

## Иррациональность поведения абитуриентов как фактор дисбаланса рынков труда и образовательных услуг региона



**Дамир Ахнафович  
ГАЙНАНОВ**

Институт социально-экономических исследований УФИЦ РАН  
Уфа, Российская Федерация  
e-mail: 2d2@inbox.ru  
ORCID: 0000-0002-2606-2459; ResearcherID: O-5141-2015



**Айсылу Гарифулловна  
АТАЕВА**

Институт социально-экономических исследований УФИЦ РАН  
Уфа, Российская Федерация  
e-mail: Ice\_lu@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-2835-0147; ResearcherID: O-4507-2015



**Лилия Ишмухаметовна  
МИГРАНОВА**

Институт социально-экономических исследований УФИЦ РАН  
Уфа, Российская Федерация  
e-mail: lilya2710@yandex.ru  
ORCID: 0000-0002-9794-9292; ResearcherID: O-4506-2015



**Алсу Расилевна  
АТНАБАЕВА**

Институт социально-экономических исследований УФИЦ РАН  
Уфа, Российская Федерация  
e-mail: alsouy@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-7042-1180

**Для цитирования:** Гайнанов Д.А., Атаева А.Г., Мигранова Л.И., Атнабаева А.Р. (2022). Иррациональность поведения абитуриентов как фактор дисбаланса рынков труда и образовательных услуг региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 15. № 1. С. 194–208. DOI: 10.15838/esc.2022.1.79.10

**For citation:** Gainanov D.A., Ataeva A.G., Migranova L.I., Atnabaeva A.R. (2022). Irrationality in the behavior of applicants as a factor in the imbalance of labor markets and educational services in the region. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 15(1), 194–208. DOI: 10.15838/esc.2022.1.79.10

**Аннотация.** Одной из причин дисбаланса рынков труда и образовательных услуг выступает выбор абитуриентами вуза и специальности, невостребованной в настоящем и будущем на рынке труда. В статье представлены результаты эмпирического исследования по выявлению поведенческих закономерностей абитуриентов при выборе направления обучения и высшего учебного заведения (2021 год, N = 4228), которое проводилось среди школьников 10-х и 11-х классов Республики Башкортостан. Результаты опроса были рассмотрены в разрезе трех территориальных блоков: столица (городской округ г. Уфа); городская местность – 8 городских округов; сельская местность – 54 муниципальных района. В ходе анализа выявлено три иррациональных узла поведения абитуриентов: 1) выбор в качестве предмета ЕГЭ «легких» гуманитарных и экономических специальностей, не позволяющих поступить на желаемую востребованную специальность; 2) желание поступить на «перспективную специальность», не связанную с выбором ЕГЭ; 3) подача документов и поступление на специальности, не связанные с выбором предмета ЕГЭ и желанием абитуриента. В процессе исследования выяснено, что иррациональность поведения абитуриента в непростой ситуации многопараметрического выбора направления подготовки и организации высшего образования становится одной из причин диспропорции рынка труда и рынка образовательных услуг региона. Определено, что дальнейшие исследования в области поведения абитуриентов должны вестись в следующих направлениях: моделирование и прогнозирование поведения абитуриентов (разработка комплексной агент-ориентированной модели образовательной системы региона, позволяющей проводить вычислительные эксперименты по оценке влияния различных механизмов государственного воздействия на поведение агентов (абитуриентов)), а также развитие практико-ориентированных и интерактивных методов профориентации среди школьников, в особенности в сельской местности.

**Ключевые слова:** рынок труда, рынок образовательных услуг, поведение абитуриентов, иррациональное поведение, социологический опрос, агент-ориентированное моделирование, дисбаланс рынка образовательных услуг и рынка труда.

### **Благодарность**

Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-00504-21-00 на 2021 год.

### **Постановка проблемы**

Важной проблемой современной экономики является дисбаланс рынка труда и рынка образовательных услуг. Он выражается в следующем противоречии: учебные заведения готовят специалистов по некоторым направлениям в объеме, в котором экономика не нуждается, при этом существует дефицит подготовки кадров по другим специальностям. Это приводит к безработице, социальной напряженности в обществе, экономическим потерям. Причинами такой ситуации выступают как проблемы прогнозирования кадровой потребности, временной лаг между текущими потребностями экономики и откликом образовательной системы, так и ориентация учебных заведений на предпочтения абитуриентов, поведение которых не всегда рационально.

Дисбаланс рынка труда и рынка образовательных услуг является одной из причин утери человеческого капитала в ряде регионов России. Например, в Республике Башкортостан, для которой характерен положительный естественный прирост, снижение количества населения связано с высоким значением миграционной убыли. В 2020 году численность мигрантов в Республике Башкортостан составила 125 тыс. человек, т. е. 3% от общей численности населения региона. Основное количество выбывающих (43%) приходится на возраст 15–29 лет, т. е. возраст получения высшего образования и устройства на работу. В 2021 году с целью поступления в вузы регион покинули 40% всех выпускников 11-х классов. Эти абитуриенты не являются мигрантами, но, как показывает практика, большинство из них не возвращается в республику.

Экономическое поведение индивидов (абитуриентов) при выборе образовательной траектории может быть рассмотрено с позиций нескольких экономических теорий: классической, поведенческой, институциональной (Кокшаров, Агарков, 2015). Согласно классической теории, абитуриенты принимают решения на основе полной рациональности и полноты информации, исходя из цели достижения максимальной полезности получаемого образования, в том числе учитывая будущий доход (Gerard, 1956). Большая часть абитуриентов должна выбирать предмет ЕГЭ, вуз и специальность, принимая во внимание долю трудоустройства по специальности и уровень заработной платы, что не соответствует российским реалиям.

Ограниченная рациональность соответствует положениям поведенческой экономики, совмещающей достижения психологии с неоклассической экономической теорией. В данном случае экономические агенты (абитуриенты) могут по-разному реагировать на одинаковые ситуации и условия и недооценивать максимальные результаты, которые просто вероятны (престижный вуз, специальность, обещающая высокую заработную плату), в пользу средних, которые могут быть гарантированно получены («легкий» для сдачи предмет ЕГЭ, средний региональный вуз, распространенная специальность) (Kahneman, Tversky, 1979).

В рамках теории институциональной экономики индивид будет ориентироваться не на свои внутренние желания, а на институциональные ограничения и «коллективный интерес, если это следование служит более эффективному достижению его индивидуальных целей» (Балданов, Дондокова, 2015).

Факторы поведения абитуриентов активно изучаются в современных зарубежных исследованиях. В некоторых работах анализируется поведение абитуриентов в зависимости от «благополучия» средней школы (Delaney, Devereux, 2020), расовых и этнических различий (Black et al., 2018), гендера (Bordón et al., 2020), рейтинга университетов (Broecke, 2015) и др. Например, в исследовании S. Broecke доказывалось, что внутристрановые рейтинги вузов имеют статистически значимое влияние на выбор абитуриентов, в особенности с более высокой успеваемостью и из богатых семей, тогда как темноко-

жие, возрастные и абитуриенты с более низкой успеваемостью, как правило, избегают вузов с высокими рейтингами (США) (Broecke, 2015).

Рядом исследователей разрабатывались модели выбора вероятности получения высшего образования или конкретного высшего учебного заведения, типа обучения или специальности (Broecke, 2015; Spiess, Wrohlich, 2010; Gibbons, Vignoles, 2012; Suhonen, 2014). В частности, создавались гравитационные модели для рассмотрения потоков студентов в высшее образование (Suhonen, 2014; Alm, Winters, 2009; Cooke, Boyle, 2011; Faggian, Franklin, 2014; Cullinan, Duggan, 2016). Например, в одной из моделей доказывалось, что увеличение расстояния до университета на 100 километров на 15% снижает вероятность его выбора как места обучения (Финляндия) (Alm, Winters, 2009). Результаты другой гравитационной модели свидетельствуют, что школьники с более высокой успеваемостью больше ориентированы на тип вуза, а не на его местонахождение, тогда как школьники с низкой успеваемостью обращают больше внимания на стоимость обучения и местонахождение вуза (США) (Faggian, Franklin, 2014).

Конечно, необходимо понимать, что проведенные исследования связаны со специфическими особенностями каждой страны. Но постановка проблематики и разрабатываемые методические подходы к моделированию было бы полезно учесть и в условиях регионов Российской Федерации, хотя в отечественной науке предмет анализа рациональности поведения абитуриентов не так распространен. Есть авторы, анализирующие «коллективную рациональность» индивидов, согласно их исследованиям «несбалансированный спрос на определенные направления обучения связан со сложившимися общественными ценностями, которые необходимо формировать на региональных рынках услуг высшего образования» (Балданов, 2015). Существуют работы, в которых на основе математических моделей оценивается значимость рациональных экономических ожиданий при выборе абитуриентами образовательной траектории. Так, В.А. Кокшаров, Г.А. Агарков определили, что факторами, обеспечивающими формирование оптимальных образовательных траекторий, являются ожидание высоких дохо-

дов после окончания обучения и возможность снижения стоимости обучения или получения образования за счет бюджета, при этом успехи в обучении не влияют на выбор оптимальной, с точки зрения экономики, образовательной траектории (Кокшаров, Агарков, 2015). Разрабатывались различные модели поведения абитуриентов, в том числе агентные (Макаров и др., 2020), имитационные.

В то же время недостаточно исследований, связанных с эмпирическим анализом рациональности поведения абитуриентов на основе социологических опросов, в том числе не только непосредственных (учащихся 11-х классов), но и будущих (учащихся 10-х классов) абитуриентов, с позиции того, как меняются их предпочтения по выбору предмета ЕГЭ, вуза и специальности под давлением институциональной среды, а также с сопоставлением итогов опросов и реальных результатов поведения абитуриентов с точки зрения фактического выбора вуза и специальности.

Нами поставлена цель выявить иррациональность поведения абитуриентов, влияющую на дисбаланс рынка труда и рынка образовательных услуг, с помощью социологического опроса школьников 10-х и 11-х классов школ 62 муниципальных образований Республики Башкортостан.

#### **Методика исследования**

Исследование выполнено авторами статьи методом анкетирования среди учащихся 10–11-х классов из 8 городских округов и 54 муниципальных районов Республики Башкортостан при поддержке Министерства образования республики. Поскольку в выборку входили несовершеннолетние, до начала опроса Министерство образования Республики Башкортостан разослало по школам письма для получения разрешения от родителей обучающихся.

Опрос проводился с мая по июнь 2021 года. Анкета была разработана авторами и состояла из 28 вопросов, разделенных на несколько блоков. В большинстве случаев использовались вопросы с одиночным и множественным выбором, при этом 6% респондентов расширяли свой ответ дополнительными комментариями. Опрос, разработанный на платформе «Google Forms», при содействии Министерства образования Республики Башкортостан был разослан

по школам региона по электронной почте. Выбор платформы «Google Forms» связан с двумя факторами: 1) отсутствие допуска в школы и предпочтение дистанционным формам опроса в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID-19; 2) наличие у Министерства образования Республики Башкортостан опыта проведения такого опроса. Кроме того, применение «Google Forms» значительно снизило время и трудозатраты на обработку результатов.

Генеральная совокупность составляла 35628 человек. Для определения выборочной совокупности был применен метод квотной выборки. В качестве параметров квотирования использованы социально-демографические признаки: 1) место проживания (по статистическим данным о численности школьников в муниципальных образованиях Республики Башкортостан); 2) возраст (выделены две возрастные группы: 16–17 и 18–19 лет). Объем выборочной совокупности по квотной выборке рассчитан перемножением количества вариантов ответов по каждому из выделенных признаков (место проживания, возраст) на минимальное число человек в опрашиваемой группе. В результате выборка составила 4228 школьников. В каждом муниципальном районе и городском округе Республики Башкортостан опрошены обучающиеся нескольких образовательных учреждений. Таким образом обеспечивалась репрезентативность выборки. Ошибка выборки с 95%-ной доверительной вероятностью составила 1%.

Результаты опроса рассмотрены в разрезе трех территориальных блоков: 1) столица (городской округ г. Уфа) – как отдельная категория для исследования; 2) городская местность – отнесены городские округа (Агидель, Кумертау, Нефтекамск, Октябрьский, Салават, Сибай, Стерлитамак); 3) сельская местность – муниципальные районы (54 муниципальных образований).

#### **Основные результаты**

Для начала следует отметить, что исследование рациональности выбора абитуриентов как фактора дисбаланса особенно актуально в период массовизации высшего образования в России. Можно согласиться с мнением о том, что «в дальнейшем наличие высшего образования станет необходимым условием конкуренто-

способности индивида и может привести к всеобщему высшему образованию» (Максимов, Тележкина, 2019). В связи с этим для страны / региона важно, чтобы индивидуальные образовательные траектории (в том числе выбора высшего образования) коррелировали со стратегическими целями, приоритетами территориального развития, в соответствии с которыми государство инвестирует в формы и профили образования. Соответствие ожиданий территориальных социально-экономических систем и индивидов влияет на дисбаланс рынка труда и рынка образовательных услуг.

Под таким дисбалансом авторы понимают несоответствие структуры профессионального образования актуальным и перспективным потребностям рынка труда по квалификационному уровню и профессиональной структуре, что приводит к нехватке квалифицированных кадров по ряду профессий и специальностей (Гайнанов, Мигранова, 2013). Факторы дисбаланса в Республике Башкортостан идентичны общероссийским. Более высокий уровень безработицы, низкий уровень заработной платы, чем в Москве и Санкт-Петербурге, являются объективными факторами дисбаланса, к субъективным факторам можно отнести иррациональность поведения абитуриентов.

Согласно классической теории, рациональность поведения абитуриента определяется достижением максимальной полезности получаемого образования с учетом будущего дохода и трудоустройства по специальности (Gerard, 1956). С такой точки зрения рациональность поведения оценивал Р.М. Мельников. Он выявил гендерные различия с позиции безработицы и уровня дохода. Так, вероятность мужской безработицы не зависит от переменных взаимодействия уровня и профиля образования, в отличие от женщин, у которых «вероятность безработицы снижается при получении высшего образования по медицинскому профилю и профилю в области информационных и коммуникационных технологий» (Мельников, 2018). Автор определил, что с точки зрения будущих доходов для лиц мужского пола наиболее эффективная образовательная траектория заключается в получении образования в области информационных и коммуникационных технологий, для женщин – высшего медицинского образования.

Соответственно, обратная ситуация, когда выбор абитуриентами формы и профиля обучения не зависит от ожидаемого уровня дохода и трудоустройства, отражает иррациональность поведения абитуриента. Такая иррациональность изначально связана с выбором образования: вуза и специальности, а также предмета ЕГЭ для поступления в конкретный вуз на конкретную специальность – так называемые «точки бифуркации» поведения абитуриента, в которые происходит выбор и некий фазовый переход.

С учетом сказанного результаты опроса были проанализированы в этих точках: 1) выбор предмета ЕГЭ; 2) выбор вуза, а затем специальности или специальности, а затем вуза; 3) окончательный выбор и подача документов.

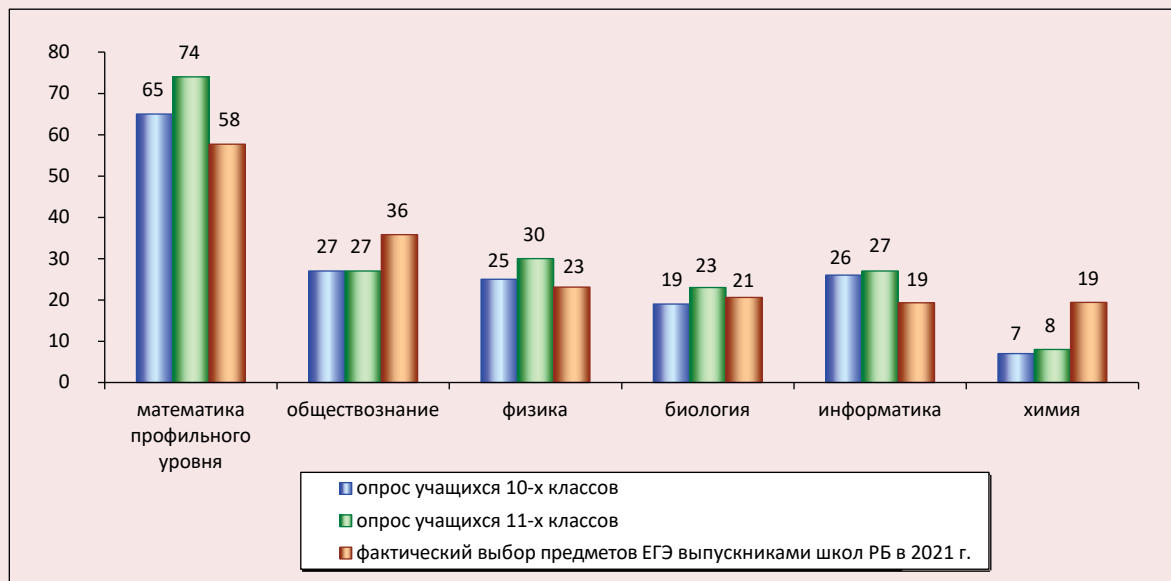
#### **Выбор предмета для сдачи ЕГЭ**

В российской системе образования образовательная траектория абитуриента начинается с выбора предмета для сдачи ЕГЭ с целью дальнейшего поступления в вуз. Обязательными для всех выпускников школ являются экзамены по русскому языку и математике. Положительные оценки по этим предметам необходимы для получения аттестата. Для поступления в вуз абитуриент должен сдать так называемые предметы по выбору. Соответственно, в анкету были включены вопросы, касающиеся выбора не обязательных для сдачи предметов ЕГЭ. В среднем распределение ответов на вопрос «Какие предметы ЕГЭ вы планируете сдавать?» выглядит следующим образом: математика профильного уровня – 69% опрошенных, физика – 28, обществознание – 27, информатика – 25, биология – 21, химия – 8%.

Для того чтобы определить разницу в выборе предмета ЕГЭ в зависимости от «отдаленности» срока сдачи предмета, мы разделили ответы школьников 11-х и 10-х классов (*рис. 1*). На данный момент уже известны результаты сдачи ЕГЭ за 2021 год, поэтому они также представлены на рисунке 1.

Сопоставление результатов опроса с реальными данными по сдаче ЕГЭ подтвердило первый узел иррациональности в образовательной траектории абитуриентов. Так, 74% опрошенных учащихся 11-х классов планировали сдавать ЕГЭ по профильной математике, по факту в 2021 году этот предмет выбрали всего 58% учеников, 30% – физику, по факту ее сдавали

Рис. 1. Планируемый и реальный выбор предметов для сдачи ЕГЭ школьниками Республики Башкортостан, %



Источники: Министерство образования и науки Республики Башкортостан: офиц. сайт. URL: <https://education.bashkortostan.ru/>; результаты проведенного авторами опроса.

всего 23%, 27% — информатику, в реальности — 19%. С другой стороны, доля школьников, в итоге выбравших химию, выросла более чем в два раза, с 8 до 19%. Также обучающиеся изменили свой выбор по отношению к гуманитарным предметам: доля школьников, в реальности сдававших обществознание, выросла до 36% в сравнении с планируемыми 27%.

При этом в 10-х классах отклонение от факта по шести предметам меньше (6,5 против 8,8% для 11-х классов). Возможно, школьники, имеющие больший временной лаг до реального выбора предмета, более рационально оценивают свои способности в отличие от одиннадцатиклассников, на которых в последний год обучения влияет внешняя институциональная и психологическая среда.

Вполне возможно, что одиннадцатиклассники изначально выбирают предметы, максимально «полезные» для поступления в более престижные вузы и на более востребованные специальности. Например, при сдаче ЕГЭ по физике и информатике (с учетом обязательных ЕГЭ по русскому языку и базовой математике) абитуриент может сделать выбор почти из 80

разных направлений<sup>1</sup>. Если же это «гуманитарные» предметы (обществознание и история), круг для выбора сужается до 20–30 направлений. Выбор физико-математических предметов повышает шансы поступить на бюджет: согласно ряду исследований, под набор комбинации предметов «математика + русский язык + физика» выделяется 43,14% бюджетных мест<sup>2</sup>, под комбинацию «математика + русский язык + информатика» — 12,11%, тогда как комбинация «математика + русский язык + обществознание» обеспечивает всего 8,33%, «математика + русский язык + история» — 7,14%.

Но к тому времени, когда подходит реальный срок сдачи предмета, абитуриент не думает о векторе образовательной траектории и руководствуется решением краткосрочных задач — успешнее сдать ЕГЭ, следовательно, выбирает более «легкий» по субъективному восприятию предмет.

<sup>1</sup> Выпускники выбрали на ЕГЭ обществознание, историю, физику и литературу // Российская газета — Неделя. № 22 (7485). URL: <https://rg.ru/2018/02/01/vypuskniki-predpochli-sdavati-ege-po-gumnitarnym-predmetam.html>

<sup>2</sup> Куда легче всего поступить на бюджет и лучший набор ЕГЭ. URL: <https://tabituriient.ru/article/1/>

Интересно рассмотреть территориальное распределение выбора предмета для сдачи ЕГЭ. При анализе полученных данных по территориальному признаку можно выявить следующие закономерности: математику профильного уровня и информатику абитуриенты чаще выбирают для сдачи в столице, в сельской местности указанные предметы менее популярны. Соотношение «математика профильного уровня : информатика : физика : обществознание» для столицы региона составляет «74% : 31% : 28% : 28%», для других семи городских округов республики – «69% : 25% : 32% : 25%», для 54 муниципальных районов – «66% : 21% : 26% : 27%».

В целом первым фактором иррациональности поведения абитуриента является желание сдать более «легкий» предмет. Можно согласиться с мнением о том, что «одной из причин диспропорций в сторону гуманитарных направлений обучения в вузах можно считать более высокую сложность сдачи ЕГЭ по математике, физике и другим негуманитарным предметам» (Балданов, Дондокова, 2015), причем «сложность» определяется субъективным восприятием и психологической средой, в которой обучается школьник.

#### **Выбор учебного заведения**

Результаты анализа ответов обучающихся по поводу выбора вуза характеризуют усиливающуюся проблему, связанную с угрозой утери человеческого капитала Республики Башкортостан. Почти половина опрошенных школьников (42,9%) планируют поступать в вузы других регионов, 40,4% – в вузы Республики Башкортостан, 10% – в техникумы и колледжи, 6,5% – планируют работать. Причем проблема носит явно выраженный территориальный характер: из Уфы хотят уехать поступать в вузы других регионов 70% абитуриентов, из иных городских округов и муниципальных районов – 52 и 55% соответственно. Как правило, это школьники с более высокими оценками. Так, планируют уехать 55,2% золотых медалистов, серебряных – 44,7%.

Выбор вуза с точки зрения места его расположения и, как следствие, угроза утери человеческого капитала региона не являются фокусом нашей статьи, поэтому далее мы не будем делать акцент на выборе вуза, а рассмотрим выбор специальности.

#### **Выбор специальности**

Результаты выбора специальности по итогам опроса представлены в *таблице 1*.

Как видим, лидируют инженерные специальности, которые в анкете для школьников были расшифрованы как архитектура, информатика и вычислительная техника, электроника, фотоника, ядерная энергетика и технологии, оружие и системы вооружения, авиационная и ракетно-космическая техника, нанотехнологии и наноматериалы. Это достаточно большой пласт профессий самого разного характера, что и определило их лидерство. Причем, если учащиеся 10-х классов еще не до конца определились в выборе (три лидирующих направления специальностей у них находятся в диапазоне от 20,3 до 26,1%), то одиннадцатиклассники отдают явное предпочтение инженерным специальностям (29%).

Подавляющее большинство учащихся 11-х классов г. Уфы (36,4%) выбирают инженерные специальности (разрыв со специальностями направления «науки об обществе» составляет 15,9 п. п.). Похожая ситуация сложилась и в других городских округах – чуть менее трети школьников (разрыв с общественными специальностями – 15,2 п. п.). В сельской местности доля школьников, планирующих поступать на инженерные специальности, равна 22,8% (разрыв с общественными специальностями – всего 1,2 п. п.).

При выборе специальности респонденты обращают внимание на следующие факторы: 72% учеников 10–11-х классов – уровень заработной платы, 64% – престиж, 36% – новизну специальности, 31% – сложность обучения, 30% – мнение родителей (родственников).

Также ученикам был задан вопрос о факторах выбора профессии (*рис. 2*).

В целом к трем ключевым факторам выбора профессии относят заработную плату, возможность карьерного роста и содержание работы.

#### **Поступление на специальность в вуз**

На данном этапе можно определить последний узел иррациональности в поведении абитуриентов: подача документов и поступление на специальность, не связанные с выбором предмета ЕГЭ и изначальным желанием.

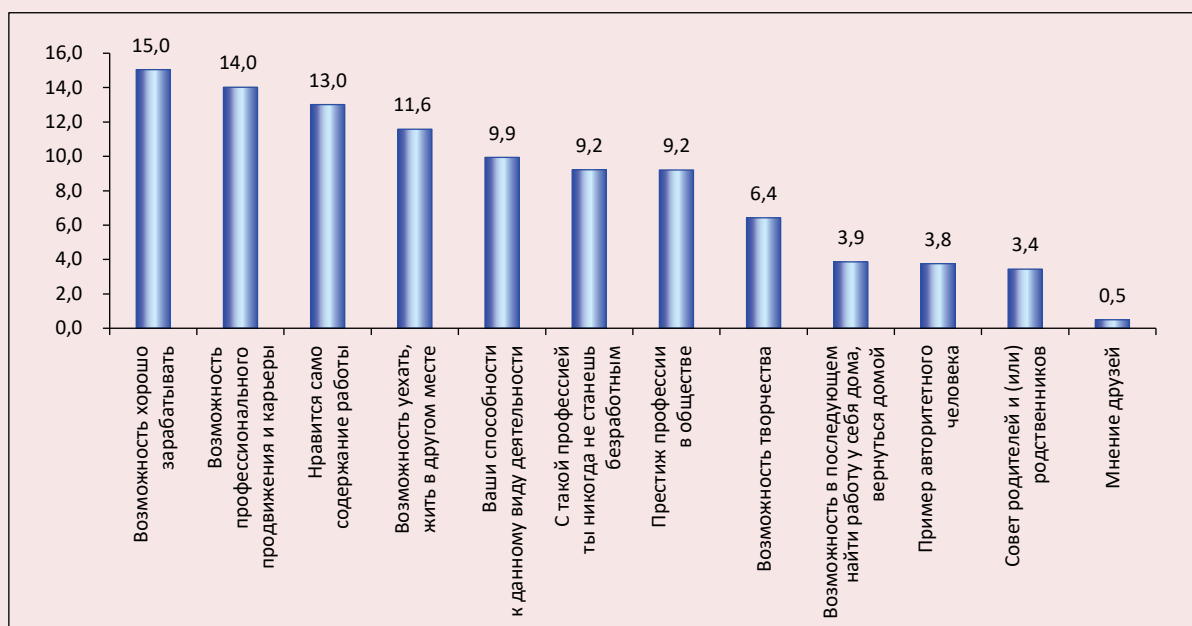
Разницу между желанием школьников получить определенную профессию и реальностью можно определить, сравнив выбор специальностей



Таблица 1. Результаты опроса школьников по выбору специальности для обучения, 2021 год, %

	Гум	Здр	Инж	Иск	Ест	Общ	Пед	СХ
<b>Выбор специальности учащимися 10-х и 11-х классов</b>								
Выбор специальности учащимися 10-х классов (N = 1843)	10,0	14,2	26,1	4,8	20,3	21,0	2,6	0,9
Выбор специальности учащимися 11-х классов (N = 1785)	9,3	14,3	29,0	4,2	18,0	20,6	3,1	1,5
<b>Выбор специальности учащимися 11-х классов в зависимости от места проживания</b>								
Школьники г. Уфы (N = 635)	7,7	10,4	36,4	3,6	17,2	20,5	2,8	1,4
Школьники иных семи городских округов (N = 242)	8,7	13,6	32,6	3,7	19,8	17,4	2,9	1,2
Школьники 54 муниципальных районов (N = 908)	10,6	17,3	22,8	4,7	18,1	21,6	3,3	1,7
<b>Выбор специальности учащимися 10-х и 11-х классов, планирующих остаться учиться в Республике Башкортостан</b>								
Выбор специальности учащимися 10-х классов (N = 788), %	7,2	14,6	26,9	3,0	24,0	19,3	3,3	1,6
Выбор специальности учащимися 11-х классов (N = 940), %	7,7	13,2	34,5	2,2	18,5	17,3	5,6	1,0
<b>Выбор специальности учащимися 10-х и 11-х классов, в зависимости от доходов семьи</b>								
Ниже среднего (денег сейчас не хватает даже на приобретение продуктов питания; денег сейчас хватает только на приобретение продуктов питания) (N = 70)	5,7	14,3	22,9	7,1	27,1	20,0	2,9	0,0
Средний (денег хватает для приобретения необходимых продуктов питания и одежды, более крупные покупки приходится откладывать на потом) (N = 593)	8,6	12,8	29,5	2,9	20,4	19,4	4,9	1,5
Высокий (денег хватает для покупок товаров длительного пользования, ни в чем себе не отказывать) (N = 646)	7,6	14,1	32,8	2,2	19,3	18,4	4,6	0,9
<p>Гум – гуманитарные науки (языкознание и литературоведение, история и археология, философия, этика и религиоведение, физическая культура и спорт); Здр – здравоохранение и медицинские науки; Инж – инженерное дело, технологии и технические науки (архитектура, информатика и вычислительная техника, электроника, фотоника, ядерная энергетика и технологии, оружие и системы вооружения и др.); Иск – искусство и культура; Ест – математические и естественные науки (математика и механика, физика и астрономия, химия, биология); Общ – науки об обществе (психологические науки, экономика и управление, юриспруденция, социология и социальная работа, политические науки и регионоведение, средства массовой информации и др.); Пед. – образование и педагогические науки; СХ – сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки.</p> <p>Источник: результаты проведенного авторами опроса.</p>								

Рис. 2. Факторы, влияющие на выбор профессии, по мнению респондентов, %



Источник: результаты проведенного авторами опроса.



стей учащимися 11-х классов школ Республики Башкортостан, решившими остаться в республике и поступить в региональные вузы, согласно опросу и фактическому распределению приема по направлениям подготовки (рассмотрен прием за 2020 год, так как данные за 2021 год еще обрабатываются Министерством образования и науки Республики Башкортостан).

Традиционное мнение, сложившееся в обществе, говорит о том, что школьники выбирают «экономику и юриспруденцию», а не технические специальности. На первый взгляд, ситуация в этом плане обратная: доля выбравших инженерные специальности и поступивших на них более чем два раза превышает доли по общественным специальностям, ожидания и реальность по ним практически совпадают. Однако нужно принимать во внимание тот факт, что в состав укрупненного направления «инженерное дело, технологии и технические науки» входит 19 направлений, тогда как в «науки об обществе» только 7.

В среднем ожидания школьников по инженерным специальностям (укрупненное направление «инженерное дело, технологии и технические науки») оправдываются, а по общественным – нет. Например, при выборе инженерных специальностей практически для всех опрошенных важен уровень заработной платы, и это ожидание для данного направления выше, чем по всем остальным. И оно обосновано: в среднем заработная плата для работников указанных специальностей в регионе является максимальной. При этом для желающих поступить на укрупненное направление «науки об обществе» (психологические науки, экономика и управление, юриспруденция, социология, политические науки и др.) фактор заработной платы также важен (3-е место среди всех укрупненных направлений), но фактически работники по данной специальности получают заработную плату на 10% ниже, чем в среднем по всем восьми представленным направлениям (табл. 2).

Таблица 2. Результаты опроса школьников относительно выбора специальности для обучения, 2021 год

Укрупненное направление подготовки	Выбор <sup>1)</sup> по опросу, %	Фактический прием <sup>2)</sup> , %	Фактор выбора специальности					
			Уровень заработной платы		Бюджетные места		Популярность / престижность	
			Ожид <sup>3)</sup> , %	Факт <sup>4)</sup> , руб.	Ожид <sup>5)</sup> , %	Факт <sup>6)</sup> , ед.	Ожид <sup>7)</sup> , %	Факт <sup>8)</sup> , ед.
Ест	18,5	5,1 (6)	75,0	34759	83,5	146	62,5	1
Инж	34,5	38,1 (19)	82,4	38986	89,8	221	66,6	7
Здр	13,2	8,5 (3)	65,7	29597	92,0	235	69,1	2
СХ	1,0	3,2 (2)	61,8	23366	89,3	253	38,2	0
Общ.	17,3	17,3 (7)	73,7	29170	83,4	70	63,5	18
Пед	5,6	11,5 (12)	48,4	28386	92,4	1596	59,0	1
Гум	7,7	15,2 (15)	59,4	29110	85,8	41	56,1	1
Иск	2,2	1,0 (1)	55,6	26044	76,5	32	47,5	1

<sup>1)</sup> Выбор специальностей по направлениям подготовки учащимися 11-х классов, планирующими остаться учиться в Республике Башкортостан (N = 940).

<sup>2)</sup> Фактический прием в очный, очно-заочный, заочный бакалавриат и специалитет в Республике Башкортостан, 2020 г.

<sup>3)</sup> Ожидания школьников определялись как сумма долей ответов «сильно» и «очень сильно» для фактора «предполагаемый уровень заработной платы у выпускников данной специальности» при выборе каждой из специальностей.

<sup>4)</sup> Фактические значения определялись как средняя заработная плата в регионе по направлениям подготовки, полученная при помощи матрицы соответствия «ВЭД-Направления подготовки», составленной авторами.

<sup>5)</sup> Ожидания школьников определялись как сумма долей ответов «важно» и «очень важно» для фактора «предполагаемое количество бюджетных мест» при выборе каждой из специальностей.

<sup>6)</sup> Фактические значения определялись как бюджетные места на одно направление подготовки в Республике Башкортостан за 2020 г.

<sup>7)</sup> Ожидания школьников определялись как сумма долей ответов «важно» и «очень важно» для фактора «предполагаемое количество бюджетных мест» при выборе каждой из специальностей.

<sup>8)</sup> Фактические значения определялись по количеству специальностей из ТОП-30 рейтинга специальностей вузов России за 2020 г. портала [moeobrazovanie.ru/](https://moeobrazovanie.ru/). URL: [https://moeobrazovanie.ru/specialities\\_rating\\_vuz/](https://moeobrazovanie.ru/specialities_rating_vuz/)

Источники: результаты проведенного авторами опроса и данные официальной статистики.

Желание поступить на общественные специальности во многом обуславливается их «престижностью» и «популярностью», что подтверждается на текущий момент – из ТОП-30 наиболее рейтинговых специальностей 18 приходятся на экономические и юридические. При этом престижность большинства профессий в будущем сомнительна и в данном исследовании не оценивалась.

Значительное количество школьников, желающих поступать на специальности, связанные с математическими и естественными науками (математика и механика, физика и астрономия, химия, биология), меняют свое решение. Отчасти это связано с тем, что школьники выбирают как раз те предметы ЕГЭ, которые необходимы для поступления на специальности по данным направлениям: профильную математику планировали сдавать 74% опрошенных учащихся 11-х классов Республики Башкортостан, фактически сдали 58%; физику – 30%, сдали всего 23%; информатику – 27%, в реальности сдали 19%.

Изменение выбора характерно для направлений «образование и педагогические науки» (изменение поведения абитуриентов привело к росту доли направления в выборе и фактическом приеме в два раза), «сельскохозяйственные науки» (рост в три раза), «гуманитарные науки» (рост в два раза). В первых двух случаях изменение выбора можно объяснить количеством бюджетных мест, выделяемых на данные направления (1-е и 2-е места среди всех укрупненных направлений по Республике Башкортостан).

#### **Вместо заключения**

Всеобщая цифровизация, стремительно меняющийся рынок труда и долгосрочная востребованность целого пласта специальностей, пандемия COVID-19, повлиявшая на качество образования и вскрывшая множество проблем, – эти и другие факторы вновь привлекают внимание к системе подготовки кадров. Изменяется и поведение абитуриентов: увеличение количества доступной информации о качестве образования в российских вузах и перспективах построения карьеры, наличие интернет-ресурсов, дающих рекомендации по поступлению с учетом личных предпочтений абитуриента, воз-

можность получить образование в любом университете мира, не выходя из дома, в совокупности с демографическим спадом определяют новые факторы борьбы вузов / городов / регионов за будущий человеческий капитал.

В результате исследования авторы выявили три иррациональных узла в образовательной траектории абитуриентов Республики Башкортостан: 1) выбор в качестве предмета ЕГЭ «легких» гуманитарных и экономических специальностей, не позволяющих поступить на желаемую востребованную специальность; 2) желание поступить на «перспективную специальность», не связанную с выбором ЕГЭ; 3) подача документов и поступление на специальности, не связанные с выбором предмета ЕГЭ и изначальным желанием.

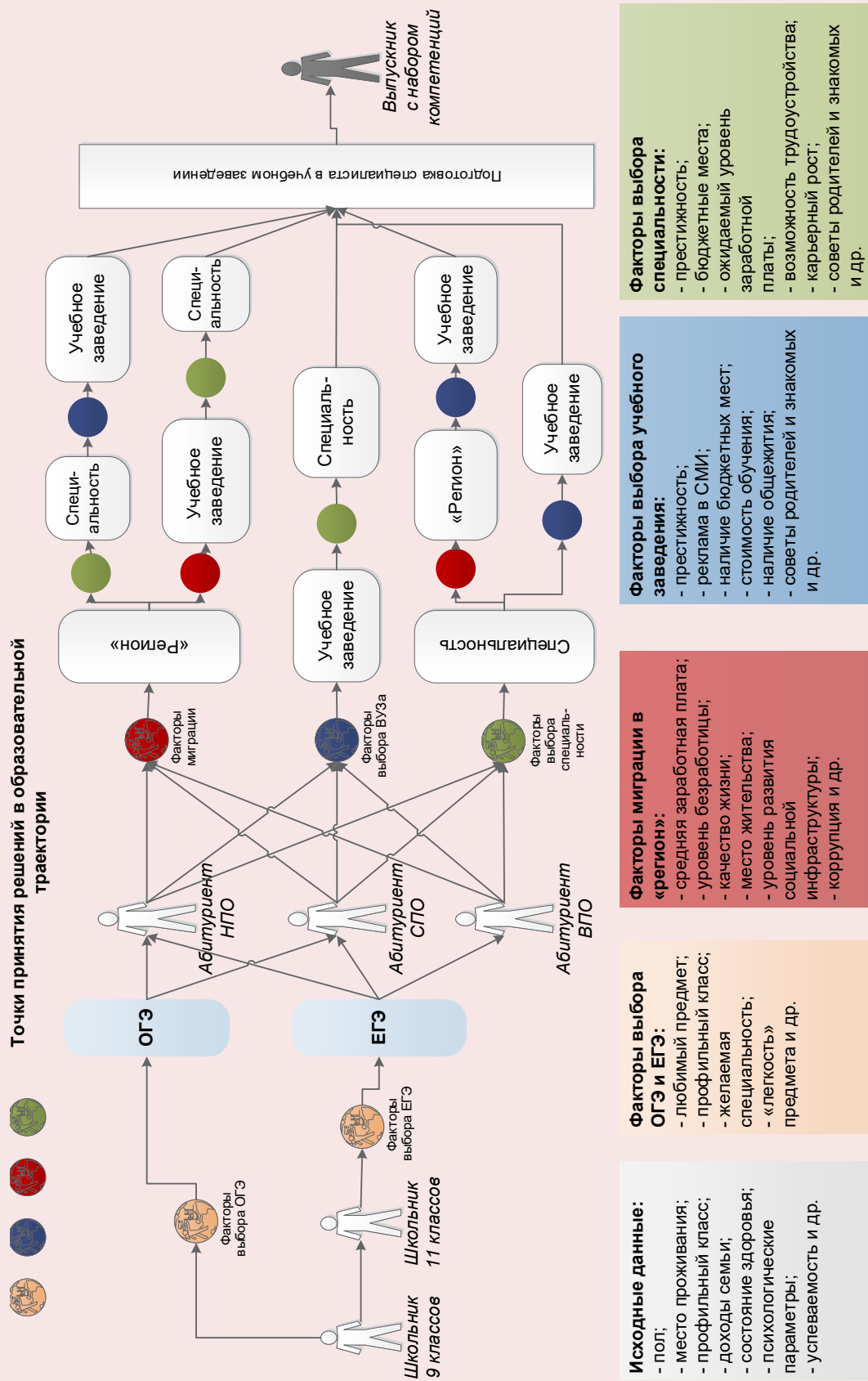
Выводы, полученные в ходе опроса школьников Республики Башкортостан, характерны для большинства регионов, имеющих свой образовательный потенциал, который не является привлекательным для местных абитуриентов. Формально они подтверждают выдвинутые гипотезы о том, что школьники к концу обучения меняют свой выбор с тех предметов, которые им нужны для поступления на желаемую специальность, на более «легкие». Соответственно, круг специальностей, на которые они могут поступить, сужается и абитуриенты поступают туда, куда могут поступить (наличие бюджетных мест, невысокая стоимость обучения и др.). Учитывая, что сам набор текущих специальностей в большинстве вузов (особенно в регионах) стремительно устаревает и на рынке уже востребованы специалисты, которых не готовят в вузах, это, очевидно, будет влиять на усиление диспропорции рынка труда и рынка образовательных услуг.

В целом, осуществляя дальнейшие исследования в области поведения абитуриентов, целесообразно обратить внимание на два аспекта.

1. Моделирование и прогнозирование поведения абитуриентов.

В методическом плане социально-экономические и образовательные факторы иррациональности поведения абитуриентов в выборе образовательной траектории (рис. 3) можно оценивать на основе *имитационного моделирования*.

Рис. 3. Точки принятия решений в образовательной траектории школьников



Источник: составлено авторами.

Наиболее предпочтительным инструментом для сценарных экспериментов по прогнозированию выбора специальности и уровня образовательной миграции является *агент-ориентированное моделирование*. Оно основано на формировании групп агентов, взаимодействующих друг с другом и с внешней средой, обладающих свойствами автономности, неоднородности, ограниченной интеллектуальности и расположением в пространстве (Макаров и др., 2020). Данный тип моделирования базируется на имитации развития социально-экономической и образовательной систем, в рамках которой их общая динамика определяется взаимодействием множества частных агентов (абитуриентов) (Макаров и др., 2016). Реализация комплексной агент-ориентированной модели образовательной системы региона позволит проводить вычислительные эксперименты по оценке влияния различных механизмов государственного воздействия на поведение агентов (абитуриентов) с целью снижения дисбаланса между рынками образовательных услуг и труда (Гайнанов и др., 2020).

## 2. Профориентационная работа.

Отчасти профессионально-квалификационный дисбаланс на рынках труда и образовательных услуг региона формируется в результате профориентационной работы, проводимой органами власти. В Республике Башкортостан, как и в других субъектах РФ, на сегодняшний день осуществляется достаточно большое число профориентационных мероприятий. В регионе практикуется создание профильных классов вузов на базе школ (Инженерный лицей № 83 имени М.С. Пинского при УГНТУ; предвуниверсарии, 5 базовых школ РАН, Молодежный технопарк УГНТУ и др.) (Хусаинова, Коннова, 2019). Проводятся общереспубликанские мероприятия по профориентации.

В школах реализуются мероприятия, посвященные самоопределению обучающихся: викторины, тесты, различные тематические игры. В рамках текущего опроса школьникам Республики Башкортостан был задан вопрос о том, какие профориентационные мероприятия проводятся в школе. 64,4% отметили беседы о профессиях, 38,4% посещали дни открытых дверей различных учебных заведений, 28,1% — меро-

приятия, связанные со встречей с представителями различных профессий, 24,4% — дни профориентации молодежи, 21,8% — самостоятельно изучали информационные материалы учебных заведений, 18,3% — посещали экскурсии по предприятиям города, 13,6% — назвали вечера, конкурсы, викторины. Только 5% опрошенных ответили, что у них в школе такие мероприятия не проводятся.

Однако фактически учащиеся узнают про вузы и специальности из социальных сетей (39,0% по результатам опроса), рекламы на телевидении (30,0%), от сотрудников вузов, которые приезжают в школу (22%), и лишь 8% — через экскурсии в рамках дней открытых дверей.

Необходимо учитывать особенности современной «цифровой» молодежи (поколения Z), поэтому новые направления профориентационной работы должны быть связаны с созданием «трендового контента» в социальных сетях и СМИ, запуском социальных роликов, направленных на повышение престижа востребованных в регионах специальностей и профессий. Также особый интерес для современных абитуриентов представляют практико-ориентированные и интерактивные методы профориентации: планы посещения предприятий города, виртуальные экскурсии в вузы, физические и виртуальные площадки профориентации, интернет-ресурсы по профориентации. Все вышперечисленные мероприятия должны носить регулярный систематизированный характер.

Таким образом, иррациональность поведения абитуриента в непростой ситуации многопараметрического выбора направления подготовки и организации высшего образования является одной из причин диспропорции рынка труда и рынка образовательных услуг региона. При этом осуществление мониторинга рынка труда и прогнозирование кадровых потребностей — общие экономические задачи, которые, очевидно, не могут и не должны решаться только усилиями школ или вузов, это общерегиональная проблема формирования человеческого капитала. Задача региональных органов государственной власти заключается в минимизации профессионально-квалификационного дисбаланса, причем не только на текущий момент, но и на долгосрочную перспективу.

## Литература

- Балданов В.Д., Дондокова Е.Б. (2015). Модели рациональности поведения индивидов и выбор направлений обучения в вузе // Вестник Бурятского государственного университета. № 2S. С. 3–8.
- Гайнанов Д.А., Мигранова Л.И. (2013). Агент-ориентированный подход к сбалансированному взаимодействию региональных рынков труда и образовательных услуг // Фундаментальные исследования. № 8 (часть 2). С. 394–398.
- Гайнанов Д.А., Мигранова Л.И., Минязев А.И. (2020). Цифровая модель поведения абитуриента в образовательной среде // Искусственные общества. Т. 15. № 4. С. 6. DOI: 10.18254/S207751800011658-2
- Кокшаров В.А., Агарков Г.А. (2015). Анализ экономических мотиваций при выборе индивидами образовательных траекторий // Экономика региона. № 1 (41). С. 245–252.
- Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Сушко Е.Д. (2020). Агент-ориентированная модель как инструмент регулирования экологии региона // Журнал Новой экономической ассоциации. № 1 (45). С. 151–171.
- Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Сушко Е.Д. (2016). Агент-ориентированные модели как инструмент апробации управленческих решений // Управленческое консультирование. № 12 (96). С. 16–25.
- Максимов А.Г., Тележкина М.С. (2019). Эконометрический анализ феномена массовизации высшего образования // Прикладная эконометрика. Т. 55. С. 91–112. DOI: 10.24411/1993-7601-2019 10012
- Мельников Р.М. (2018). Оценка экономических последствий выбора профиля образования в современных российских условиях // Прикладная эконометрика. Т. 49. С. 30–56.
- Хусаинова И.А., Коннова О.А. (2019). Совершенствование профориентационной работы вузов Республики Башкортостан по итогам приемной кампании 2018 года // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. № 1 (27). С. 121–129.
- Alm J., Winters J. (2009). Distance and intrastate college student migration. *Economics of Education Review*, 28, 728–738.
- Black S.E., Cortes K.E., Lincove J.A. (2018) Apply yourself: Racial and ethnic differences in college application. *Education Finance and Policy*, 9169.
- Bordón P., Canals C., Mizala A. (2020). The gender gap in college major choice in Chile. *Economics of Education Review*, 77, August, 102011.
- Broecke S. (2015) University rankings: Do they matter in the UK? *Education Economics*, 23(2), 137–161.
- Cooke T.J., Boyle P. (2011) The migration of high school graduates to college. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 33, 202–213.
- Cullinan, J., Duggan J. A (2016). School-level gravity model of student migration flows to higher education institutions. *Spatial Economic Analysis*, 11(3), 294–314.
- Delaney J.M., Devereux P.J. (2020). Choosing differently? College application behavior and the persistence of educational advantage. *Economics of Education Review*, 77, 101998.
- Faggian A., Franklin R.S. (2014). Human capital redistribution in the USA: The migration of the college-bound. *Spatial Economic Analysis*, 9, 376–395.
- Gerard D. (1956). Market equilibrium. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 42, 876–878.
- Gibbons S., Vignoles A. (2012). Geography, choice and participation in higher education in England. *Regional Science and Urban Economics*, 42, 98–113.
- Kahneman D., Tversky A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263.
- Spiess C.K., Wrohlich K. (2010). Does distance determine who attends a university in Germany? *Economics of Education Review*, 29, 470–479.
- Suhonen T. (2014). Field-of-study choice in higher education: Does distance matter? *Spatial Economic Analysis*, 9, 355–375.

### Сведения об авторах

Дамир Ахнафович Гайнанов – доктор экономических наук, профессор, директор, Институт социально-экономических исследований, УФИЦ РАН (450054, Российская Федерация, г. Уфа, просп. Октября, д. 71; e-mail: 2d2@inbox.ru)

Айсылу Гарифулловна Атаева – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Институт социально-экономических исследований, УФИЦ РАН (450054, Российская Федерация, г. Уфа, просп. Октября, д. 71; e-mail: Ice\_lu@mail.ru)

Лилия Ишмухаматовна Мигранова – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Институт социально-экономических исследований, УФИЦ РАН (450054, Российская Федерация, г. Уфа, просп. Октября, д. 71; e-mail: lilya2710@yandex.ru)

Алсу Расилевна Атнабаева – научный сотрудник, Институт социально-экономических исследований, УФИЦ РАН (450054, Российская Федерация, г. Уфа, просп. Октября, д. 71; e-mail: alsouy@mail.ru)

Gainanov D.A., Ataeva A.G., Migranova L.I., Atnabaeva A.R.

### **Irrationality in the Behavior of Applicants as a Factor in the Imbalance of Labor Markets and Educational Services in the Region**

**Abstract.** One of the reasons for the imbalance of labor markets and educational services is that applicants choose the universities and the specialties that are unclaimed in the present and future labor market. The article presents the results of an empirical study on identifying behavioral patterns of applicants when choosing a direction of study and higher education institution (2021, N = 4228), which was conducted among 10th and 11th graders of the Republic of Bashkortostan. We considered the results of the survey broken down by three territorial blocks: the capital (urban district of Ufa); urban area – 8 urban districts; rural area – 54 municipal districts. The analysis revealed three irrational patterns of behavior among applicants: 1) choosing “easy” humanities and economic specialties as the subject of the Unified State Exam (USE), not allowing to enter the desired in-demand specialty; 2) desire to enter a “promising specialty” not related to the choice of the USE; 3) applying for specialties not related to the choice of the USE subject and the desire of the entrant. During the study we found that the irrationality of an applicant’s behavior in a difficult situation associated with the multiparameter choice of training program and higher education organization becomes one of the causes of imbalance in the labor and educational services market in the region. We determined that further research on the behavior of applicants should be conducted in the following directions: modeling and forecasting behavior of applicants (development of a comprehensive agent-based model of the educational system of the region, allowing for computational experiments to assess the impact of various mechanisms of state influence on the behavior of agents (applicants), and the development of practice-oriented and interactive methods of vocational guidance among school students, especially in rural areas.

**Key words:** labor market, educational services market, behavior of applicants, irrational behavior, sociological survey, agent-based modeling, imbalance of educational services and labor market.

### **Information about the Authors**

Damir A. Gainanov – Doctor of Sciences (Economics), Professor, director, Institute for Social and Economic Research, Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (71, Oktyabrya Avenue, Ufa, 450054, Russian Federation; e-mail: 2d2@inbox.ru)

Aisylu G. Ataeva – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Institute for Social and Economic Research, Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (71, Oktyabrya Avenue, Ufa, 450054, Russian Federation; e-mail: Ice\_lu@mail.ru)

Liliya I. Migranova – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Institute for Social and Economic Research, Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (71, Oktyabrya Avenue, Ufa, 450054, Russian Federation; e-mail: lilya2710@yandex.ru)

Alsu R. Atnabaeva – Researcher, Institute for Social and Economic Research, Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (71, Oktyabrya Avenue, Ufa, 450054, Russian Federation; e-mail: alsouy@mail.ru)

Статья поступила 15.11.2021.