

DOI: [10.14515/monitoring.2022.1.1792](https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.1.1792)



К. А. Адамович

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАЕКТОРИИ РОССИЙСКИХ УЧАЩИХСЯ ПОСЛЕ 9-ГО КЛАССА В 2000—2017 ГГ.: ТИПЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ И ПРЕДИКТОРЫ РАЗЛИЧИЙ

Правильная ссылка на статью:

Адамович К. А. Образовательные траектории российских учащихся после 9-го класса в 2000—2017 гг.: типы региональных ситуаций и предикторы различий // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2022. № 1. С. 116—142. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.1.1792>.

For citation:

Adamovich K. A. (2022) Educational Trajectories of Russian Students after the 9th Grade in 2000—2017: Types of Regional Situations and Their Predictors. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 1. P. 116—142. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.1.1792>. (In Russ.)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАЕКТОРИИ РОССИЙСКИХ УЧАЩИХСЯ ПОСЛЕ 9-ГО КЛАССА В 2000—2017 ГГ.: ТИПЫ РЕ- ГИОНАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ И ПРЕДИК- ТОРЫ РАЗЛИЧИЙ

АДАМОВИЧ Ксения Александровна — аспирант, научный сотрудник Международной лаборатории оценки практик и инноваций в образовании, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

E-MAIL: kadamovich@hse.ru

<https://orcid.org/0000-0002-4477-2809>

EDUCATIONAL TRAJECTORIES OF RUS- SIAN STUDENTS AFTER THE 9TH GRADE IN 2000—2017: TYPES OF REGIONAL SITUATIONS AND THEIR PREDICTORS

Kseniia A. ADAMOVICH¹ — Research Fellow at the International Laboratory for Evaluation of Practices and Innovations in Education

E-MAIL: kadamovich@hse.ru

<https://orcid.org/0000-0002-4477-2809>

¹ HSE University, Moscow, Russia

Аннотация. В статье исследуются региональные различия в выборе образовательной траектории после 9-го класса, а также динамика этих различий с 2000 по 2017 гг. В наблюдаемый период произошел рост неравенства между регионами в доле учащихся, выбравших академическую траекторию. С использованием динамического алгоритма трансформации временных шкал было выделено три типа региональных сценариев динамики этого показателя. Первый тип отражает постепенное снижение доли учащихся, выбравших академическую траекторию, в период с 2000 по 2017 гг. В регионах второго типа снижение этого показателя началось позднее, с 2006 г. Регионы третьего типа показали резкий спад доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию, в период с 2001 по 2003 гг., а затем значительный рост этого показателя в 2014—2016 гг. В рамках теории социального неравенства Пьера Бурдьё, адаптированной американскими географами для исследований пространства, факторы различий в сценариях рассматриваются в разрезе двух

Abstract. The study examines regional differences in educational trajectories of Russian school students after 9th grade and the dynamics of these differences in 2000–2017. Over the observed period, there was an increase in regional inequality in the proportion of students who chose an academic track. Using the dynamic time warping algorithm for cluster analysis, the author of the study identifies three types of regional situations. The first type of dynamics presents a gradual decrease in the share of students on the academic track in 2000–2017. In the regions of the second type the share of students on the academic track began to decline later, in 2006. In the regions of the third type, the share of 9th grade graduates on the academic track declined sharply in 2001–2003, but then increased significantly in 2014–2016. Within the framework of the sociological theory of Pierre Bourdieu, adopted by American geographers for spatial studies, the predictors of these differences were examined in the context of two spatial concepts — indicators of the social space of students and their living environment. Depending

аспектов — социального пространства учащихся и их среды обитания. Показано, что в зависимости от социального пространства учащихся эффекты изменений в образовательной политике могут варьироваться. В долгосрочной перспективе это чревато дальнейшим ростом социально-экономического неравенства регионов.

Ключевые слова: пространственное неравенство, образовательные траектории, динамика региональных показателей, доступ к высшему образованию, региональные различия

Благодарность. Статья подготовлена в ходе работы по Программе фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» и с использованием средств субсидии в рамках государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации «5—100».

Введение

Пространственные различия — одна из наиболее острых тем, обсуждаемых в крупных странах с федеративным территориально-государственным устройством. Для России этот вопрос особенно актуален, поскольку масштабы региональных различий в нашей стране по некоторым показателям превышают межстрановые. Так, согласно отчету Всемирного банка, в 2015 г. по уровню экономического развития российские регионы различались в 17 раз. Иными словами, по ВРП на душу населения по паритету покупательской способности Сахалинская область была сопоставима с Сингапуром, Тюменская область и Чукотка — с ОАЭ и Гонконгом, а Карачаево-Черкесия и Ингушетия — с Мьянмой и Гондурасом [Sanghi et al., 2018]. Другой пример связан с языковым разнообразием народов РФ: по данным переписи населения 2010 г., доля населения с родным русским языком в российских регионах варьируется от 1 % до 100 % [Смирнова, Смирнов, 2010]. Поскольку выпускные экзамены в РФ сдаются на русском языке, языковой барьер может ограничивать образовательные и карьерные возможности учащихся.

Традиционно пространственное неравенство рассматривается как объективное следствие концентрации наиболее конкурентных благ, ресурсов и других преимуществ на одних территориях и их отсутствия или недостатка на других [Зубаревич,

on the indicators of the social space of students, the effects of changes in educational policy can vary, which in the long run could result in a further increase of regional socio-economic inequality.

Keywords: spatial inequality, educational tracks, dynamics of regional indicators, access to higher education, regional differences

Acknowledgments. The study was prepared within the framework of the Basic Research Program at the HSE University and supported within the framework of a subsidy by the Russian Academic Excellence Project “5—100”.

Сафронов, 2013]. Соответственно, одной из ключевых причин экономической дифференциации регионов считается аккумулирование предпринимательской активности в областях, обладающих потенциалом для снижения издержек бизнеса. Это так называемые факторы «первой природы» (природные ресурсы, географическое положение) и факторы «второй природы» (институциональная среда, человеческий капитал) [Krugman, 1991], причем по мере экономического развития последние становятся более значимыми. Среди причин социального неравенства регионов, которое само по себе тесно связано с экономическим, исследователи называют неравенство в доходах и занятости населения, качественные характеристики самого населения (состояние здоровья, уровень образованности и т. д.), а также уровень миграции населения [Зубаревич, 2009].

Динамика пространственного неравенства по ряду экономических показателей изучена довольно неплохо. Например, показано, что региональные различия по величине подушевых доходов населения и уровню бедности в 2000—2011 гг. несколько снизились, в то время как неравенство субъектов РФ по уровню ВРП и уровню безработицы выросло [Зубаревич, Сафронов, 2013]. Региональные различия в образовательных возможностях российских учащихся и их тренды изучены в меньшей степени.

Значительная часть исследований, посвященных выбору образовательной траектории российскими учащимися, фокусируются на социально-экономическом бэкграунде их семей и характеристиках школ и не рассматривают региональный контекст в качестве значимого фактора (см., например, [Прахов, 2015; Попов, Тюменева, Кузьмина, 2012]). В тех работах, где этот аспект все же принимается во внимание, он, как правило, операционализируется через степень урбанизированности территории или размер населенного пункта (см., например, [Бессуднов, Малик, 2016]), что не всегда отражает весь масштаб пространственных различий. Наконец, лишь единичные исследования фокусируются на динамике неравенства в выборе учащимися своей образовательной траектории [Богданов, Малик, 2020], однако и в них пространственные различия учтены в меньшей степени — например, при учете размера населенного пункта Москва и Санкт-Петербург вынесены в отдельную категорию, однако другие региональные контексты не принимаются во внимание. В другом исследовании, посвященном оценке эффектов от введения ЕГЭ в России на образовательные возможности учащихся, учитывается не только размер населенного пункта, но и дистанция от места проживания респондента до региональной столицы [Francesconi, Slonimczyk, Yurko, 2019]. Отчасти это позволяет учесть социальную иерархию пространства внутри региона, но не между ними. Это особенно важный момент в контексте специфики образовательной миграции учащихся именно в России, поскольку российские учащиеся предпочитают поступать не в региональные столицы, а в Москву и Санкт-Петербург [Габдрахманов, Никифорова, Лешуков, 2019; Габдрахманов, 2019].

В долгосрочной перспективе региональная дифференциация образовательных траекторий учащихся может привести к углублению экономического и социального неравенства. С одной стороны, система высшего образования вносит существенный вклад в ВРП российских регионов [Клячко, Семионова, 2018]. С другой стороны, экономическое развитие субъектов РФ по определению связано с уровнем

занятости населения, в том числе населения с высшим образованием и другими качественными характеристиками [Агранович, 2017]. Возникает ситуация замкнутого круга, когда пространственная диспропорция в выборе образовательных траекторий порождает рост регионального социально-экономического неравенства, который, в свою очередь, способствует усилению неравенства образовательного.

В данной статье, во-первых, рассматриваются региональные различия в выборе образовательных траекторий после 9-го класса, а также динамика этих различий с 2000 по 2017 г., когда произошли значительные социальные, экономические и политические изменения [Зубаревич, 2005; Зубаревич 2019а; Зубаревич 2019b]. Во-вторых, показаны три сценария в динамике доли выпускников 9-х классов, окончивших старшую школу двумя годами спустя. В-третьих, анализируются связанные с этими сценариями характеристики регионов. Выделение таких типовых сценариев является новизной данной работы, поскольку оно позволяет определить общие тренды и паттерны для выбора образовательной траектории учащимися из разных регионов на протяжении почти двух десятилетий. В работе не ставится задача по созданию новой типологии субъектов РФ или по прогнозированию различий в выборе образовательных траекторий, вместо этого предполагаются выявление и анализ существующих трендов востребованности академической траектории среди учащихся.

Институциональный контекст

Выбор образовательной траектории в России состоит из целого ряда этапов. Ключевым является переход после 9-го класса школы в старшие классы (*академическая траектория*) или в учреждения профессионального образования (*профессиональная траектория*), поскольку именно этот переход определяет дальнейшие возможности для поступления в вуз [Хавенсон, Чиркина, 2018; Хавенсон, Чиркина, 2019; Чиркина, 2018]. Однако у учащихся также есть возможность выбирать *комбинированную траекторию*, предполагающую поступление в учреждения среднего профессионального образования (СПО) после 9-го класса, а затем поступление в вуз. До 2015 г. такая траектория позволяла получать высшее образование, минуя сдачу единого государственного экзамена на выходе из 11 класса, что в определенной степени способствовало росту приема в учреждения СПО [Bodovski, Chykina, Khavenson, 2019; Yastrebov, Kosyakova, Kurakin, 2018; Александров, Тенишева, Савельева, 2015]. После 2015 г. возможность поступления в вуз без ЕГЭ (по результатам собственных испытаний вуза) после СПО сохраняется лишь для тех учащихся, кто продолжает обучение по выбранному профилю. Так, в 2016 г. только 9,8% выпускников 9-х классов выбрали комбинированную траекторию (для сравнения, академическую траекторию выбрали 51,6% учащихся того же года, а профессиональную — 26,9%) [Yastrebov, Kosyakova, Kurakin, 2018].

Таким образом, точкой входа в академический, профессиональный и комбинированный трек является образовательный переход после 9-го класса. Выбор между старшими классами школы, поступлением в СПО и отказом от продолжения обучения определяет дальнейшие возможности выпускника для продвижения по той или иной траектории. Выборы, которые учащийся совершает в дальнейшем (например, принятие решения о поступлении в вуз), в определенном смысле пред-

определены именно этим решением. Поэтому в фокусе данного исследования находится переход после 9-го класса как старт для каждой из этих траекторий, а также региональное неравенство доступа к ним, возникающее на данном этапе.

Академический трек считается более перспективным для карьерного роста, в то время как учащиеся, ограничившиеся получением среднего профессионального образования, чаще сталкиваются со сложностями дальнейшего служебного продвижения и бывают вынуждены менять специальность [Чередниченко, 2014; Константиновский и др., 2011]. Соответственно, при выборе будущей траектории учащиеся и их семьи могут оценивать ее потенциальные преимущества, а также соизмерять их с затратами на получение образования выбранного уровня. В результате значимыми для выбора образовательной траектории оказываются факторы, связанные с социально-экономическими характеристиками семьи и шансами учащегося на успешную сдачу экзаменов, от которых потом зависит доступ к бесплатному обучению в вузе или к более престижным университетам [Yastrebov, Kosyakova, Kurakin, 2018; Jackson, Khavenson, Chirkina, 2019].

На региональном уровне выбор траектории учащимися в большей степени связан с социально-экономическими показателями регионов (доля населения с высшим образованием, доля городского населения), а не с доступом к образовательным ресурсам в виде углубленных программ и квалифицированных учителей [Захаров, Адамович, 2020]. При этом сама по себе доля учащихся, выбравших академическую траекторию в 9-м классе, оказалась значимым детерминантом для средних в регионе баллов ЕГЭ по русскому языку и, соответственно, для дальнейшего выбора образовательной траектории, поскольку экзамен по этому предмету необходим для поступления во все российские вузы.

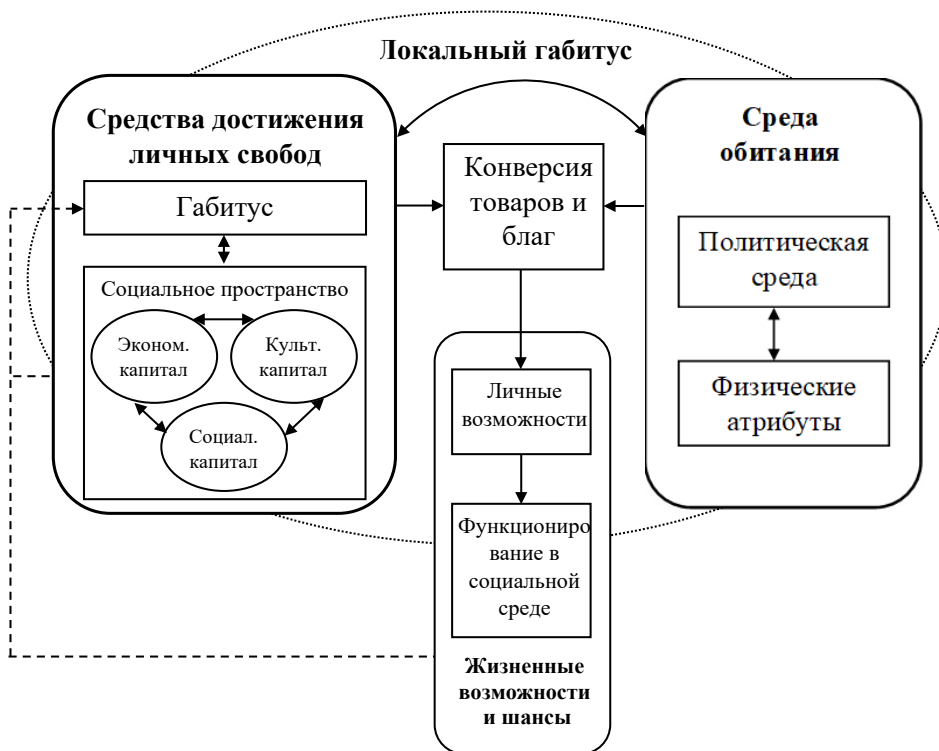
Концептуальная основа исследования

В данном исследовании используется подход, предложенный географами Эмилем Израелем и Амномом Френкелем [Israel, Frenkel, 2018], которые выделяют пространственные компоненты в теории социального неравенства П. Бурдьё и рассматривают неравенство как функцию от габитуса индивида, его окружающей среды и различных форм индивидуального капитала (см. рис. 1), тем самым адаптируя концепцию П. Бурдьё для исследований пространственных различий.

Сам Бурдьё в своих работах не фокусируется непосредственно на географических и физических характеристиках пространства, однако вся концепция базируется на его социальном и символическом значении. Этот аспект его теории подчеркивается и другими исследователями (например, [Yoon, 2020]). Пространство в понимании П. Бурдьё социально структурировано и точно отражает классовую стратификацию, поскольку само по себе уже является площадкой, где разыгрываются различные комбинации для взаимодействия габитуса индивида и разных форм его капитала [Bourdieu, 1984]. Напомним вкратце, что П. Бурдьё выделяет три типа капитала: *экономический*, включающий заработную плату и другие денежные активы, а также собственность; *культурный* капитал, аккумулирующий образование, знания и достижения человека; и, наконец, *социальный* капитал, представляющий собой социальные связи человека, их количество, плотность и качество [Bourdieu, 1986]. Социальное пространство индивида формируется

через совокупность этих трех видов капитала, доступных его окружению, которые, в свою очередь, взаимодействуют с ценностями, убеждениями и вкусами самого индивида (то есть тем, что П. Бурдьё определяет как *габитус*). Несмотря на то, что габитус является личностной характеристикой, люди, обитающие вместе в одном социальном пространстве, имеют схожие жизненные установки, тем самым формируя *локальный габитус*. В результате социальное пространство, локальный и индивидуальный габитус обуславливают *возможности человека и его жизненные шансы* [Bourdieu, 1985; 1986]. Последние, в свою очередь, вносят дальнейшие изменения в социальное пространство и габитус. На более высоком уровне этот процесс формирует символический статус пространства: люди пользуются ресурсами и возможностями территории для накопления и преумножения своего социального и экономического капитала, повышая таким образом и ее социальный и экономический капитал [Bourdieu et al., 1999]. В обратной ситуации, когда люди ограничены в возможностях, социальный и экономический капитал пространства снижается, и формирование его символического статуса может принимать характер стигматизации и/или патологизации [там же].

Рис. 1. Место пространственного компонента в структуре социального неравенства



Опираясь на теорию П. Бурдьё, Э. Исраэль и А. Френкель предлагают концептуальную основу для исследования пространственного неравенства возможностей, добавляя к социальным характеристикам пространства (space) показатели места (place). Место в данном случае — это *среда обитания* человека, которая определяется, с одной стороны, *физическими атрибутами* (например, площадью или расположением), а с другой стороны — *политической средой* (political milieu), то есть порядком и условиями доступа индивида к тем или иным ресурсам, товарам и благам. В определенной степени, политическая среда пространства отражает его локальный габитус, поскольку направленность политических процессов в демократической парадигме определяется людьми, населяющими это пространство.

Такая концепция позволяет исследовать пространственные различия на разных уровнях: от «макро» (внутристрановые различия, например между центром и периферией) и «мезо» (например, между городом и пригородом) до «микро», когда различия в среде обитания и социальном пространстве исследуются на уровне жителей разных домов одного квартала. Вне зависимости от уровня рассмотрения пространственные конфигурации формируются и изменяются людьми, придающими тому или иному месту социальное значение в результате политических и экономических процессов [Agnew, 2011; Saar, Palang, 2009].

Описанный подход — хороший базис для анализа неравенства образовательных возможностей, которое представляет собой частный случай социального неравенства. К сожалению, задача изучения различий в локальном габитусе и индивидуальных установках учащихся и их родителей при выборе образовательной траектории требует дополнительных ресурсов, поэтому в данной работе факторы пространственного неравенства будут рассматриваться с точки зрения социального пространства и среды обитания.

Исследование фокусируется на региональных различиях, поскольку, как было показано выше, субъекты РФ значительно различаются между собой по экономическим, социальным и демографическим показателям. Кроме того, административное и политическое устройство Российской Федерации предполагает наличие у регионов достаточно широких полномочий, распространяющихся в том числе и на сферу образования. Таким образом, региональные различия в политической среде и социальном пространстве делают именно этот уровень особенно интересным для анализа.

Данные и дизайн исследования

Данные

Эмпирическую базу исследования составили данные статистических сборников «Регионы России. Экономические показатели» за 2000—2017 гг., которые ежегодно публикуются Федеральной службой государственной статистики. Где это было возможно, собранные данные сопоставлялись с результатами статистических форм Министерства образования и науки и Министерства просвещения. Поскольку в наблюдаемый период административно-территориальное деление РФ менялось, состав субъектов рассматривался с позиций 2011 г. Итоговая выборка

исследования составила 1 494 наблюдения для 83 регионов¹ на протяжении 18 лет. Наблюдаемый период охватывает выбор образовательной траектории для 18 когорт учащихся, начиная от выпускников 9-х классов 2000 г. (те из них, кто выбрал академическую траекторию, окончили 11 классов школы в 2002 г.) и заканчивая выпускниками 9-х классов 2017 г. (часть из которых затем выпустилась из 11 класса в 2019 г.).

В качестве индикатора выбора образовательной траектории рассматривалась доля выпускников 9-х классов в регионе, окончивших старшую школу двумя годами спустя. Эта переменная была стандартизирована по всему временному ряду (со средним, равным 0 и стандартным отклонением, равным 1). В фокусе данной работы находится лишь вход на академическую траекторию, который представлен образовательным переходом учащихся после 9-го класса [Хавенсон, Чиркина, 2018; Хавенсон, Чиркина, 2019; Чиркина, 2018], поэтому в исследовании не учитываются образовательные траектории выпускников 11-х классов и их поступление в вузы.

Также в анализ были включены детерминанты выбора образовательной траектории, связанные с социальным пространством учащихся и их средой обитания. В рамках выбранной концепции индикаторы социального пространства рассматриваются через призму трех типов капитала:

1. Экономический капитал. Он может операционализироваться через финансовые средства, средства производства, а также готовые продукты и рабочую силу [Радаев, 2002]. В качестве показателя доходности на региональном уровне был использован уровень ВРП на душу населения (для корректного анализа динамики этот показатель переведен в цены 2000 г., скорректирован на индекс потребительских цен и логарифмирован). В качестве показателя рабочей силы в анализ включен уровень безработицы среди молодежи.

2. Социальный капитал. Он может операционализироваться через принадлежность к определенной социальной группе, национальную и языковую принадлежность, миграционный статус [Anheier et al., 1995]. Этот тип капитала сложнее представить в институционализированном состоянии, и его показатели на индивидуальном и коллективном уровнях разнятся. Так, применимо к пространству социальный капитал может рассматриваться через различия между городом и селом, центральными районами и гетто [Portes, Landolt, 1996; Pope, 2003]. С учетом этого в данной работе социальный капитал регионов операционализировался через долю городского населения и коэффициент миграционного прироста.

3. Культурный капитал традиционно рассматривается как социальные, культурные и компетентностные характеристики человека. В исследованиях образовательного неравенства культурный капитал измеряется через уровень образования и/или наличие ученой степени [Большаков, 2013; Прахов, 2015]. В рамках данной работы в качестве индикаторов культурного капитала были использованы такие показатели, как доля населения с высшим образованием и доля населения с общим образованием из числа занятых на рынке труда.

¹ Республика Крым и город федерального значения Севастополь были исключены из выборки в силу отсутствия данных за весь рассматриваемый период.

Индикаторами среды обитания стали показатели политической среды в сфере образования на уровне регионов. Для этого были выбраны те индикаторы, связь которых с выбором траекторий на индивидуальном уровне ранее уже была подтверждена исследованиями [Хавенсон, Чиркина, 2018; Прахов, Юдкевич, 2012; Francesconi, Slonimczyk, Yurko, 2019], а именно:

- доступность бюджетных мест в учреждениях СПО, измеренная через отношение численности приема к численности когорты выпускников 9-го класса;
- доступность бюджетных мест в вузах, измеренная через отношение численности приема к численности когорты выпускников 11 класса;
- год введения ЕГЭ.

В качестве физического атрибута среды учитывалась численность населения в регионе (через численность когорты девятиклассников).

Географические характеристики (климатическая зона, наличие природных ресурсов и проч.) учитывались только на первом этапе анализа для составления карт и не включались в качестве предикторов выбора образовательной траектории как менее значимые факторы «первой природы» по концепции П. Кругмана [Krugman, 1991].

Таблица 1. *Описательная статистика*

Переменная	Число наблюдений	Среднее	Ст. отклонение	Мин.	Макс.
Доля выпускников 9-х классов, окончивших старшую школу двумя годами позднее (в %)	1494	56.09	8.05	21.19	88.46
Уровень ВРП на душу населения (в руб.)	1475	250393.90	461840.9	5434.31	6183351.0
Доля безработных среди молодежи (в %)	1217	4.02	2.51	0.30	31.50
Доля городского населения (в %)	1494	69.36	13.22	26.0	100.0
Коэффициент миграционного прироста	1494	-9.40	123.11	-1170	2523.0
Доля населения с высшим образованием (в %)	1472	25.54	6.0	11.90	50.0
Доля населения с общим образованием (в %)	1306	22.72	5.92	6.20	61.10
Доступность бюджетных мест в СПО (в % к размеру когорты)	1494	50.44	18.83	9.09	301.19
Доступность бюджетных мест в вузах (в % к размеру когорты)	1217	113.43	59.48	6.35	551.35
Год введения ЕГЭ	83	2003.68	1.59	2001	2008
Численность когорты выпускников 9-х классов (тыс. чел.)	1494	18.96	16.83	0.40	118.20

Методология

В соответствии с задачами исследования анализ проводился в три этапа. На первом этапе была проанализирована региональная динамика доли выпускников 9-х классов, окончивших старшую школу двумя годами спустя. Для этого были использованы методы описательной статистики.

На втором этапе были выявлены типы региональных ситуаций в динамике доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию. Для этого был реализован кластерный анализ временных шкал с использованием алгоритма динамической трансформации временных шкал (DTW — Dynamic Time Warping) [Paparrizos, Gravano, 2017; Müller, 2007; Sakoe, Chiba, 1990]. Для каждого субъекта была построена кривая, отображающая долю выпускников 9-х классов, окончивших старшую школу два года спустя, после чего были подобраны регионы с наименьшим DTW-расстоянием для этой кривой (формула 1).

$$DTW(track_n, track_{n+1}) = \min \left\{ \frac{\sum_{k=1}^k d(w_k)}{K} \right\}, N = 82 \quad (1),$$

где *track* — это временной ряд доли учащихся, выбравших академическую траекторию после 9-го класса,

d — матрица расстояний между временными рядами,

w — путь трансформации, которая обеспечивает минимальное расстояние между элементами матрицы,

k — длина пути трансформации между временным рядом *n* и следующим временным рядом *n+1*,

K — совокупная длина пути трансформации,

N — количество временных рядов.

Далее на основе DTW-расстояния при помощи эксплораторного иерархического кластерного анализа [Aghabozorgi, Shirkhorshidi, 2015] были выделены три кластера, характеризующих три разных типа региональных ситуаций в динамике доли учащихся, выбравших академическую траекторию. Для каждого из этих кластеров были определены центроиды — искусственно созданные временные ряды, построенные так, чтобы DTW-расстояние между ними и каждым временным рядом в кластере было минимальным. Таким образом, для каждого кластера эти центроиды отражают тренды в динамике доли выпускников 9-го класса, выбравших академическую траекторию.

На третьем этапе исследования были выявлены предикторы различий для описанных выше типов региональных ситуаций. Для этого был проведен анализ с использованием мультиномиальной логистической регрессии [Greene, 2008]. В качестве зависимой переменной использовался выделенный на предыдущем этапе тип региональной ситуации, в качестве ковариатов были добавлены две группы предикторов — социальное пространство и среда обитания. Вероятность попадания в тип региональной ситуации *t* оценивалась по формуле 2.

$$Prob(Y_{Reg} = t | W_{Reg}) = \frac{\exp(W'_{Reg} \alpha_t)}{\sum_{t=1}^T \exp(W'_{Reg} \alpha_t)}, t = 1, \dots, T. (2),$$

где *Reg* — это регион,

W — набор региональных характеристик (показатели социального пространства и среды обитания),

α — регрессионный коэффициент.

Выполненное исследование имеет ряд ограничений. Во-первых, оно не отражает различия внутри регионов в выборе учащимися образовательных траекторий. Во-вторых, доступные данные не позволяют учесть образовательную мобильность, связанную с поступлением в старшие классы школ других регионов. В определенной степени этот фактор контролируется благодаря включению коэффициента миграционного прироста в анализ. В-третьих, исследование фокусируется на образовательном переходе из основной школы в старшие классы как точке входа на академическую траекторию и не рассматривает дальнейшие траектории и выборы учащихся.

Результаты

Региональная динамика доли учащихся, выбравших академическую траекторию после 9-го класса

В период с 2000 по 2017 г. средняя по регионам доля выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию, снизилась почти на пятую часть — с 62,72 % до 50,39 % (см. рис. 2). Однако это снижение не было постепенным. Можно отметить три этапа резкого падения этого показателя (в 2002, 2006 и 2012 гг.) и отдельные плато в 2003—2005 гг. и в 2008—2010 гг. При этом дисперсия доли учащихся, выбравших академическую траекторию, также менялась циклично: периоды роста в 2002, 2006 и 2013 гг. сменяются периодами спада и плато в 2003—2005 гг. и в 2008—2012 гг. В итоге в 2017 г. средняя доля девятиклассников, окончивших старшую школу двумя годами спустя, составляет 50,39 %, но регионы различаются по этому показателю почти в 2.5 раза. В целом в наблюдаемый период дисперсия доли учащихся на академической траектории выросла почти вдвое, от 0,098 в 2000 г. до 0,172 в 2017 г.

Помимо этого, в наблюдаемый период формируются две группы регионов с сильно выбивающимися значениями показателей. Первую группу представляют те регионы, где доля выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию, стабильно оставалась высокой, — это Москва, Санкт-Петербург, Республика Якутия (см. приложение 1). Вторая группа представлена регионами с наименьшей долей учащихся, выбравших академическую траекторию, — это республики Чечня, Адыгея, Карачаево-Черкесия (см. приложение 2). Интересно, что ряд республик Северного Кавказа (Северная Осетия, Дагестан) также демонстрирует наибольшее снижение этого индикатора с 2000 по 2017 гг., в то время как Москва, Санкт-Петербург и Чукотский автономный округ показывают наибольший прирост (см. рис. 3).

Рис. 2 Региональная динамика доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию в 2000—2017 гг.

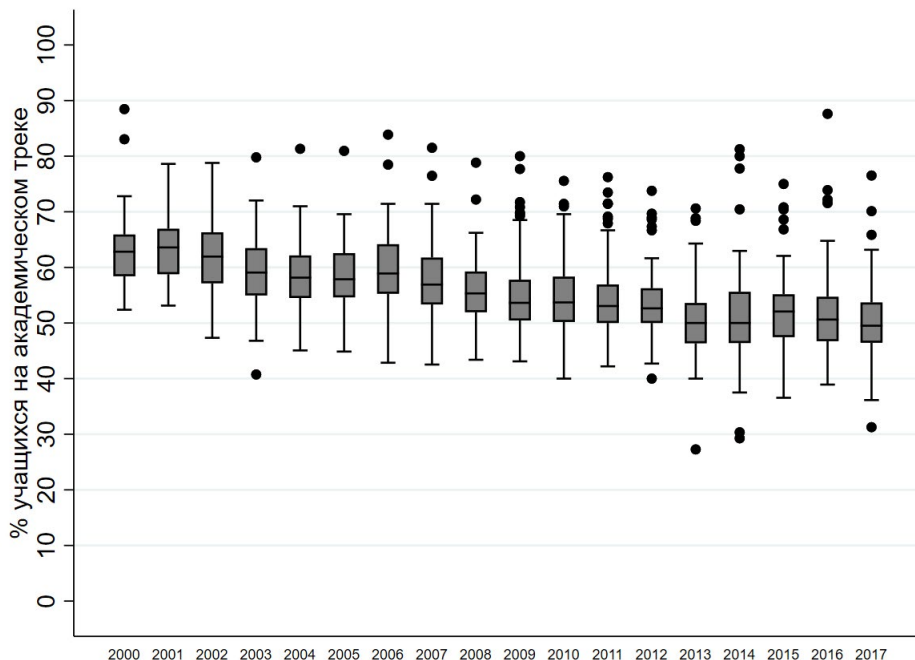


Рис. 3. Географическое распределение разницы в долях выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию, между 2000 и 2017 гг.



Таким образом, можно заключить, что в период с 2000 по 2017 гг. увеличивается разрыв между регионами в доле выпускников 9-х классов, окончивших старшую школу два года спустя, причем рост этих различий происходит за счет снижения этого показателя в большинстве субъектов РФ при стабильно высокой востребованности академической траектории в наиболее экономически развитых регионах страны.

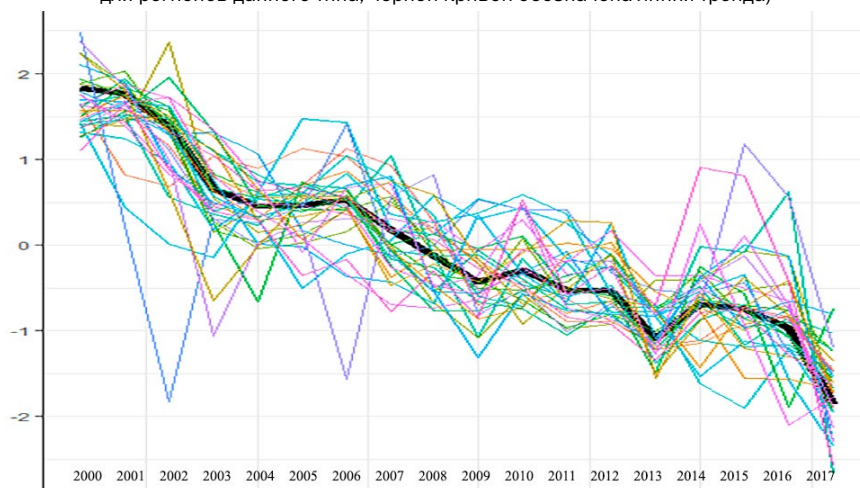
Типы региональных ситуаций в динамике доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию

Описанные выше результаты позволяют предположить, что изменения в доле выпускников 9-х классов, окончивших старшую школу двумя годами позже, происходили в регионах по-разному. Были выделены три основных сценария динамики востребованности академической траектории в 2000—2017 гг. Географическое распределение данных типов показано в приложении 3.

1. Первый тип — «Постепенное снижение».

Регионы первого типа демонстрируют динамику, близкую к общестрановой: постепенный спад доли учащихся, выбравших академическую траекторию, с периодами плато (см. рис. 4). Так, в начале наблюдаемого периода востребованность академической траектории среди учащихся этих регионов довольно высока — линия тренда для доли выпускников 9-х классов, окончивших затем старшую школу, почти на 1,8 стандартного отклонения выше среднероссийского значения. Однако затем этот показатель снижается, и после небольшого периода стабильности в 2003—2006 гг. к 2017 г. линия тренда опускается до уровня в $-1,8$ стандартных отклонения. В итоге разница между 2000 и 2017 гг. составляет почти 3,6 стандартных отклонения. Дополнительно отмечается небольшое снижение доли учащихся на академической траектории в 2009 и 2013 гг.

Рис. 4. Динамика доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию в 2000—2017 гг., в регионах первого типа (цветные кривые обозначают временные ряды для регионов данного типа, черной кривой обозначена линия тренда)

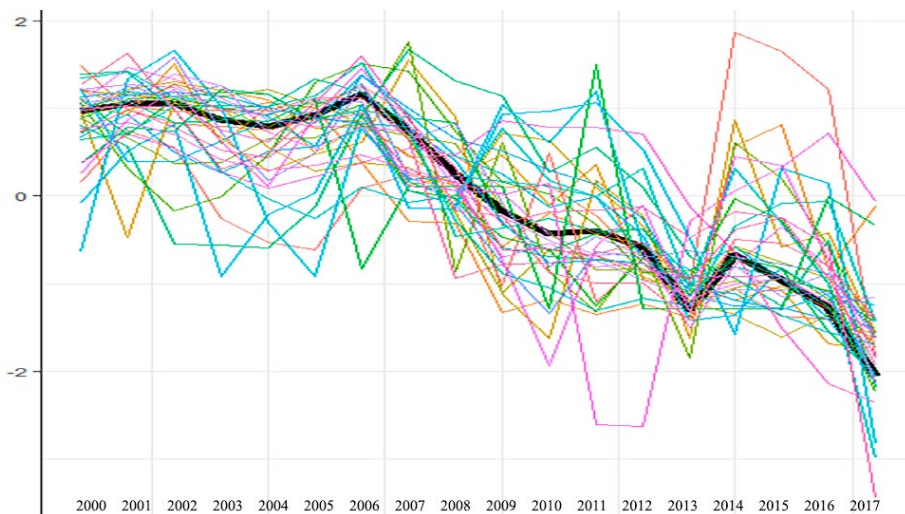


География регионов, демонстрирующих указанный тип динамики, довольно обширна. Это 34 субъекта РФ, значительная часть которых представлена регионами Урала и Южной Сибири, а также центральной части России. Эти территории значительно различаются по своим социально-экономическим и демографическим показателям, здесь присутствуют и автономные округа, и национальные республики. Несмотря на такое разнообразие, во всех этих регионах наблюдается схожий тренд на постепенное снижение доли учащихся, выбравших академическую траекторию (за исключением отдельных регионов со скачкообразной динамикой). В дальнейшем этот тип будет использоваться в качестве референтного при анализе социально-экономических и институциональных различий между типами.

2. Второй тип — «Отсроченное падение».

На фоне регионов предыдущего типа выделяется группа субъектов РФ, где снижение доли выпускников 9-х классов, окончивших старшую школу два года спустя, началось позднее, в 2006 г. (см. рис. 5). До этого востребованность академической траектории была стабильно высокой и держалась на уровне 1 стандартного отклонения. Затем, в течение 11 лет с 2006 по 2017 гг., этот показатель снизился до -2 стандартных отклонений, включая небольшое падение в 2013 г. Спад 2009 г., наблюдаемый в регионах первого типа, здесь практически не выражен, вместо этого отмечается небольшое плато в 2009—2012 гг.

Рис. 5. Динамика доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию в 2000—2017 гг., в регионах второго типа (цветные кривые обозначают временные ряды для регионов данного типа, черной кривой обозначена линия тренда)

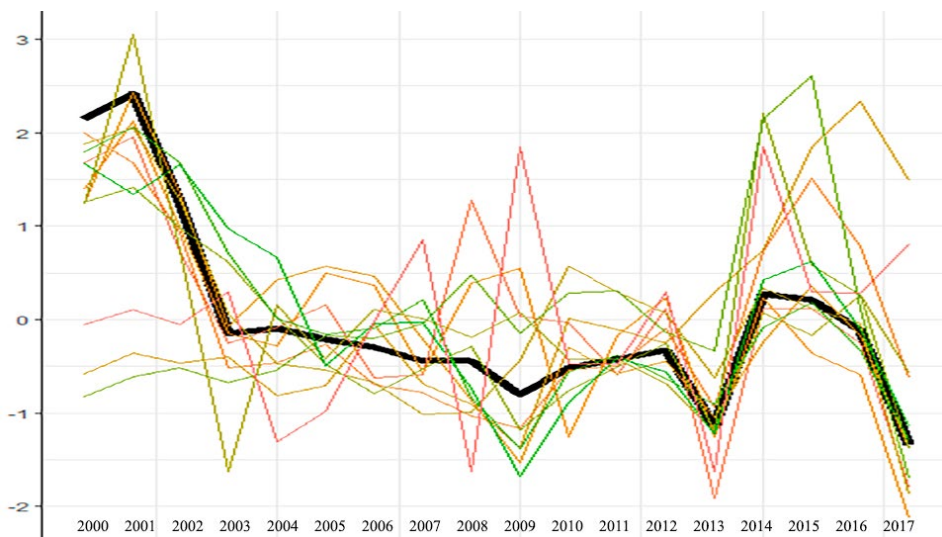


Такое «отсроченное снижение» наблюдается в 37 субъектах РФ, большая часть которых — это регионы центральной части России и Поволжья. Однако здесь, как и в регионах первого типа динамики, сложно выделить географическую привязку, а также общую специфику социально-экономического контекста.

3. Третий тип — «Резкий спад».

Отличие регионов этого типа состоит в том, что спад доли выпускников 9-х классов, окончивших старшую школу два года спустя, был резким и быстрым: с 2001 по 2003 г. этот показатель сократился в среднем на 2,5 стандартных отклонения (см. рис. 6). Затем, с 2003 по 2012 г. востребованность академической траектории оставалась практически стабильной — доля выпускников 9-х классов, окончивших затем старшую школу, колебалась вокруг общероссийского значения. Здесь также отмечаются два периода снижения этого показателя, в 2009 и 2013 гг. Другим характерным отличием динамики доли учащихся, выбравших академическую траекторию, в этих регионах является всплеск этого показателя в 2014—2015 гг. с последующим резким снижением. Можно предположить, что регионы данного типа демонстрируют общестрановую динамику в ускоренном виде — период снижения и плато, характерный для первого типа, здесь был пройден быстрее.

Рис. 6. Динамика доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию в 2000—2017 гг., в регионах третьего типа (цветные кривые обозначают временные ряды для регионов данного типа, черной кривой обозначена линия тренда)

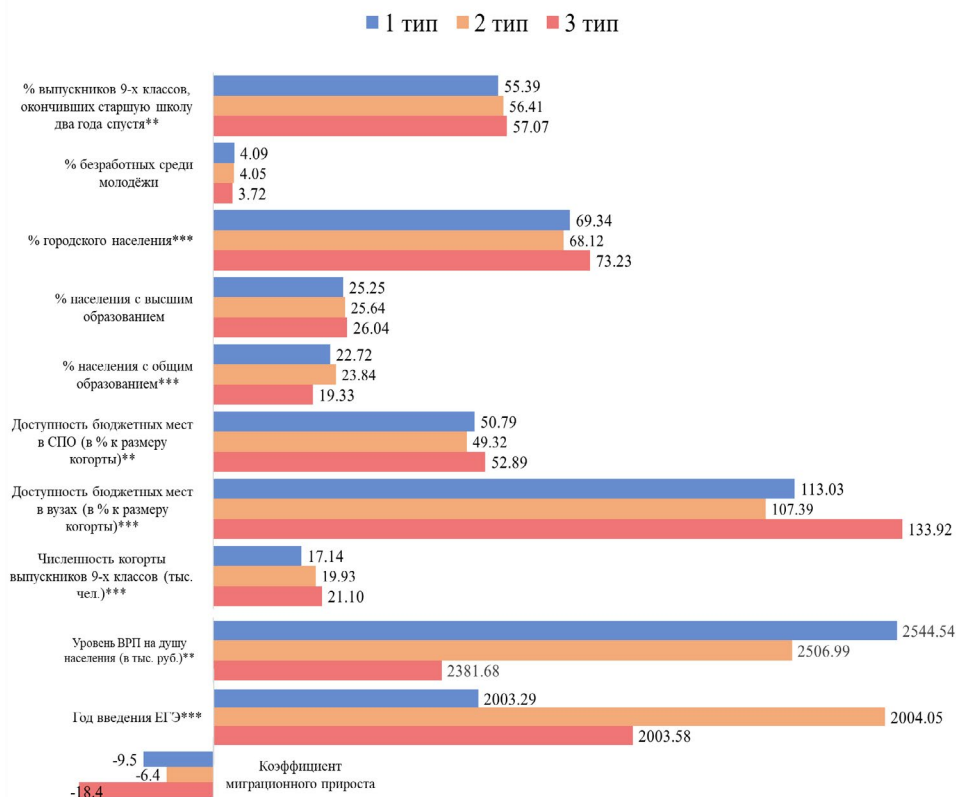


Этот тип динамики демонстрируют регионы с довольно контрастным социально-экономическим контекстом. Всего такой сценарий характерен для 12 субъектов РФ, из которых 4 — регионы Центрального федерального округа. При этом Москва, Санкт-Петербург и Чукотский автономный округ образуют особый подтип: в начале наблюдаемого периода доля учащихся, выбравших академическую траекторию, в них относительно мала (от 0 до -1 стандартного отклонения), зато к 2014—2016 гг. этот показатель увеличился сильнее всего. В то же время в регионах с меньшим уровнем экономического развития (республика Алтай, Еврейская автономная область) в 2001—2003 гг. наиболее выражен спад доли девятиклассников, выпустившихся из старшей школы двумя годами позднее.

Связь типов региональной динамики доли учащихся, выбравших академическую траекторию, с характеристиками социального пространства и среды обитания учащихся

Второй этап исследования показал, что выявленные типы динамики характерны для регионов с очень разным контекстом. Важно отметить, что выделенные типы демонстрируют значимые статистические различия практически по всем использованным в анализе контекстуальным показателям (см. рис. 7), но при этом внутри этих типов регионы различаются между собой по социально-экономическим и демографическим характеристикам значительно сильнее.

Рис. 7. Различия в средних значениях социально-экономических и институциональных показателей между регионами по типам динамики доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию за 2000 и 2017 гг.



Символом *** отмечены показатели, для которых статистические различия между группами значимы на уровне 0,01, ** — на уровне 0,05, * — на уровне 0,10.

Для того чтобы оценить шансы региона на попадание в тот или иной тип динамики, был проведен анализ с использованием мультиномиальной логистической регрессии на обобщенных данных за 2000—2017 гг. Результаты анализа для представлены в таблице 2. В качестве референтного типа динамики был выбран

наиболее распространенный сценарий «Постепенное снижение», где динамика доли учащихся на академической траектории была близка к общестрановой. Таким образом, анализ показывает специфику регионов с отличающейся от общестрановой динамикой.

Таблица 2. Связь типов региональной динамики в доле учащихся, выбравших академическую траекторию, с показателями социального пространства и среды обитания учащихся

Переменные (референтный тип 1 — «Постепенное снижение»)	«Отсроченное падение» (2 тип)	«Резкий спад» (3 тип)
Показатели социального пространства		
Уровень ВРП на душу населения (логарифм)	-0,28** (0,13)	-0,33 (0,20)
Доля безработных среди молодёжи (в %)	-0,02 (0,04)	-0,04 (0,07)
Доля городского населения (в %)	-0,00 (0,01)	0,00 (0,01)
Коэффициент миграционного прироста	-0,00 (0,00)	-0,00* (0,00)
Доля населения с ВО (в %)	0,06*** (0,02)	-0,01 (0,03)
Доля населения с ОО (в %)	0,01 (0,02)	-0,17*** (0,04)
Показатели среды обитания		
Доступность бюджетных мест в СПО (в %)	0,00 (0,01)	-0,00 (0,01)
Доступность бюджетных мест в вузах (в %)	-0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Год введения ЕГЭ	0,30*** (0,07)	0,14 (0,09)
Численность когорты 9-классников	0,02** (0,01)	0,02* (0,01)
Константа	-595,58*** (131,33)	-270,89 (187,65)
Число наблюдений	1217	1217

В скобках показаны стандартные ошибки регрессионных коэффициентов; уровень значимости: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Регионы второго типа — «Отсроченное падение», в которых снижение доли учащихся на академической траектории произошло позднее, отличаются в показателях и социального пространства, и среды обитания. В эту группу с большей вероятностью попадают регионы с более низким уровнем ВРП на душу насе-

ния и большей долей населения с высшим образованием. Имеет значение и год введения ЕГЭ — такую динамику с большей вероятностью показывают регионы, присоединившиеся к реформе позднее. Также в регионах этого типа чуть выше численность населения — размер когорты 9-классников. Интересно, что в данном случае социальное пространство и среда обитания вносят практически равный вклад в определение специфики данного типа, хотя ключевым показателем с точки зрения силы связи остается год введения ЕГЭ.

Регионы третьего типа — «Резкий спад» — меньше отличаются от референтной группы по показателям среды обитания. Единственное значимое отличие здесь наблюдается только для численности населения. То есть сами по себе отклонения от общестранового тренда в динамике более характерны для регионов с высокой численностью населения. Большой вклад в определение специфики данного типа вносят показатели социального пространства. Так, резкий спад в доле учащихся на академической траектории с большей вероятностью покажут регионы, где меньше людей только с общим образованием. Коэффициент миграционного прироста оказался статистически значимым, но с очень слабой силой связи.

Заключение

Проведенное исследование показывает, как два пространственных концепта — социальное пространство и среда обитания — определяют образовательные возможности учащихся из разных регионов. Показатели среды обитания (решения в сфере образовательной политики, принимаемые на уровне регионов) накладываются на различия в социальном пространстве учащихся, что приводит к росту региональных различий в доле учащихся, выбравших академическую траекторию.

Всего за 18 лет с 2000 по 2017 г. средняя доля российских учащихся, окончивших впоследствии старшую школу, снизилась почти на 13%. Однако это произошло не везде: в Москве и Санкт-Петербурге, как наиболее экономически развитых регионах с наибольшей концентрацией университетов, популярность академической траектории остается на прежнем уровне. В регионах с меньшим уровнем экономического развития этот показатель, напротив, снижался.

Одной из причин роста региональных различий можно назвать введение ЕГЭ. Принято считать, что Единый государственный экзамен увеличил доступность высшего образования для учащихся из отдаленных регионов и мест с низкой транспортной доступностью [Прахов, 2015; Francesconi, Slonimczyk, Yurko, 2019]. Однако есть предпосылки к тому, что эта реформа имела и другие, косвенные последствия. Так, введение ЕГЭ стало серьезным сигналом для учащихся 9-х классов, стимулировавшим их переоценить свои шансы на успешную сдачу экзаменов и поступление в университет в рамках академической траектории. В зависимости от социально-экономических характеристик региона, установление новых правил сдачи экзаменов и приема в вузы имело разные последствия.

В регионах, присоединившихся к проведению реформы с самого начала, введение новых правил сдачи экзаменов и поступления в вузы сопровождалось синхронным снижением доли учащихся, окончивших затем старшую школу. В ряде менее экономически развитых субъектов РФ, которые присоединились к проведению единого госэкзамена позднее, доля учащихся, выбравших академиче-

скую траекторию, также снизилась позже. При этом введение ЕГЭ практически не отразилось на востребованности академической траектории в регионах с более высоким уровнем человеческого капитала (выше доля людей с высшим образованием и меньше доля людей с общим образованием).

В свою очередь, это ставит вопрос и о востребованности комбинированной траектории среди выпускников 9-х классов. Поскольку меньшая доля выпускников 9-х классов стала выбирать поступление в старшую школу, можно предположить, что спрос на такой «обходной маневр» для поступления в вуз возрос. Однако это также произошло не везде — в регионах с высоким уровнем человеческого капитала доля выпускников старших классов осталась на прежнем уровне, и даже несколько выросла. Для более детального анализа региональных различий в выборе комбинированной траектории необходимы дальнейшие исследования.

Еще одна интересная тенденция — это спад доли 9-классников, окончивших затем старшую школу, в 2009 и в 2013—2014 гг. Эти спады не так ярко выражены, если рассматривать ситуацию в среднем по стране, и становятся более заметны при анализе региональных подвыборок. Такое снижение востребованности академической траектории могло быть связано с последствиями экономических кризисов, что подтверждается и другими исследованиями [Абанкина и др., 2012]. В ситуации кризиса учащиеся вынуждены производить переоценку затрат на подготовку к экзаменам и получение высшего образования, принимая во внимание финансовую нестабильность своих семей.

Проделанная работа подчеркивает важность учета пространственного компонента и региональной специфики не только для анализа образовательных возможностей учащихся, но и для оценки результативности внедряемых практик и последствий принятых политических решений в сфере образования. В зависимости от показателей социального пространства учащихся, эффекты от изменений в образовательной политике могут варьироваться, что в долгосрочной перспективе может спровоцировать дальнейший рост социально-экономического неравенства.

Литература

Абанкина И. В., Абанкина Т. В., Филатова Л. М. и др. Тенденции изменения общественного спроса на высшее образование в современной России // Вопросы образования. 2012. № 3. С. 88—111.

Abankina I. V., Abankina T. V., Filatova L. M., Nikolaenko E. A. (2012) Trends in Social Demand for Higher Education in Contemporary Russia. *Educational Issues*. No. 3. P. 88—112. (In Russ.)

Агранович М. Л., Ермачкова Ю. В., Селиверстова И. В. Насколько различаются регионы в странах ОЭСР по показателям образования // Образовательная политика. 2017. № 1. С. 37—46.

Agranovich M. L., Ermachkova Yu. V., Seliverstova I. V. (2017) How Do Regions Differ Across OECD Countries in Terms of Education Outcomes. *Educational Policy*. No. 1. P. 37—46. (In Russ.)

Александров Д. А., Тенишева К. А., Савельева С. С. Мобильность без рисков: образовательный путь «в университет через колледж» // Вопросы образования. 2015. № 3. С. 66—91.

Alexandrov D. A., Tenisheva K. A., Savelyeva S. S. (2015) Mobility without Risks: An Educational Path “To University through College”. *Educational Issues*. No. 3. P. 66—91. (In Russ.)

Бессуднов А. Р., Малик В. М. Социально-экономическое и гендерное неравенство при выборе образовательной траектории после окончания 9-го класса средней школы // Вопросы образования. 2016. № 1. С. 135—167.

Bessudnov A. R., Malik V. M. (2016) Socio-Economic and Gender Inequality When Choosing an Educational Trajectory after Graduating from the 9th Grade of Secondary School. *Educational Issues*. No. 1. P. 135—167. (In Russ.)

Богданов М. Б., Малик В. М. Как сочетаются социальное, территориальное и гендерное неравенства в образовательных траекториях молодежи России? // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 3. С. 392—421. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.3.1603>.

Bogdanov M. B., Malik V. M. (2020) How Are Social, Territorial and Gender Inequalities Combined in the Educational Trajectories of Russian Youth? *Monitoring Public Opinion: Economic and Social Change*. No. 3. P. 392—421. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.3.1603>. (In Russ.)

Большаков Н. В. Измерение культурного капитала: от теории к практике // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2013. № 6. С. 3—12.

Bolshakov N. V. (2013) Measuring Cultural Capital: From Theory to Practice. *Monitoring Public Opinion: Economic and Social Change*. No. 6. P. 3—12. (In Russ.)

Габдрахманов Н. К. Концентрация студентов в системе высшего образования на карте Российской Федерации // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2019. Т. 27. № 1. С. 7—17.

Gabdrakhmanov N. K. (2019) The Concentration of Students in the System of Higher Education on the Map of the Russian Federation. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Economics*. Vol. 27. No. 1. P. 7—17. (In Russ.)

Габдрахманов Н. К., Никифорова Н. Ю., Лешуков О. В. «От волги до Енисея...»: образовательная миграция молодежи в России // Современная аналитика образования. 2019. № 5. С. 4—42.

Gabdrakhmanov N. K., Nikiforova N. Yu., Leshukov O. V. (2019) “From the Volga to the Yenisei...”: Educational Migration of Youth in Russia. *Modern Analytics of Education*. No. 5. P. 4—42. (In Russ.)

Захаров А. Б., Адамович К. А. Региональные различия в доступе к образовательным ресурсам, в академических результатах и в траекториях российских учащихся // Экономическая социология. 2020. Т. 20. № 1. С. 60—80.

Zakharov A. B., Adamovich K. A. (2020) Regional Differences in Access to Educational Resources, Academic Outcomes, and Russian Student Trajectories. *Economic Sociology*. Vol. 20. No. 1. P. 60—80. (In Russ.)

Зубаревич Н. В. Бедность в российских регионах в 2000—2017 гг.: факторы и динамика // *Население и экономика*. 2019. № 3. С. 63—74.

Zubarevich N. V. (2019) Poverty in Russian Regions in 2000—2017: Factors and Dynamics. *Population and Economy*. No. 3. P. 63—74. (In Russ.)

Зубаревич Н. В. Богатые регионы стали еще богаче // *Экономическое развитие России*. 2019. Т. 26. № 6.

Zubarevich N. V. (2019) Wealthy Regions Have Become even Richer. *Economic Development of Russia*. Vol. 26. No. 6. P. 86—90. (In Russ.)

Зубаревич Н. В. Проблема социального неравенства регионов: возможно ли реальное смягчение? // *Управленческое консультирование*. 2009. № 3. С. 154—169.

Zubarevich N. V. (2009) The Problem of Social Inequality of Regions: Is Real Mitigation Possible? *Management Consulting*. No. 3. P. 154—169. (In Russ.)

Зубаревич Н. В. Социальное развитие регионов России: проблемы и тенденции переходного периода. М.: Едиториал УРСС, 2005.

Zubarevich N. V. (2005) Social Development of Russian Regions: Problems and Trends in the Transition Period. Moscow: Editorial URSS. (In Russ.)

Клячко Т. Л., Семионова Е. А. Вклад образования в социально-экономическое развитие регионов России // *Экономика региона*. 2018. Т. 14. № 3. С. 791—805.

Klyachko T. L., Semionova E. A. (2018) The Contribution of Education to the Socio-Economic Development of Russian Regions. *Economics of the Region*. Vol. 14. No. 3. P. 791—805. (In Russ.)

Зубаревич Н. В., Сафронов С. Г. Неравенство социально-экономического развития регионов и городов России 2000-х годов: рост или снижение? // *Общественные науки и современность*. 2013. № 6. С. 15—26.

Zubarevich N. V., Safronov S. G. (2013) Inequality in the Socio-Economic Development of Regions and Cities in Russia in the 2000s: Growth or Decline? *Social Sciences and Modernity*. No. 6. P. 5—26. (In Russ.)

Константиновский Д. Л., Вознесенская Е. Д., Чередниченко Г. А., и др. Образование и жизненные траектории молодежи: 1998—2008 годы. М.: ЦСПиМ. 2011.

Konstantinovskiy D. L., Voznesenskaya E. D., Cherednichenko G. A., Khokhlushkina F. A. (2011) Education and Life Trajectories of Youth: 1998—2008. Moscow: TsSPiM. (In Russ.)

Попов Д. С., Тюменева Ю. А., Кузьмина Ю. В. Современные образовательные траектории школьников и студентов // *Социологические исследования*. 2012. № 2. С. 135—142.

Popov D. S., Tyumeneva Yu. A., Kuzmina Yu. V. (2012) Modern Educational Trajectories of Schoolchildren and Students. *Social Research*. No. 2. P. 135—142. (In Russ.)

Прахов И. А. Барьеры доступа к качественному высшему образованию в условиях ЕГЭ: семья и школа как сдерживающие факторы // *Вопросы образования*. 2015. № 1. С. 88—117.

Prakhov I. A. (2015) Barriers to Access to High-Quality Higher Education in the Conditions of the Unified State Examination: Family and School as Constraints. *Educational Issues*. No. 1. P. 88—117. (In Russ.)

Прахов И. А., Юдкевич М. М. Влияние дохода домохозяйств на результаты ЕГЭ и выбор вуза // Вопросы образования. 2012. № 1. С. 126—147.

Prakhov I. A., Yudkevich M. M. (2012) Influence of Household Income on Use Results and University Choice. *Educational Issues*. No. 1. P. 126—147. (In Russ.)

Радаев В. В. Понятие капитала, формы капиталов и их конвертация // Экономическая социология. 2002. Т. 3. № 4. С. 20—32.

Radaev V. V. (2002) The Concept of Capital, Forms of Capital and Their Conversion. *Economic Sociology*. Vol. 3. No. 4. P. 20—32. (In Russ.)

Смирнова Н. А., Смирнов С. А. Перепись населения 2010: социально-демографическая характеристика населения РФ // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2010. № 3. С. 95—104.

Smirnova N. A., Smirnov S. A. (2010) Population Census 2010: Socio-Demographic Characteristics of the Population of the Russian Federation. *Bulletin of St. Petersburg University. Economics*. No. 3. P. 95—104. (In Russ.)

Хавенсон Т. Е., Чиркина Т. А. Образовательный выбор учащихся после 9 и 11-го классов: сравнение первичных и вторичных эффектов социально-экономического положения семьи // Журнал исследований социальной политики. 2019. Т. 17. № 4. С. 539—554.

Havenson T. E., Chirkina T. A. (2019) Educational Choices of Students After Grades 9 and 11: A Comparison of Primary and Secondary Effects of Family Socioeconomic Status. *Journal of Social Policy Research*. Vol. 1. No. 4. P. 539—554. (In Russ.)

Хавенсон Т. Е., Чиркина Т. А. Эффективно поддерживаемое неравенство // Экономическая социология. 2018. Т. 19. № 5. С. 66—89.

Havenson T. E., Chirkina T. A. (2018) Effectively Maintained Inequality. *Economic Sociology*. Vol. 19. No. 5. P. 66—89. (In Russ.)

Чередниченко Г. А. Образовательные и профессиональные траектории российской молодежи (на материалах социологических исследований). М.: ЦСП и М, 2014.

Cherednichenko G. A. (2014) Educational and Professional Trajectories of Russian Youth (Based on Sociological Research). TsSP i M. (In Russ.)

Чиркина Т. А. Социально-экономическое положение и выбор образовательной траектории учащимися: теоретические подходы к изучению взаимосвязи // Экономическая социология. 2018. Т. 19. № 3. С. 109—125.

Chirkina T. A. (2018) Socio-Economic Status and the Choice of Educational Trajectory by Students: Theoretical Approaches to the Study of the Relationship. *Economic Sociology*. Vol. 19. No. 3. P. 109—125. (In Russ.)

Aghabozorgi S., Shirkhorshidi A. S., Wah, T. Y. (2015) Time-Series Clustering—a Decade Review. *Information Systems*. Vol. 53. P. 16—38. <https://doi.org/10.1016/j.is.2015.04.007>.

- Agnew J. (2011) Chapter 23: Space and Place. In: *The SAGE Handbook of Geographical Knowledge*. P. 316—331. <https://dx.doi.org/10.4135/9781446201091.n24>.
- Anheier H. K., Gerhards J., Romo F. P. (1995) Forms of Capital and Social Structure in Cultural Fields: Examining Bourdieu's Social Topography. *American Journal of Sociology*. Vol. 100. No. 4. P. 859—903. <https://doi.org/10.1086/230603>.
- Bodovski K., Chykina V., Khavenson T. (2019) Do Human and Cultural Capital Lenses Contribute to Our Understanding of Academic Success in Russia. *British Journal of Sociology of Education*. Vol. 40. No. 3. P. 393—409. <https://doi.org/10.1080/01425692.2018.1552844>.
- Bourdieu P. (2018) *Distinction a Social Critique of the Judgement of Taste*. Routledge.
- Bourdieu P. (1985) The Social Space and the Genesis of Groups. *Social Science Information*. Vol. 24. No. 2. P. 195—220.
- Bourdieu P. (1986) The Forms of Capital. *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. JG Richardson. New York, Greenwood. Vol. 241. No. 258.
- Bourdieu P. (1999) Site Effects in the Weight of the World. *Weight of the World: Social Suffering in Contemporary Society*.
- Francesconi M., Slonimczyk F., Yurko A. (2019) Democratizing Access to Higher Education in Russia: The Consequences of the Unified State Exam Reform. *European Economic Review*. Vol. 117. P. 56—82. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2019.04.007>.
- Greene W. (2008) *Econometric Analysis*. 6th (ed.). Upper Saddle River: Prentice Hill Publishing.
- Israel E., Frenkel A. (2018) Social Justice and Spatial Inequality: Toward a Conceptual Framework. *Progress in Human Geography*. Vol. 42. No. 5. P. 647—665. <https://doi.org/10.1177/0309132517702969>.
- Jackson M., Khavenson T., Chirkina T. (2020) Raising the Stakes: Inequality and Testing in the Russian Education System. *Social Forces*. Vol. 98. No. 4. P. 1613—1635. <https://doi.org/10.1093/sf/soz113>.
- Krugman P. (1991) *Geography and Trade*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Müller M. (2007) Dynamic Time Warping. In: *Information Retrieval for Music and Motion*. P. 69—84. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74048-3_4.
- Paparrizos J., Gravano L. (2017) FAsT and Accurate Time-Series Clustering. *ACM Transactions on Database Systems (TODS)*. Vol. 42. No. 2. P. 1—49. <https://doi.org/10.1145/3044711>.
- Pope J. (2003) *Social Capital and Social Capital Indicators: A Reading List*. Public Health Information Development Unit [for the] Commonwealth Department of Health and Ageing.
- Portes A., Landolt P. (1996) *The Downside of Social Capital*. Cambridge, Mass.: New Prospect.

Saar M., Palang H. (2009) The Dimensions of Place Meanings. *Living Reviews in Landscape Research*. Vol. 3. No. 3. P. 5—24. <https://doi.org/10.12942/LRLR-2009-3>.

Sakoe H., Chiba S. (1978) Dynamic Programming Algorithm Optimization for Spoken Word Recognition. *Ieee Transactions on Acoustics, Speech, and Signal Processing*. Vol. 26. No. 1. P. 43—49. <https://doi.org/10.1109/TASSP.1978.1163055>.

Sanghi A., Abate M. A., Benitez D. A., Cineas G., Kim Y. S., Stavrou S. G., Matytsin M., Rostovtseva I. Sivaev D. (2018) Rolling Back Russia's Spatial Disparities: Re-Assembling the Soviet Jigsaw under a Market Economy. The World Bank. No. 126805.

Yastrebov G., Kosyakova Y., Kurakin D. (2018) Slipping past the Test: Heterogeneous Effects of Social Background in the Context of Inconsistent Selection Mechanisms in Higher Education. *Sociology of Education*. Vol. 91. No. 3. P. 224—241. <https://doi.org/10.1177/0038040718779087>.

Yoon E. S. (2020) School Choice Research and Politics with Pierre Bourdieu: New possibilities. *Educational Policy*. Vol. 34. No. 1. P. 193—210. <https://doi.org/10.1177/095008042095904819881153>.

Приложения

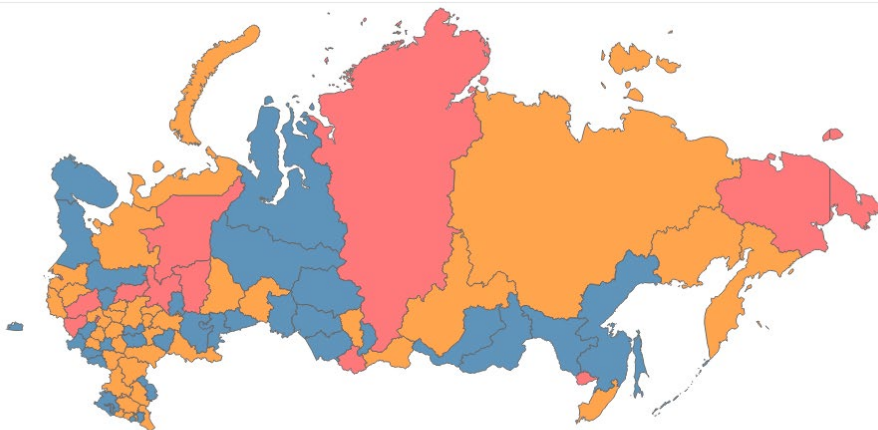
Приложение 1. Географическое распределение доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию в 2000 г.



Приложение 2. Географическое распределение доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию в 2017 г.



Приложение 3. Географическое распределение для типов региональных ситуаций в динамике доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию за 2000 и 2017 гг.



Типы региональных ситуаций в динамике доли выпускников 9-х классов, выбравших академическую траекторию: географическое распределение

