



ЦИФРОВОЙ СЛЕД В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ

Н. К. Габдрахманов^а, В. В. Орлова^б, Ю. К. Александрова^с

*^аНациональный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Россия, 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20;
ngabdrahmanov@hse.ru*

*^бТомский государственный университет систем управления
и радиоэлектроники
Россия, 634050, Томск, пр. Ленина, 40*

*^сНациональный исследовательский Томский государственный университет
Россия, 634050, Томск, проспект Ленина, 36*

Аннотация. В исследовательской статье с использованием данных цифровых следов оцениваются результаты трансформации образовательной стратегии учащихся 11-х классов средней школы. Анализ официальных и неофициальных вузовских интернет-сообществ в социальной сети «ВКонтакте» показал, что их активными пользователями являются выпускники школ, которые таким образом получают необходимую информацию о высшем учебном заведении. Представленный в статье метод использования цифровых следов может стать перспективным инструментом прогнозирования спроса на высшее образование. Проведенное исследование охватило период с 2019 года по 2021 год, всего было идентифицировано 502 тысячи профилей пользователей, в финальную выборку попали 246 тысяч аккаунтов. Результаты показали, что за анализируемый период произошло сокращение числа подписок пользователей на вузовские сообщества. Данный процесс наблюдался во всех российских регионах. Также изменилась ориентация на вузы, расположенные в других регионах. Если до пандемии большинство учащихся подписывалось на сообщества вузов, находящихся в другом регионе, то после нее большая часть выпускников стала выбирать вузы родного региона. Существенным ограничением метода использования цифровых следов является то, что ряд профилей относится к закрытым, и это не позволяет использовать их в дальнейшем анализе. Тем не менее результаты исследования показали высокую валидность и широкие возможности использования метода цифровых следов в предсказании образовательной траектории молодежи и планировании приемной кампании в масштабах как вуза, так и страны в целом.

Ключевые слова: образовательная траектория, цифровой след, студент, школьник, высшее образование, университет, ВКонтакте, подписки, вузовские интернет-сообщества

Для цитирования: Габдрахманов Н. К., Орлова В. В., Александрова Ю. К. Цифровой след в прогнозировании образовательной стратегии выпускников школ // Университетское управление: практика и анализ. Т. 25, № 3. С. 6–13. DOI 10.15826/umpa.2021.03.023.

* Рубрика «Цифровизация университетов» ведется приглашенными научными редакторами Е. Друговой (Томский национальный исследовательский университет, Россия) и Katrina Tour (Monash University, Australia).

DIGITAL FOOTPRINT IN PREDICTING SCHOOL GRADUATES' EDUCATIONAL STRATEGY

N. K. Gabdrakhmanov^a, V. V. Orlova^b, Yu. K. Alexandrova^c

^aNational Research University Higher School of Economics
20 Myasnitskaya str., Moscow, 101000, Russian Federation;
ngabdrahmanov@hse.ru

^bTomsk State University of Control Systems and Radioelectronics
40 Lenin ave., Tomsk, 634050, Russian Federation

^cNational Research Tomsk State University
36 Lenin ave., Tomsk, 634050, Russian Federation

Abstract. This research article aims at evaluating the results of the school graduates' educational strategy transformation with the help of digital footprint data. The analysis of official and unofficial Internet communities of universities in the social network «VKontakte» shows that their active users are school graduates, who thus receive the necessary information about the university. The method presented can become a promising tool to forecast the demand for higher education. The study covers the period from 2019 to 2021, a total of 502 thousand user profiles having been identified, 246 thousand accounts included in the final sample. The results show that during the analyzed period the number of user subscriptions to university communities has decreased in all Russian regions. The orientation towards universities located in other regions has also changed: these were more popular before the pandemic, being subscribed to by the majority of students, whereas after the spread of COVID-19, most of the graduates began to choose universities located in their native region. A significant limitation of this method is that a number of profiles are closed, which logically does not allow to use them in further analysis. The results of the study show, however, high validity and wide opportunities for the use of the digital footprint method when predicting young people's educational trajectory and planning the enrollment campaign, both on the scale of the university and the whole country.

Keywords: educational trajectory, digital footprint, student, pupil, higher education, university, VKontakte, subscriptions, university Internet communities

For citation: Gabdrakhmanov N. K., Orlova V. V., Aleksandrova Yu. K. Digital Footprint in Predicting School Graduates' Educational Strategy. *University Management: Practice and Analysis*, 2021, vol. 25, nr 3, pp. 6–13. doi 10.15826/umpa.2021.03.023. (In Russ.).

Введение

Динамичность изменений, произошедших во внешней среде под влиянием пандемии, заставила переосмыслить традиционные подходы и устойчивые модели в образовании. При этом использование данных официальной статистики позволяет лишь констатировать факты, и зачастую с большим опозданием, так как их формирование и агрегирование требуют времени. Период пандемии показал, что в новых условиях управленцам, принимающим оперативные решения, требуются новые источники достоверной информации, которые позволяют оценить ситуацию в режиме реального времени или в максимально короткие сроки.

Контекст отношения молодежи к высшему образованию приобрел с весны 2020 года особую остроту. Международные научные группы пытались оценить вызванные пандемией изменения в качестве образования, образовательную трансформацию в вузах, успеваемость студентов и множество других аспектов происходящего. Так, Институтом образования НИУ ВШЭ

было инициировано создание международной Обсерватории трансформации высшего образования, в состав которой вошли ведущие мировые университеты и эксперты высшего образования. Под пристальным вниманием Обсерватории находятся вопросы, связанные с глобальной кооперацией в высшем образовании, администрированием и финансированием университетов, студенческим опытом и цифровизацией, а также с поиском новых источников данных, которые помогут исследователям в решении прикладных задач.

Пандемия показала, что классические методы получения качественных характеристик образовательной среды стали более ограниченными. Как следствие вырос интерес к новым методам сбора данных, и цифровые следы стали важным дополнением традиционных источников информации.

Новый инструмент оперативной аналитики позволяет прогнозировать спрос на высшее образование и выстраивать образовательные траектории молодежи. Необходимость решения данных задач обусловлена происходящей трансформацией

образовательных стратегий молодежи: у ее представителей отсутствует четкое понимание ориентиров и установок и в отношении высшего и профессионального образования, и в отношении своих интересов и приоритетов в будущем. Развертывание между вузами конкурентной борьбы за таланты также подтверждает востребованность нового метода и нового источника данных. Большинство имеющихся в настоящее время прогнозов спроса строятся на результатах социологических опросов, которые имеют ряд ограничений, связанных с высокой стоимостью, человеческими и временными ресурсами для их проведения.

Практика показывает, что на фоне изменения социально-экономических условий среды индивиды склонны менять свое поведение. Наше исследование продемонстрировало, что данное утверждение справедливо и для образовательной траектории молодежи. В 2021 году мы наблюдаем перекокс выбора молодежи в сторону среднего профессионального образования (СПО) [1]: численность поступивших на обучение по программам СПО впервые превысила численность поступивших на обучение по программам высшего образования. В более ранних исследованиях обучение по программам СПО ассоциировалось либо с более низким социальным статусом, либо с обходным маневром на пути поступления в вуз [2–4]. Прогнозировать предпочтения и выстраивать образовательную траекторию молодых людей становится все сложнее, так как число факторов, определяющих их решение, становится все больше.

Популярность у молодежи социальных сетей позволяет утверждать, что этот источник данных может стать отличным каналом информации об ее интересах. Именно активность молодежи в социальной сети «ВКонтакте» позволила нам проанализировать трансформацию образовательных предпочтений выпускников 11-х классов в период вынужденной изоляции. В своем исследовании мы выдвигаем гипотезу, связанную с наблюдающейся сегодня трансформацией образовательной стратегии школьников. Ухудшение финансового положения семей, изменение правил приема в вузы, слабая информированность потенциальных абитуриентов и обострение эпидемиологической ситуации в регионах оказали существенное влияние на изменение образовательных предпочтений выпускников школ. Согласно нашей гипотезе выпускники школ в этот период стали ниже оценивать свои возможности и меньше интересоваться возможностями поступления в вузы. Также они стали меньше интересоваться вузами, которые расположены за пределами родного региона,

демонстрируя таким образом поведение с минимальными рисками. Используемый в нашем исследовании инструмент анализа цифровых следов открывает широкие возможности в прогнозировании спроса, а следовательно, позволяет определить нагрузку на систему высшего образования в целом, а также в регионах и в отдельных вузах.

Обзор литературы

Традиционные модели построения образовательных траекторий сконцентрированы на анализе деятельности основных субъектов: абитуриента как потребителя и учреждений, предоставляющих образовательную услугу [5]. Методы изучения цифровых следов для построения образовательных траекторий находятся в зачаточном состоянии и пока мало освещены в исследовательских работах. Эмпирические модели выбора образовательного учреждения специфичны в отношении того, как предпочтения учащихся преобразуются в решения и результаты [6–8]. Основная цель таких исследований состоит в том, чтобы использовать данные об эндогенных переменных, оценить распределение предпочтений учащихся и проанализировать, как это зависит от их характеристик [9]. По мнению авторов данных исследований, такой подход к выявлению предпочтений напрямую связан с реальным выбором образовательного учреждения. В свою очередь, представленная в нашем исследовании методология использования цифровых следов позволяет строить прогнозные значения с индивидуальными траекториями с учетом качественных характеристик на основе подписок.

Востребованность высшего учебного заведения зависит от многих факторов. В эмпирических исследованиях в числе значимых факторов указываются характеристики самих абитуриентов, их семей, материальный статус, качество и расположение вуза, его образовательная политика. В ряде работ представлены модели выбора абитуриентом вуза в виде последовательных шагов – от осознания необходимости получения высшего образования до отбора конкретного учебного заведения [10–12]. Описывая факторы, влияющие на выбор вуза в РФ, отечественные исследователи за основу индикатора востребованности взяли средний балл ЕГЭ абитуриента [13].

Цифровые следы открывают для исследователей новый пласт данных, потенциал которых пока полностью не разведан. Социальные медиа, накапливающие подробный цифровой след своих пользователей, дают возможность объективно

описывать все контексты деятельности человека как в настоящем, так и в прошлом. Изучение цифровых следов из этого пространства позволяет более точно объяснять и прогнозировать поведение человека в информационном обществе. Сведения из социальных страниц хорошо зарекомендовали себя при оценке самочувствия студентов в период пандемии [14, 15]. Авторы еще одного исследования использовали подписки на сообщества в социальной сети «ВКонтакте» для изучения интересов подростков и установили, что подписки позволяют с большой точностью предсказать не только пол подростка (97 %) и его возраст (98 %), но и образовательные результаты школы, в которой он обучается (83 %) [16].

Материалы и методы исследования

Все данные для нашего исследования были получены с помощью открытого API в социальной сети «ВКонтакте». Использовались только открытые, а также обезличенные профили пользователей.

По возрастному признаку в социальной сети «ВКонтакте» мы идентифицировали 502 тыс. профилей.

Следующим этапом стал этап чистки всех найденных аккаунтов от ботов и фейковых профилей. Верификация пользователей производилась с помощью анализа их публикационной активности, реакций на контент (лайки и репосты) и времени, проведенного в сети. Для определения принадлежности найденного профиля к субъекту РФ использовалась база населенных пунктов социальной сети «ВКонтакте»: каждый отдельный населенный пункт вне зависимости от размера имеет уникальный идентификатор, относящий его к определенному субъекту; таким образом, количество ошибок по определению географии сводится к минимуму. Помимо этого данные пользователя о своем местоположении дополнительно подтверждались путем анализа интернет-сообществ,

на которые он подписан (региональные сообщества и паблики).

После очистки данных в итоговую выборку попали 246 402 аккаунта пользователей. После валидации данных у всех найденных профилей с помощью открытого API были выгружены списки подписок на все паблики / сообщества в сети «ВКонтакте».

Далее из полученных перечней были отображены подписки на вузовские сообщества. Отметим, что в социальной сети «ВКонтакте» почти все образовательные учреждения высшего образования имеют свои собственные сообщества, в которых они размещают информацию о правилах поступления, программах обучения, контакты и другую полезную информацию о вузе. При этом данные сообщества могут быть как официальными (созданными и модерлируемыми вузом или его подразделениями), так и неофициальными (созданными и заполняемыми студентами и выпускниками этого вуза). Мы идентифицировали подписки и на официальные, и на неофициальные сообщества для получения полной картины об интересах пользователей. Факт подписки на одно из таких сообществ расценивался как интерес пользователя к данному вузу.

Результаты исследования

Анализ официальной статистики показал сокращение соотношения численности выпускников 11-го класса и численности студентов, поступивших на первые курсы бакалавриата и специалитета российских вузов, на 5 % по сравнению с предыдущими годами, а количество действительно востребованных региональных систем высшего образования стало еще меньше (табл. 1).

Выдвигавшиеся ранее сценарии трансформации образовательной траектории молодежи были весьма противоречивыми. Одни исследователи утверждали, что пандемия никак не повлияет на образовательные предпочтения молодежи, другие

Таблица 1

Динамика численности в 2018–2020 годах востребованных региональных систем высшего образования и доли выпускников школ, которые сразу поступают в вуз

Table 1

The 2018–2020 dynamics of the number of popular regional higher education systems and the share of school graduates who immediately enter the university

Показатель	2018	2019	2020
Соотношение выпускников 11-х классов и зачисленных на первый курс бакалавриата и специалитета российских вузов, усл. ед.	0,64	0,65	0,60
Количество привлекательных регионов [17], абс.	19	19	18

полагали, что за счет снижения платежеспособного спроса произойдет сокращение студентов, обучающихся на платной основе, третьи прогнозировали снижение балла ЕГЭ вследствие ухудшения качества образования.

Анализ среднего количества подписок, приходящихся на одного учащегося 11-го класса, показал, что в 2020 году число подписок сократилось почти вдвое. Если в 2019 году на одного выпускника школы с открытым аккаунтом и подписками приходилось 0,12 подписки, то в 2020-м этот показатель сократился до 0,07, а в 2021-м вернулся к примерно прежнему значению – 0,11.

В 2020 году сокращение числа подписок произошло во всех без исключения регионах, что может свидетельствовать о снижении интереса учащихся 11-х классов к университетским сообществам в социальной сети «ВКонтакте». Более чем в два раза число подписок сократилось в Астраханской области, Башкирии, Волгоградской области, Ингушетии, Калмыкии, Калужской, Кировской, Мурманской, Пензенской областях, в Ставропольском крае, Ханты-Мансийском автономном округе, Чеченской и Чувашской республиках.

Данные цифровых следов подтвердили вторую выдвинутую нами гипотезу. В 2020 году мы зафиксировали сокращение числа подписок не только на вузовские сообщества в целом, но и на сообщества вузов, которые расположены в других регионах (табл. 2).

Если за анализируемый период интерес к местным вузам сократился на 44 %, то к вузам из других регионов – чуть меньше, на 30 %. В 2021 году ситуация стабилизировалась, и учащиеся 11-х классов с прежним масштабом стали подписываться на сообщества вузов в социальных сетях. Однако если в 2019 году большая часть учащихся интересовалась сообществами вузов, расположенных в другом регионе, то после пандемии

в 2020 году большая часть 11-классников стала интересоваться местными вузами.

Выводы

Мониторинг социальных сетей хорошо зарекомендовал себя в период пандемии как инновационный источник оперативных данных о социальном самочувствии студентов. На фоне изменения внешних факторов среды, оказывающих влияние на стратегию образовательного поведения молодежи, перспективной становится задача прогнозирования числа студентов и контроля изменения спроса на высшее образование.

Результаты нашего исследования показали, что в разгар пандемии учащиеся 11-х классов стали реже подписываться на сообщества вузов в социальной сети «ВКонтакте», проявляя тем самым снижающийся интерес к высшему образованию. На фоне сокращения общего интереса к высшему образованию выпускники школ реже начали интересоваться вузами за пределами своего региона, выбирая те вузы, что ближе к дому. Эти факты заставили образовательные организации высшего образования переориентировать свою приемную кампанию, а также стратегию поведения с абитуриентами.

Все уровни образования оказались в последние годы в ситуации неопределенности. Вузы с большим количеством иностранных студентов вынуждены были задуматься о новых рынках и формах обучения на фоне ограничительных мер. Экономические кризисы прошлых лет уже заставляли представителей системы образования осмысливать влияние данных процессов на миграционные потоки [18]. Последствия же кризиса 2020 года могут быть значительно серьезнее и масштабнее, так как ухудшение экономической конъюнктуры сопровождалось пандемией.

Практики использования дистанционного образования в российских вузах согласно прогнозам

Таблица 2

Среднее количество подписок на вузовские сообщества своего и другого регионов, приходящееся на одного учащегося 11-го класса в 2019–2021 годах

Table 2

The average number of subscriptions to the university communities of native and other regions per one student of the 11th grade, 2019–2021

Год	Подписки на вузовские сообщества	
	другого региона	своего региона
2019	0,063	0,058
2020	0,044	0,032
2021	0,045	0,065

будут продолжены, что позволит получать образование в образовательных центрах без переезда. Список вузов, предлагающих полностью дистанционное образование (за исключением итоговой аттестации), становится все шире. Серьезные изменения, которые произошли в организации учебного процесса (увеличение доли дистанционного образования, необходимость освобождения общежитий, учебных корпусов, слабая цифровая зрелость вузов, перераспределение бюджетных мест в пользу регионов) заставили студентов и абитуриентов рассматривать возможность получения образования в родном регионе.

Мы не можем утверждать, что сокращение числа подписок говорит о сокращении числа школьников, ориентированных на поступление в вуз, однако не исключено, что это свидетельствует о снижении интереса целевой аудитории к контенту вузовских сайтов и, вероятно, указывает на менее осознанный выбор вуза. Социальные сети становятся важным источником информации об абитуриентах, так как все больше школьников получают необходимую информацию об условиях приема, качестве образования, бытовых условиях в интересующем их высшем учебном заведении именно в таких сетевых социальных группах.

Цифровая трансформация вузов формирует новые источники данных и требует иных методов работы с ними. Пандемия показала, что формального соблюдения нормативных требований

регулятора цифровой трансформации недостаточно, необходимы кардинальные управленческие решения. Отметим также, что генерация больших данных, а также их аккумулирование без грамотного анализа – вариант проигрышный. Полученные в вузах данные должны послужить основой для принятия управленческих решений, решений, которые будут ориентироваться на повышение эффективности деятельности образовательного учреждения.

Социальные сети, в отличие от данных социологических исследований, становятся важным источником неактивной информации. Мониторинг социальных сетей в режиме реального времени дает возможность оценить реальную ситуацию, мнения и настроения учащихся, а также определить их дальнейшие намерения. Цифровой след позволяет лучше понять происходящее на индивидуальном уровне и принимать оперативные решения с целью большей вовлеченности в образовательный процесс. Спрос на образовательные услуги, образовательные предпочтения школьников, уровень их креативности и тематика подписок – это неполный перечень информации, которую мы можем получить из социальной сети «ВКонтакте». Использование этой информации позволит более эффективно проводить приемную кампанию в российских вузах, а регулятор сможет точнее оценивать самочувствие обучающихся и заранее выявлять в образовательной системе уязвимые места.

Список литературы

1. *Maltseva V., Shabalin A. I.* The Non-Bypass Trajectory, or The Boom in Demand for TVET in Russia / [пер. с рус.] // *Educational Studies Moscow*. 2021. № 2. P. 10–42. DOI 10.17323/1814-9545-2021-2-10-42.
2. *Бессуднов А. Р., Куракин Д. Ю., Малик В. М.* Как возник и что скрывает миф о всеобщем высшем образовании // *Вопросы образования*. 2017. № 3. С. 83–109.
3. *Чердиченко Г. А.* Личные планы выпускников средней школы // *Социологические исследования*. 2005. № 7. С. 114–117.
4. *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.
5. *Hastings J. S., Weinstein J. M.* Information, School Choice, and Academic Achievement: Evidence from Two Experiments // *Quarterly Journal of Economics*. 2008. Vol. 123, nr 4. P. 1373–1414.
6. *Deming D. J.* Better Schools, Less Crime? // *The Quarterly Journal of Economics*. Nov. 2011. Vol. 126, nr 4. P. 2063–2115.
7. *Abdulkadiroglu A., Tayfun S.* School Choice: A Mechanism Design Approach // *The American Economic Review*. 2003. Vol. 93, nr 3. P. 729–747.
8. *Hamm S.* What's Wrong with a Career in Hospitality? An Examination of Student Choice. Commonwealth of Australia, 2009. 28 p.
9. *Chapman D. W.* A Model of Student College Choice // *The Journal of Higher Education*. 1981. Vol. 52, nr 5. P. 490–505.
10. *Jackson G. A.* Public Efficiency and Private Choice in Higher Education // *Educational Evaluation and Policy Analysis*. 1982. Vol. 4, nr 2. P. 237–247.
11. *Hanson K., Litten L.* Mapping the Road to Academe: A Review of Re-search on Women, Men, and the College-Selection Process // *The Undergraduate Woman: Issues in Educational Equity* / P. J. Perun (ed.). Lexington : Lexington Books, 1989. P. 73–98.
12. *Земцов С. П., Еремкин В. А., Баранова В. А.* Что влияет на востребованность ведущих вузов России? // *Ректор вуза*. 2015. № 7. С. 28–35.
13. *Козлов Д. В., Платонова Д. П., Лешуков О. В.* Где учиться и где работать: межрегиональная мобильность студентов и выпускников университетов / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. Москва : НИУ ВШЭ, 2017. 32 с.
14. Уроки «стресс-теста»: вузы в условиях пандемии и после нее: аналитический доклад // *Национальный*

исследовательский университет «Высшая школа экономики»: официальный сайт. URL: https://www.hse.ru/data/2020/07/06/1595281277/003_Доклад.pdf (дата обращения: 30.06.2021).

15. Результаты мониторинга неофициальных университетских интернет-сообществ в условиях перехода на дистанционную форму обучения / Н. К. Габдрахманов, М. Г. Мягков, В. Л. Гойко, А. В. Фещенко // Мониторинг экономики образования. 2020. № 7. С. 1–5.

16. Поливанова К. Н., Смирнов И. Б. Что в профиле тебе моем. Данные «ВКонтакте» как инструмент изучения интересов современных подростков // Вопросы образования. 2017. № 2. С. 134–152.

17. Габдрахманов Н. К., Никифорова Н. Ю., Лешуков О. В. «От Волги до Енисея...»: образовательная миграция молодежи в России / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. Москва: НИУ ВШЭ, 2019. 48 с.

18. Ивахнюк И. В. Влияние экономического кризиса на миграционные тенденции и миграционную политику в Российской Федерации и регионе Восточной Европы и Центральной Азии. Москва: MOM, 2009. 78 с.

References

1. Maltseva V. A., Shabalin A. I. Ne-obkhodnoi manevr, ili Bum sprosa na srednee professional'noe obrazovanie v Rossii [The Non-Bypass Trajectory, or The Boom in Demand for TVET in Russia]. *Voprosy obrazovaniya*, 2021, nr 2, pp. 10–42. doi 10.17323/1814-9545-2021-2-10-42. (In Eng.).

2. Bessudnov A. R., Kurakin D. Yu., Malik V. M. Kak vznik i chto skryvaet mif o vseobshchem vyshem obrazovanii [The Myth about Universal Higher Education: Russia in the International Context]. *Voprosy obrazovaniya*, 2017, nr 3, pp. 83–109. (In Russ.).

3. Cherednichenko G. A. Lichnye plany vypusknikov srednei shkoly [Individual Aspiration of High School Students]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 2005, nr 7, pp. 114–117. (In Russ.).

4. Aleksandrov D. A., Tenisheva K. A., Savelyeva S. S. Mobil'nost' bez riskov: obrazovatel'nyi put' «v universitet cherez kolledzh» [No-Risk Mobility: Through College to University]. *Voprosy obrazovaniya*, 2015, nr 3, pp. 66–91. (In Russ.).

5. Hastings J. S., Weinstein J. M. Information, School Choice, and Academic Achievement: Evidence from Two Experiments. *Quarterly Journal of Economics*, 2008, Vol. 123, nr 4, pp. 1373–1414. (In Eng.).

6. Deming D. J. Better Schools, Less Crime? *The Quarterly Journal of Economics*, 2011, vol. 126, nr 4, pp. 2063–2115. (In Eng.).

7. Abdulkadiroglu A., Tayfun S. School Choice: A Mechanism Design Approach. *The American Economic Review*, 2003, vol. 93, nr 3, pp. 729–747. (In Eng.).

8. Hamm S. What's Wrong with a Career in Hospitality? An Examination of Student Choice, Commonwealth of Australia, 2009, 28 p. (In Eng.).

9. Chapman D. W. A Model of Student College Choice. *The Journal of Higher Education*, 1981, vol. 52, nr 5, pp. 490–505. (In Eng.).

10. Jackson G. A. Public Efficiency and Private Choice in Higher Education. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1982, vol. 4, nr 2, pp. 237–247. (In Eng.).

11. Hanson K., Litten L. Mapping the Road to Academe: A Review of Re-search on Women, Men, and the College-Selection Process. In: P. J. Perun (ed.), *The Undergraduate Woman: Issues in Educational Equity*, Lexington, 1989, pp. 73–98. (In Eng.).

12. Zemtsov S. P., Eremkin V. A., Barinova V. A. Chto vliyaet na vostrebovannost' vedushchikh vuzov Rossii? [What Influences the Demand for Leading Russian Universities?]. *Rektor vuzov*, 2015, nr 7, pp. 28–35. (In Russ.)

13. Kozlov D. V., Platonova D. P., Leshukov O. V. Gde uchit'sya i gde rabotat': mezhregional'naya mobil'nost' studentov i vypusknikov universitetov [Where to Study and Where to Work: Interregional Mobility of Students and University Graduates], Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2017, 32 p. (In Russ.).

14. Uroki «stress-testa»: vuzy v usloviyakh pandemii i posle nee [Lessons from the «Stress Test»: Universities in a Pandemic and after It], available at: https://www.hse.ru/data/2020/07/06/1595281277/003_Doklad.pdf (accessed 30.06.2021). (In Russ.).

15. Gabdrakhmanov N. K., Myagkov M. G., Goiko V. L., Feshchenko A. V. Rezul'taty monitoringa neofitsial'nykh universitetskikh internet-soobshchestv v usloviyakh perekhoda na distantsionnuyu formu obucheniya [Results of Monitoring of Unofficial University Internet Communities in the Context of the Transition to Distance Learning]. *Monitoring ekonomiki obrazovaniya*, 2020, nr 7, pp. 1–5. (In Russ.)

16. Polivanova K. N., Smirnov I. B. Chto v profile tebe моем. Dannye «VKontakte» kak instrument izucheniya interesov sovremennykh podrostkov [What's in My Profile: VKontakte Data as a Tool for Studying the Interests of Modern Teenagers]. *Voprosy obrazovaniya*, 2017, nr 2, pp. 134–152. (In Russ.).

17. Gabdrakhmanov N. K., Nikiforova N. Yu., Leshukov O. V. «От Волги до Енисея...»: образовательная миграция молодежи в России [«From the Volga to the Yenisei...»: Educational Migration of Youth in Russia], Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2019, 48 p. (In Russ.).

18. Ivakhnyuk I. V. Vliyanie ekonomicheskogo krizisa na migratsionnye tendentsii i migratsionnuyu politiku v Rossiiskoi Federatsii i regione Vostochnoi Evropy i Tsentral'noi Azii [Impact of the Economic Crisis on Migration Trends and Migration Policy in the Russian Federation, Eastern Europe and Central Asia], Moscow, MOM, 2009, 78 p. (In Russ.).

Рукопись поступила в редакцию 05.07.2021
Submitted on 05.07.2021

Принята к публикации 22.08.2021
Accepted on 22.08.2021

Информация об авторах / Information about the authors:

Габдрахманов Нияз Камилевич – кандидат географических наук, доцент, научный сотрудник, проектно-учебная лаборатория «Развитие университетов», Институт образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; +7 495 772-95-90 (*22126); ngabdrahmanov@hse.ru.

Орлова Вера Вениаминовна – доктор социологических наук, профессор, заведующий кафедрой философии и социологии Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР); +7 3822 51-05-30; orlova_vv@mail.ru.

Александрова Юлия Константиновна – младший научный сотрудник, Центр прикладного анализа больших данных, Национальный исследовательский Томский государственный университет; jalexandrova@data.tsu.ru.

Niyaz K. Gabdrakhmanov – PhD (Geography), Associate Professor, Research Fellow, Laboratory for University Development, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics; +7 495 772-95-90 (*22126); ngabdrahmanov@hse.ru.

Vera V. Orlova – Dr. hab (Sociology), Professor, Head of the Department of Philosophy and Sociology, Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics; +7 3822 51-05-30; orlova_vv@mail.ru.

Yulia K. Aleksandrova – Junior Researcher, Center for Applied Big Data Analysis, National Research Tomsk State University; jalexandrova@data.tsu.ru.

