем у регионов России с высоким образовательным потенциалом — доля высшего образования выросла с 23,0% (Калининградская область) до 36,3% (Тюменская область), а у регионов

⁸ Popkova E.G. (ed.) Bridging the Gap Between the Higher Education and Labor Markets: Relevance of the Fourth Industrial Revolution. 1st ed. — Singapore : Springer Nature Singapore, 2025. — 258 с.

⁹ Институт статистики ЮНЕСКО. — URL : <https://www.uis.unesco.org/en/data/sdg4-country-profiles?hub=172> (дата обращения: 05.06.2026).

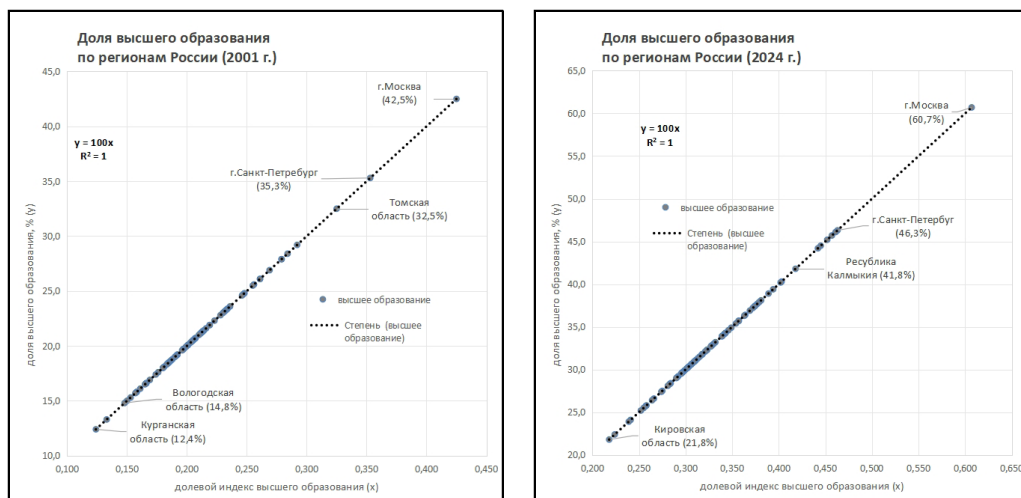


Рис. 2. Распределение субъектов РФ по доли высшего образования (%) среди занятого населения в 2001 году (82 региона) и в 2024 году (85 регионов)

Fig. 2. Distribution of the Russian Federation subjects by the share of higher education (%) among the employed population in 2001 (82 regions) and in 2024 (85 regions)

Источники: расчёты автора по данным Росстата.

с низким потенциалом — доля ВО выросла с 18,4% (Липецкая область) до 29,7% (Республика Карелия); 6) среднегодовой темп роста (2024 г. к 2001 г.) доли высшего образования по регионов России в целом составил 1,86% (медиана) — 1,93% (средняя), при этом регионы с высоким образовательным потенциалом росли на 1,38% ежегодно, регионы с низким потенциалом — на 2,02% (75-я процентиль и 25-я процентиль соответственно), наибольший вклад в рост доли ВО внесли изменения в минимальных региональных значениях — их темп роста составил 2,38%; 7) обобщённо распределение российских регионов по доли высшего образования характеризуется как высоко однородное — соотношение 90 / 10% равно 1,6 (2001 г.) и 1,5 (2024 г.), доля ВО в Москве в 2,0 раза (2001 г.) и 1,8 раза выше среднероссийского значения, медианное значение составляет 97,3% (2001 г.) и 95,7% (2024 г.) от среднего значения доли ВО по субъектам РФ.

Таким образом, отдельно нами проанализированы показатель «средняя продолжительность обучения» среди занятых

и его компонента — доля занятых с высшим образованием по регионам России в 2001 и в 2024 годах. Теперь требуется синтез и определение общих критических, оптимальных и максимальных значений, характеризующих образовательный потенциал по показателю «средняя продолжительность обучения» (СПО) и его компоненте (высшее образование), для реализации этих задач наиболее распространённым является метод статистического моделирования.

Моделирование связи между долями высшего образования и средней продолжительностью обучения среди занятых по регионам России

В социальных науках, прежде всего в экономике, часто используется статистическое моделирование, основанное на линейной регрессии как наиболее изученной модели оценки зависимостей. При этом, по сути, именно региональный показатель «средняя продолжительность обучения» (индекс СПО) среди занятых должен выступать как показатель-результат (y) регрессион-

ного анализа, а показатель «доля занятых с высшим образованием» — показателем-фактором (x). Однако ориентиры в концепции человеческого развития выражены в «индексе человеческого развития» и его компоненте — «индексе средней продолжительности обучения»; долгосрочная цель в области повышения образованности населения стран (регионов) — средняя продолжительность обучения должна составить 15 лет (индекс СПО = 1). В этой связи мы используем инверсию показателя — целями моделирования является определение долей (процентов) занятых с высшим образованием (y) для обеспечения, как минимум, среднерегионального (медианного) уровня человеческого развития по показателю «средняя продолжительность обучения» (x) среди занятых в России. Обобщённо результаты построения линейных регрессионных моделей для регионов России (2001 и 2024 гг.) представлены на рис. 3.

Регрессионный анализ показал, что согласно шкале Чеддока в 2001 г. имеется высокая положительная зависимость величины средней продолжительности обучения от доли (процента) занятых с высшим образованием — R -квадрат = 0,82, то есть мо-

дель объясняет примерно 82% вариации долевого индекса высшего образования, при этом увеличение доли занятых на 2,28% приводит к увеличению индекса СПО на 1,0%. В тоже время уже в 2024 г. связь — очень высокая, R -квадрат = 0,92, увеличение доли занятых на 2,92% приводит к увеличению индекса СПО на 1,0%, при этом, однако, и другие уровни образования, прежде всего, среднее профессиональное образование, пусть и минимально (снижение за четверть века с 18% до 8%) продолжают влиять на среднюю продолжительность обучения по регионам России.

В связи с вышеизложенным, считаем обоснованным при группировке результатов моделирования связи долевого индекса ВО и индекса СПО среди занятых по регионам России использовать линейную регрессионную модель по данным 2024 г.; при этом мы будем использовать в основном процентильный метод группировки: 1) ориентир ПРООН — при индексе СПО равным 1,000 (15 лет обучения) долевого индекса ВО (%) составит 72,1% (тренд); 2) максимальное значение (P_{100}) — при индексе СПО равным 0,957 (14,4 года обучения) долевого индекса ВО (%) — 59,3–60,7% (тренд-

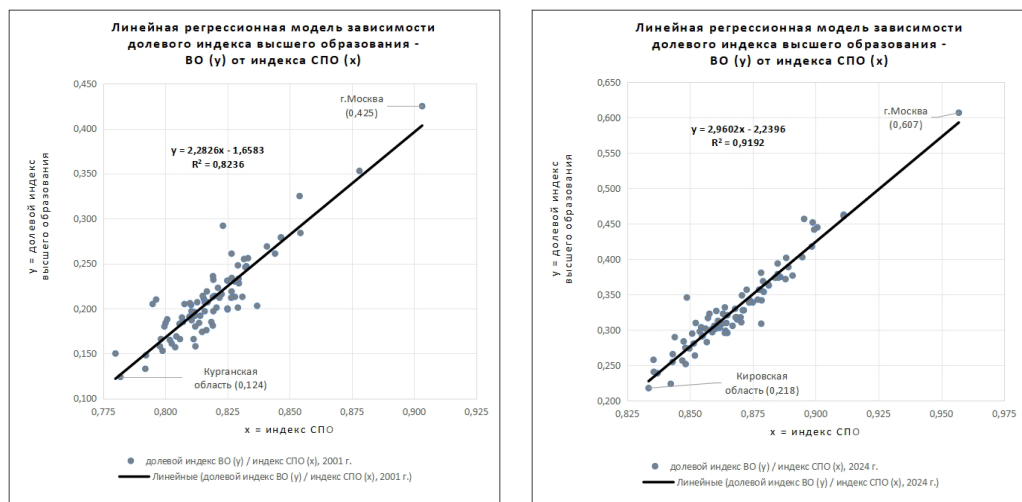


Рис. 3. Модели связи между долями занятых с высшим образованием и средней продолжительностью обучения (СПО) по регионам России (2001 г. и 2024 г.)

Fig. 3. Models of the relationship between the shares of employed with higher education and mean years of schooling by regions of Russia (2001 and 2024)

Источники: расчёты автора по данным Росстата.

факт); 3) индекс СПО = 0,900 — при данном индексе СПО (13,5 лет обучения) долевой индекс ВО (%) — 42,5% (тренд); 4) 90-я процентиль — при индексе СПО равным 0,893 (13,4 года обучения) долевой индекс ВО (%) — 40,4–40,3% (тренд-факт); 5) 75-я процентиль — при индексе СПО равным 0,879 (13,2 лет обучения) долевой индекс ВО (%) — 36,3% (тренд-факт); 6) среднее значение — при индексе СПО равным 0,869 (13,0 лет обучения) долевой индекс ВО (%) — 33,2% (тренд-факт); 7) медианное (оптимальное) значение (P50) — при индексе СПО равным 0,867 (13,0 лет обучения) долевой индекс ВО (%) — 32,7–31,8% (тренд-факт); 8) 25-я процентиль — при индексе СПО равным 0,855 (12,8 лет обучения) долевой индекс ВО (%) — 29,2–29,7% (тренд-факт); 9) 10-я процентиль — при индексе СПО равным 0,847 (12,7 лет обучения) долевой индекс ВО (%) — 26,8–26,5% (тренд-факт); 10) минимальное значение — при индексе СПО равным 0,834 (12,5 лет обучения) долевой индекс ВО (%) — 22,8–21,8% (тренд-факт); 11) индекс СПО = 0,800 (нижняя граница очень высокого уровня образовательного потенциала) — при данном индексе СПО (12,0 лет обучения) долевой индекс высшего образования составит 12,9%.

В целом, если не брать три ведущих российских регионов — Москва, Санкт-Петербург и Московская область (СПО больше 13,5 годам обучения), то в современных условиях образовательный потенциал среди российских регионов по показателю «средняя продолжительность обучения» (среди занятых) и его компоненте (доля с высшим образованием) можно представить округлённо следующим образом: максимальные значения потенциала СПО — 13,5–13,4 лет, доли занятых с высшим образованием примерно 41,5%; оптимальное (медианное) значение потенциала СПО — 13,0 лет, доли занятых с высшим образованием примерно 32,0%; критические (очень низкие) значения потенциала СПО — 12,7–12,5 лет, доли занятых с высшим образованием примерно 25,0%. Далее при помощи линейного регрессионного анализа мы произведём оценку СПО и доли высшего обра-

зования среди занятых в 2025 г. и сделаем прогноз данных показателей образовательного потенциала на 2030 год.

Прогнозирование средней продолжительности обучения и доли высшего образования среди занятых по регионам России

Для прогнозирования использованы данные Росстата («Регионы России...») и авторские расчёты [4; 5] за 2001, 2002, 2015, 2016, 2023 и 2024 годы. Результаты оценки 2025 г. показали, что СПО на 0,1 год меньше, чем в 2024 г. — это связано с тем, что в среднем рост по регионам РФ в 2023–2024 гг. увеличился на 0,2 года — с 12,8 до 13,0 лет обучение, а также с тем, что линейная регрессия динамики СПО показала очень оптимистичный результат, и применён консервативный вариант — линейно-логарифмическую модель (R^2 для минимальных СПО равен 0,88, для всех остальных регрессий — R^2 больше 0,91). Процентильная группировка результатов анализа СПО и доли ВО по регионам РФ среди занятых представлена в табл. 1. Так, статистический анализ СПО среди занятых по регионам РФ показал, что в 2025 г. (оценка) и 2030 г. (прогноз) значения СПО будут находиться в диапазоне от 12,4–12,5 лет (индекс = 0,825–0,835 — минимальные значения) до 14,3–14,5 лет (индекс = 0,953–0,965 — максимальные значения), в среднем по регионам РФ СПО вырастет с 12,9 лет (индекс = 0,863) до 13,1 лет обучения (индекс = 0,873).

При этом 80% значения СПО будут находиться в диапазоне от 12,6–12,7 лет (индекс = 0,840–0,850–10-я процентиль) до 13,3–13,5 лет (индекс = 0,888–0,899–90-я процентиль), а медианное значение СПО по регионам РФ вырастет с 12,9 лет (индекс = 0,861) до 13,1 лет обучения (индекс = 0,871). В 2025–2030 гг. в среднем у регионов РФ с высоким образовательным потенциалом СПО вырастет с 13,1 лет (индекс = 0,873) до 13,3 лет (индекс = 0,883), а у регионов с низким потенциалом СПО вырастет с 12,7 (индекс = 0,850) до 12,9 лет (индекс = 0,859). Среднегодовой темп роста (2030 г. к 2025 г.) СПО по боль-

Таблица 1

Обобщённая характеристика регионов России по средней продолжительности обучения и доли высшего образования среди занятых в 2001-2030 годах

Table 1

Generalized characteristics of Russian regions by mean years of schooling and share of the employed with higher education in 2001-2030

Показатель	2001	2024	2024 / 2001		2025	2030	2030 / 2025	
	Факт	Факт	Рост (раз)	Темп роста (средний)	Оценка	Прогноз	Рост (раз)	Темп роста (средний)
Регионы с высоким уровнем развития потенциала								
средние значения показателей развития								
СПО (лет)	12,3	13,0	1,061	0,25%	12,9	13,1	1,011	0,19%
СПО (индекс)	0,819	0,869	1,061	0,25%	0,863	0,873	1,011	0,19%
Доля ВО (индекс)	0,210	0,332	1,581	1,93%	0,335	0,362	1,079	1,27%
максимальные значения показателя развития (100-я перцентиль)								
СПО (лет)	13,5	14,4	1,059	0,24%	14,3	14,5	1,012	0,20%
СПО (индекс)	0,903	0,957	1,059	0,24%	0,953	0,965	1,012	0,20%
Доля ВО (индекс)	0,425	0,607	1,428	1,50%	0,604	0,643	1,065	1,06%
90-я перцентиль значение показателя чел. развития								
СПО (лет)	12,5	13,4	1,068	0,27%	13,3	13,5	1,012	0,20%
СПО (индекс)	0,837	0,893	1,068	0,27%	0,888	0,899	1,012	0,20%
Доля ВО (индекс)	0,261	0,403	1,543	1,82%	0,410	0,440	1,072	1,16%
75-я перцентиль значение показателя чел. развития								
СПО (лет)	12,4	13,2	1,063	0,26%	13,1	13,3	1,011	0,19%
СПО (индекс)	0,827	0,879	1,063	0,26%	0,873	0,883	1,011	0,19%
Доля ВО (индекс)	0,261	0,363	1,391	1,38%	0,367	0,392	1,068	1,09%
51-я перцентиль значение показателя чел. развития								
СПО (лет)	12,3	13,0	1,063	0,25%	12,9	13,1	1,012	0,19%
СПО (индекс)	0,817	0,868	1,063	0,25%	0,863	0,873	1,012	0,19%
Доля ВО (индекс)	0,205	0,321	1,564	1,88%	0,323	0,350	1,081	1,30%
Регионы с низким уровнем развития потенциала								
медианное значение показателя развития (50-я перцентиль)								
СПО (лет)	12,2	13,0	1,062	0,25%	12,9	13,1	1,012	0,19%
СПО (индекс)	0,817	0,867	1,062	0,25%	0,861	0,871	1,012	0,19%
Доля ВО (индекс)	0,205	0,318	1,555	1,86%	0,327	0,353	1,079	1,28%
25-я перцентиль значение показателя развития								
СПО (лет)	12,1	12,8	1,059	0,24%	12,7	12,9	1,011	0,18%
СПО (индекс)	0,807	0,855	1,059	0,24%	0,850	0,859	1,011	0,18%
Доля ВО (индекс)	0,184	0,297	1,614	2,02%	0,297	0,322	1,082	1,32%
10-я перцентиль значение показателя развития								
СПО (лет)	12,0	12,7	1,060	0,24%	12,6	12,7	1,012	0,19%
СПО (индекс)	0,799	0,847	1,060	0,24%	0,840	0,850	1,012	0,19%
Доля ВО (индекс)	0,161	0,265	1,641	2,08%	0,300	0,323	1,076	1,23%
минимальные значения показателя развития (0-я перцентиль)								
СПО (лет)	11,7	12,5	1,068	0,28%	12,4	12,5	1,012	0,20%
СПО (индекс)	0,780	0,834	1,069	0,28%	0,825	0,835	1,012	0,20%
Доля ВО (индекс)	0,124	0,218	1,758	2,38%	0,220	0,239	1,089	1,43%

Источники: расчёты автора по данным Росстата.

шинству регионов РФ составит 0,19–0,20%, наименьший вклад в рост средней продолжительности обучения внесут регионы со значениями СПО, близкими к 25-й процентили — их темп роста составит 0,18%.

Заключение

Анализ образовательного потенциала по регионам позволил сделать следующие выводы.

1. Наблюдается рост образовательного потенциала; так, в 2001–2024 гг. средняя продолжительность обучения (СПО) среди занятых в России выросла с 12,3 до 13,0 лет, доля лиц с высшим образованием (ВО) — с 21% до 33%; с 2016 г. все российские регионы относятся к категории «очень высокий уровень» потенциала по СПО (индекс больше 0,800).

2. На основе структурного линейно-регрессионного анализа выявлена очень высокая зависимость между долей занятых с высшим образованием и средней продолжительностью обучения ($R^2 = 0,92$ в 2024 г.); для достижения всем населением 15 лет обучения (цель ПРООН) потребовалось бы 72% занятых с высшим образованием.

3. Прогнозирование до 2030 г. (на основе динамичного линейно-регрессионного анализа) установило, что СПО в целом по России вырастет до 13,1 лет (+0,19% в год), доля ВО — до 36% (+1,27% в год);

4. В 2025–2030 гг. рост образовательного потенциала замедлится по сравнению с периодом 2001–2024 гг., и даже Москва так и не достигнет ориентира в 15 лет обучения (в 2030 г. СПО будет 14,5 лет), в тоже время отстающие российские регионы будут расти быстрее лидеров.

5. Выявлены проблемы и ограничения анализа образовательного потенциала в России — это дефицит официальной статистики, Росстат не публикует показатель «средняя продолжительность обучения» в разрезе регионов, что потребовало авторских расчётов на основе данных о занятых; не учитывается качественная составляющая образовательного потенциала — разница в качестве образования при одинаковых количественных показателях.

6. Для выхода на целевые ориентиры ПРООН (15 лет обучения) необходимо целенаправленная федеральная и региональная политика увеличения доли занятых с высшим образованием, особенно в российских регионах с низким и медианным уровнем СПО, поскольку именно высшее образование становится основным драйвером роста образовательного потенциала в условиях перехода к Индустрии 4.0.

В тоже время надо признать, что в общественном дискурсе остаётся не решённым вопрос: высшее образование — это безусловное или условное благо, и уровень образованности зависит от возможности (гарантии) трудоустройства, а также о том — необходимо ли для внедрения технологий Индустрии 4.0 именно высшее образование. В целом новизна данного исследования образовательного потенциала регионов России состоит в сочетании оригинальной расчётной методологии, углублённого регрессионного анализа, прогнозного моделирования и практических рекомендаций, что позволяет не только оценить текущее состояние, но и предложить научно обоснованные ориентиры для повышения образовательного потенциала в условиях цифровой трансформации и перехода к Индустрии 4.0.

Литература Интернет-источники

1. Сен, А. Развитие как свобода / А. Сен; под ред. и с послесл. Р.М. Нуреева. — Москва : Новое изд-во, 2004. — 430 с.
2. Сен, А. Идея справедливости / А. Сен; науч. ред. перевода В. Софронов, А. Смирнов. — Москва : Изд-во Института Гайдара, 2016. — 520 с.
3. Аникин, В.А. Человеческий потенциал: современные трактовки и результаты исследований / В.А. Аникин, Е.В. Антонов, В.К. Антонова, [и др.]. — Москва : Всероссийский центр изучения общественного мнения, 2023. — 462 с. EDN: ZHNTSU

4. **Архангельский, В.Н.** Комплексная характеристика человеческого потенциала регионов России / В.Н. Архангельский, Ю.В. Дмитриева, В.Г. Доброхлеб, [и др.]. — Москва : ФНИСЦ РАН, 2024. — 422 с. DOI: 10.19181/monogr.978-5-89697-435-2.2024; EDN: BQHGGT
5. **Моргунов, Е.В.** Качество жизни и образовательный потенциал: анализ межрегионального неравенства в России / Е.В. Моргунов, А.И. Ростовцев // Региональные проблемы преобразования экономики. — 2025. — № 11 (181). — С. 383–394. DOI: 10.26726/rppe2025v11qolae; EDN: KZAJRE
6. **Turganbayev, Y.M.** The Effect of Human Capital on Economic Growth: Evidence from Kazakh Regions / Y.M. Turganbayev // Economy of regions. — 2023. — Vol. 19. — No. 2. — P. 385–396. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-2-7; EDN: GQQVQI
7. **Васькин, И.А.** Экономический рост, образование и терроризм: опыт количественного анализа / И.А. Васькин, С.В. Цирель, А.В. Коротаев // Социологический журнал. — 2018. — Т. 24. — № 2. — С. 28–65. DOI: 10.19181/socjour.2018.24.2.5844; EDN: USNGQP
8. **Friedman, J.** Measuring and forecasting progress towards the education-related SDG targets / J. Friedman, H. York, N. Graetz, [et al.] // Nature. — 2020. — No. 580. — P. 636–639. DOI: 10.1038/s41586-020-2198-8
9. **Фалин, Г.** Квартили в описательной статистике / Г. Фалин, А. Фалин // Математика. Первое сентября. — 2011. — № 14–15. — С. 8–14. EDN: TDPCSH
10. **Моргунов, Е.В.** Анализ промышленных революций / Е.В. Моргунов, В.С. Чернявский // Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы XXVI Всероссийского симпозиума (Москва, 15–16 апреля 2025 г.) / под ред. Г.Б. Клейнера. — Москва : ЦЭМИ РАН, 2025. — С. 191–197. EDN: WOVLRM

Сведения об авторе:

Моргунов Евгений Владимирович, к.э.н., зав. лабораторией, ИСЭПН ФНИСЦ РАН, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: morgun1976@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7687-0040; РИНЦ SPIN-код: 3910-0942.

DOI: 10.24412/1561-7785-2026-3-239-251

THE EDUCATIONAL POTENTIAL OF RUSSIAN REGIONS IN THE FIRST QUARTER OF THE 21ST CENTURY

Evgeny V. Morgunov

ISESP FCTAS RAS

(24 / 35, building 5 Krzhizhanovskogo str., Moscow, Russia, 117218)

E-mail: morgun1976@mail.ru

For citation:

Morgunov E.V. The educational potential of Russian regions in the first quarter of the 21st century. *Narodonaselenie [Population]*. 2026. Vol. 29. No. 3. P. 239–251. DOI: 10.24412/1561-7785-2026-3-239-251 (in Russ.)

Abstract. This paper models the educational potential of Russian regions among the employed population in 2001–2025 and provides a forecast for 2030. The study calculates and analyses the dynamics of mean years of schooling (MYS) among the employed and the share of workers with higher education. A regression model is constructed to assess the relationship between the share of higher education and MYS, followed by a regional forecast of both indicators up to 2030. The methodological framework is based on general statistics theory, and the index method is applied to improve the accuracy of comparing. Statistical analysis shows that from 2001 to 2024, MYS among the employed

population in Russia increased from 12.3 to 13.0 years, and the share of the employed with higher education rose from 21% to 33%. Since 2016, all Russian regions have belonged to the category of «very high» educational potential according to the MYS index. Regression analysis reveals a very strong relationship between the share of higher education and MYS. The forecast up to 2030 indicates that MYS will reach 13.1 years, and the share of population with higher education will reach 36%. The study identifies a shortage of official statistics on educational indicators at the regional level. It recommends a targeted policy to increase the share of employed with higher education, especially in regions with low educational potential.

Keywords: educational potential, mean years of schooling, higher education, regions of Russia, employed population, human development, statistical analysis.

References and Internet sources

1. Sen A. Razvitiye kak svoboda [Development as Freedom]. Moscow. Novoye izd-vo [New Publishers], 2004. 430 p. (in Russ.)
2. Sen A. Ideya spravedlivosti [The idea of Justice]. Moscow. Izd-vo Instituta Gaydara [Gaidar Institute Press]. 2016. 520 p. (in Russ.)
3. Anikin V.A., Antonov E.V., Antonova V.K., et al. Chelovecheskiy potentsial: sovremennyye traktovki i rezul'taty issledovaniy [Human Potential: Modern Interpretations and Research Results]. Moscow. Vserossiyskiy tsentr izucheniya obshchestvennogo mneniya [VCIOM]. 2023. 462 p.
4. Arkhangel'skiy V.N., Dmitrieva Yu.V., Dobrokhleb V.G., et al. Kompleksnaya kharakteristika chelovecheskogo potentsiala regionov Rossii [Comprehensive Characteristics of the Human Potential of Russian Regions]. Eds. V.V. Lokosov, E.V. Ryumina. FNIS RAN. Moscow. [FCTAS RAS]. 2024. 422 p. (in Russ.).
5. Morgunov E.V., Rostovtsev A.I. Kachestvo zhizni i obrazovatel'nyy potentsial: analiz mezhregional'nogo neravenstva v Rossii [Quality of life and educational potential: analysis of interregional inequality in Russia]. Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki [Regional Issues of Economic Transformation]. 2025. No. 11 (181). P. 383–394. DOI: 10.26726/rppe2025v11qolae (in Russ.).
6. Turganbayev Y.M. The effect of human capital on economic growth: evidence from Kazakh regions. Ekonomika regiona [Economy of Regions]. 2023. Vol. 19. No. 2. P. 385–396. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-2-7
7. Vaskin I.A., Tsirel S.V., Korotaev A.V. Ekonomicheskiy rost, obrazovaniye i terrorizm: opyt kolichestvennogo analiza [Economic development, education, and terrorism: a quantitative analysis]. Sotsiologicheskii zhurnal [Sociological Journal]. 2018. Vol. 24. No. 2. P. 28–65. DOI: 10.19181/socjour.2018.24.2.5844 (in Russ.).
8. Friedman J., York H., Graetz N., et al. Measuring and forecasting progress towards the education-related SDG targets. Nature. 2020. No. 580. P. 636–639. DOI: 10.1038/s41586-020-2198-8
9. Falin G., Falin A. Kvartili v opisatel'noy statistike [Quartiles in descriptive statistics]. Matematika. Pervoe sent'abrya [Mathematics. The First of September]. 2011. No. 14–15. P. 8–14. (in Russ.)
10. Morgunov E.V., Chernyavsky V.S. Analiz promyshlennykh revolyutsiy [Analysis of industrial revolutions]. Strategicheskoye planirovaniye i razvitiye predpriyatiy: materialy 26 Vserossiyskogo simpoziuma [Strategic Planning and Development of Enterprises. Proceedings of the XXVI All-Russian symposium (Moscow, 15–16 April 2025)]. Ed. G.B. Kleyner. Moscow. TsEMI RAN [CEMI RAS], 2025. P. 191–197. (in Russ.)

Information about the author:

Morgunov Evgeny Vladimirovich, Candidate of Economics, Head of Laboratory, ISESP FCTAS RAS, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: morgun1976@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7687-0040; Elibrary SPIN-code: 3910-0942.

Статья поступила в редакцию 06.06.2026, утверждена 20.08.2026, опубликована 30.09.2026.