

УДК 331.55:378

doi:10.35853/vestnik.gu.2022.4(39).03

## Моделирование финансовых отношений между университетом и студентами в аспекте профессиональной мобильности

Александр Александрович Тарасьев<sup>1</sup>, Юлия Андреевна Хандрик<sup>2</sup>,  
Павел Сергеевич Иванцов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина;  
Институт экономики УрО РАН; АНО ВО «Гуманитарный университет», Екатеринбург, Россия

<sup>2,3</sup>Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

**Аннотация.** В исследовании рассматриваются квалифицированные трудовые ресурсы, корректное распределение которых на региональном рынке труда позволяет обеспечивать устойчивое поступательное социально-экономическое и инновационное развитие экономической системы. Цель работы заключается в систематизации факторов, генерируемых цифровой трансформацией рыночной системы и формировании модельно-методического подхода к описанию деформации развития процессов занятости на рынке труда в условиях цифрового перехода. Исследование процессов цифровой трансформации экономики представляет научный интерес в связи с тем, что инновационное развитие экономической системы находится в непосредственной зависимости от степени развитости рынка труда, масштабов профессиональной мобильности и уровня благосостояния активных трудовых ресурсов. Повышение уровня благосостояния молодежи, вовлеченной в процессы профессиональной мобильности после окончания высшего образовательного учреждения, ускоряет инновационное развитие за счет участия данных кадров в процессах цифровизации экономики.

**Ключевые слова:** профессиональная мобильность, цифровая трансформация, рынок труда, емкости рынка труда, напряженность на рынке труда, динамическое моделирование, теория игр, динамика трудового капитала, высококвалифицированные трудовые ресурсы, развитие информационных технологий

**Благодарности:** исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Программы развития Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина в соответствии с программой стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

**Для цитирования:** Тарасьев А. А., Хандрик Ю. А., Иванцов П. С. Моделирование финансовых отношений между университетом и студентами в аспекте профессиональной мобильности // Вестник Гуманитарного университета. – 2022. – № 4 (39). – С. 25–36. – DOI 10.35853/vestnik.gu.2022.4(39).03.

## Modelling Financial Relations between the University and Students in the Aspect of Occupational Mobility

Alexander A. Tarasyev<sup>1</sup>, Yulia A. Khandrik<sup>2</sup>, Pavel S. Ivantsov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin; Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; Liberal Arts University – University for Humanities, Yekaterinburg, Russia

<sup>2,3</sup>Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia

**Abstract.** The study examines qualified labor resources, the correct distribution of which in the regional labor market allows for sustainable progressive socio-economic and innovative development of the economic system. The purpose of the work is to systematize the factors generated by the digital transformation of the market system and to form a model-methodical approach to describing the deformation of the development of employment processes in the labor market under digital transition. The study of the processes of digital transformation of the economy is of scientific interest due to the fact that the innovative development of the economic system is directly dependent on the degree of development of the labor market, the scale of professional mobility, and the level of well-being of active labor resources. Improving the well-being of young people involved in the processes of professional mobility after graduation from a higher educational institution accelerates innovative development through the participation of these personnel in the processes of digitalization of the economy.

**Keywords:** professional mobility, digital transformation, labor market, labor market capacity, labor market tension, dynamic modeling, game theory, labor capital dynamics, highly qualified labor resources, information technology development

**Acknowledgements:** This research was supported by the RF Ministry of Science and Higher Education within the framework of Ural Federal University Development program in line with the program of strategic academic leadership “Priority-2030”.

### Введение

Процессы цифровой трансформации бизнеса являются неотъемлемой частью развития экономической системы в условиях динамичного развития информационных технологий. Данная тенденция обостряется в силу специфики функционирования рынка труда в условиях пандемии, ускоряются процессы цифровизации, возникают новые формы занятости, повышается актуальность проектной деятельности в сфере разработки, внедрения и продвижения ИТ-продукции. Ввиду изменения социально-экономической обстановки происходит переход к дистанционному или гибридным форматам работы, в связи с чем традиционные способы смены места работы, зачастую связанные с миграционными процессами, сменяются процессами профессиональной мобильности, отодвигающими вопросы смены места жительства вместе со сменой места работы на второй план [Куклин, Гриншкун, Шутикова 2020]. Вопросы эффективного развития экономики труда и инновационного развития региональной экономики усугубляются тем, что в процессе становления цифрового общества мир профессий характеризуется высокой изменчивостью и неопределенностью, что меняет формы реализации образовательных траекторий студентов высших учебных заведений и карьерных траекторий высококвалифицированных кадров.

Неопределенность постоянно изменяющегося мира является драйвером развития процессов цифровизации. С одной стороны, происходит расширение возможностей для раскрытия своих природных склонностей, с другой - требуется обновление современных знаний, быстрого освоения новых технологий. Ключевыми угрозами устойчивости социально-экономической системы являются возрастание дестабилизации общества в период пандемии, нелинейность социальных процессов его развития, неопределенность профессионального будущего молодежи, постоянное

изменение спроса работодателей на конкретные специальности, неопределенность того, какие специалисты будут востребованы среди работодателей.

Для получения корректного прогноза развития основных показателей рынка труда требуется решение фундаментальной научной задачи по выявлению причин несоответствия выпуска молодых квалифицированных специалистов запросам рынка труда, по анализу образовательных, профессиональных и карьерных траекторий выпускников университета после его окончания, которое включает в себя рассмотрение ряда противоречий, касающихся сбалансированности рынка труда, оценки качества образовательных программ университета, результативности трудоустройства его выпускников, их стартовых карьерных позиций, а также вопросов профессиональной мобильности квалифицированной молодежи.

### **Теоретическая рамка исследования**

Повышение уровня социально-экономического благосостояния высококвалифицированных трудовых ресурсов, в том числе выпускников университетов, вовлеченных в процессы профессиональной мобильности после окончания высшего образовательного учреждения, ускоряет инновационное развитие экономической системы за счет участия данных кадров в процессах цифровизации экономики. При этом в условиях высокой неопределенности профессионального будущего при дисбалансе на рынке труда возможно снижение роли высшего образования, повышение безработицы в отдельных секторах экономики, ухудшение качества жизни населения из-за низкопрофильности подготовленных выпускников. Наличие разрыва между навыками, приобретенными в университете, и навыками, требуемыми работодателями, отмечается в работах многих исследователей [O'Leary, Sloane 2016]. Гипотезы о несоответствии реализуемых в университете направлений подготовки потребностям рынка труда активно обсуждаются в связи с необходимостью корректировки концепций развития рынка [Hennemann, Liefner 2010; O'Leary, Sloane 2016].

Среди специалистов и экспертов по рынку труда и высшему образованию в последние десятилетия разворачиваются дискуссии по поводу профессиональных траекторий выпускников университетов: их занятости по специальности и соответствия их уровня подготовки потребностям рынка труда. Если еще некоторое время назад показателем для оценки трудоустройства было его соотношение с полученным профилем образования, то в последнее время этот критерий меняется: от такой гипотезы, что экономическое и юридическое образование – не высшее образование, а абсолютно необходимый базис для современного человека до того, что эксперты критикуют саму постановку вопроса, указывая, что термин «работа по специальности» плохо описывает современные реалии рынка труда.

В связи с этим возникает необходимость охватить несколько частных актуальных исследовательских вопросов касательно образовательных траекторий учащихся и профессиональных траекторий выпускников в области процесса расхождения соответствия между полученным образованием и будущей карьерной траекторией, а также в области описания профессиональной мобильности квалифицированной рабочей силы в условиях меняющегося рынка и цифровой трансформации экономики. Понятие образовательной траектории предполагает наличие у обучающегося формальных квалификаций на основе освоенного и подтвержденного набора компетенций, а также приобретенного опыта в изучаемой области. Характеристика профессиональной траектории выпускников включает процесс изменения позиции на рынке труда с различиями в уровне оплаты труда, уровне престижности и социальном статусе нового трудового положения [Чередниченко 2014]. При этом в качестве источника человеческого потенциала рассматриваются высшие учебные

заведения, создающие условия для получения студентами конкретных наборов навыков и умений в области их профессиональной деятельности.

Обсуждение проблем системы высшего образования, эффективности образовательной системы и соответствия выпускников современным квалификационным требованиям в условиях повышающейся гибкости рынка труда продолжается в настоящее время [Куклин, Гриншкун, Шутикова 2020; Прекариат ... 2020; Сенашенко, Макарова 2020]. Среди исследований данной группы можно выделить те, которые направлены на определение компетенций выпускников, влияющих на будущую их карьеру и уровень заработной платы, являющийся основным драйвером профессиональной мобильности в условиях цифрового перехода [Kačergová 2016; Roshchin, Rudakov 2015].

Для зарубежной практики характерной чертой является проведение отдельной оценки компетенций взрослого населения в разрезе квалификационных уровней. Пока сохраняется существенный разрыв между навыками, приобретенными в университете, и навыками, требуемыми работодателями. Студенты не только конструируют свою образовательную траекторию, но и выбирают определенные дисциплины в рамках учебного плана, моделируя тем самым свою профессиональную траекторию. Поэтому достаточно распространенной является позиция, что студент выступает основным заказчиком образовательных услуг [Tomlinson 2017]. При этом повышается защищенность квалифицированных специалистов в условиях трансформации рынка труда за счет повышения их гибкости, адаптивности и способности к работе в гибридных и проектных форматах. Данная тенденция также повышает объем трудовых ресурсов, вовлеченных в процессы профессиональной мобильности [Yoshimoto, Yamada 2007].

Опыт работы, полученный в период обучения в университете, позволяет выпускникам существенно повысить собственную конкурентоспособность за счет практического применения полученных в процессе обучения компетенций и претендовать в дальнейшем на более высокую должность и заработную плату в начале карьеры. Это свидетельствует о ценности образовательного опыта на рынке труда и актуальности перехода к проектному формату образования, позволяющему повысить уровень адаптации будущих специалистов к повышающейся гибкости рынка труда, цифровизации бизнеса и повышению роли профессиональной мобильности в карьерных траекториях [Weiss, Klein, Grauenhorst 2014].

Цифровизация характера труда также выступает важным обстоятельством в контексте вызовов современного рынка труда. Отмечается, что 47 % профессий подвержены высокому риску автоматизации в горизонте 10–20 лет [Roshchin, Rudakov 2015]. Такие угрозы повышают требования к специалистам, которые вынуждены обладать некими уникальными компетенциями, чтобы сохранить свои позиции на рынке труда, которых не заменят современные технологии.

Цифровая трансформация рыночных отношений, получившая ускорение вследствие пандемии, стала катализатором неизбежного процесса усиления неустойчивости трудовых отношений, а также новым витком к осмыслению компетенций будущего. Наблюдается существенный рост безработицы, при этом в контексте неопределенности развития рынка труда и ограничений во многих сферах занятости будет возрастать прекаризация занятости отдельных профессиональных групп на рынке [Lazar, Sanchez 2019; Standing 2014].

### **Анализ состояния рынка труда и профессиональной мобильности**

Уральский федеральный округ включает в себя промышленные, сельскохозяйственные и нефте- и газодобывающие регионы, что позволяет говорить о разнообразии рынка труда данной территории. В силу социально-экономических из-

менений и развития процессов цифровой трансформации возникает потребность привлечения квалифицированных трудовых ресурсов в наукоемкие отрасли и в сферу информационных технологий. Развитие данного процесса возможно обеспечить за счет корректировки структуры выпуска университетов ввиду трансформации возрастной структуры населения (рис. 1).

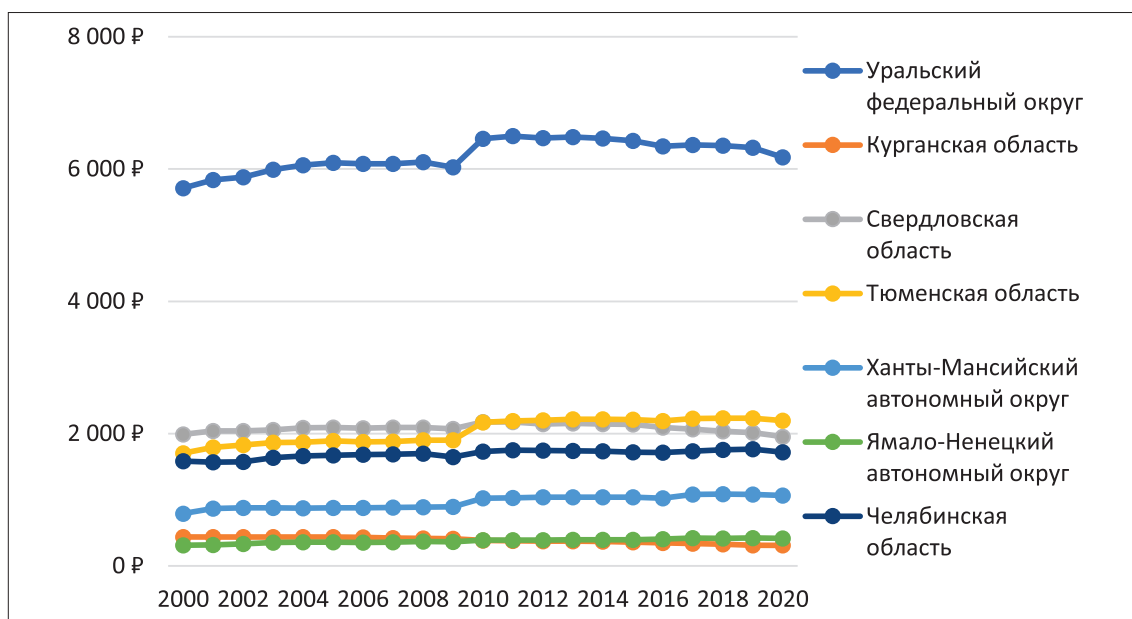


Рис. 1. Численность занятых в экономике, тыс. чел., 2000–2020 гг.  
[Регионы России ... 2021, с. 118]

Также в рамках регионального анализа необходимо отметить неравномерность распределения численности населения УрФО по регионам. Наибольшая доля населения в современных условиях приходится на Свердловскую, Тюменскую и Челябинскую области, обладающие наибольшим потенциалом для привлечения трудовых ресурсов к процессам цифровой трансформации рыночной экономики за счет корректировки и регулирования процессов профессиональной мобильности.

Уровень безработицы, являющийся важным индикатором развития рынка труда, характеризуется переменной динамикой, находящейся в существенной зависимости от социально-экономических возмущений (рис. 2). Необходимо отметить, что всплеск безработицы, наблюдавшийся в период с 2008-го по 2010 г. в связи с экономическим кризисом, отличается от текущего состояния рынка труда, обусловленного не только пандемией и прекарризацией занятости, но также и развитием процесса трудоустройства квалифицированных трудовых ресурсов не профилю полученной специальности, что повышает напряженность на рынке труда.

Потребность в работниках характеризуется обратной зависимостью от уровня безработицы на территории. Необходимо отметить, что повышение показателя потребности в работниках, заявленной службой занятости, обусловлено в большей степени развивающейся деформацией рынка труда, возникающей, в том числе, в силу нехватки специалистов в сфере информационных технологий и наукоемких отраслях (рис. 3).

Несущественный рост среднедушевых доходов во всех субъектах УрФО наблюдался в период 2000–2008 гг., негативная тенденция при этом проявилась при воздействии кризисных процессов в 2009-м, 2014–2017 гг. и в 2019 г. во всех регионах, что обуславливается нестабильной экономической ситуацией в мировой экономической системе (рис. 4).

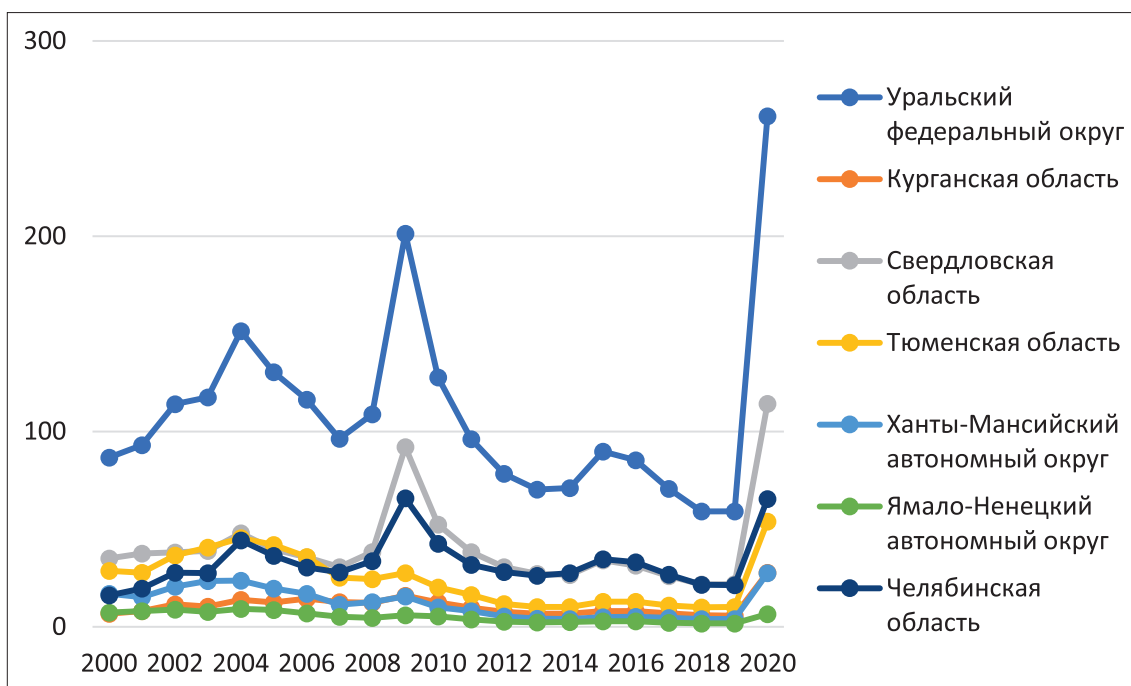


Рис. 2. Численность зарегистрированных безработных в 2000–2020 гг., тыс. чел.  
[Регионы России ... 2021, с. 160]

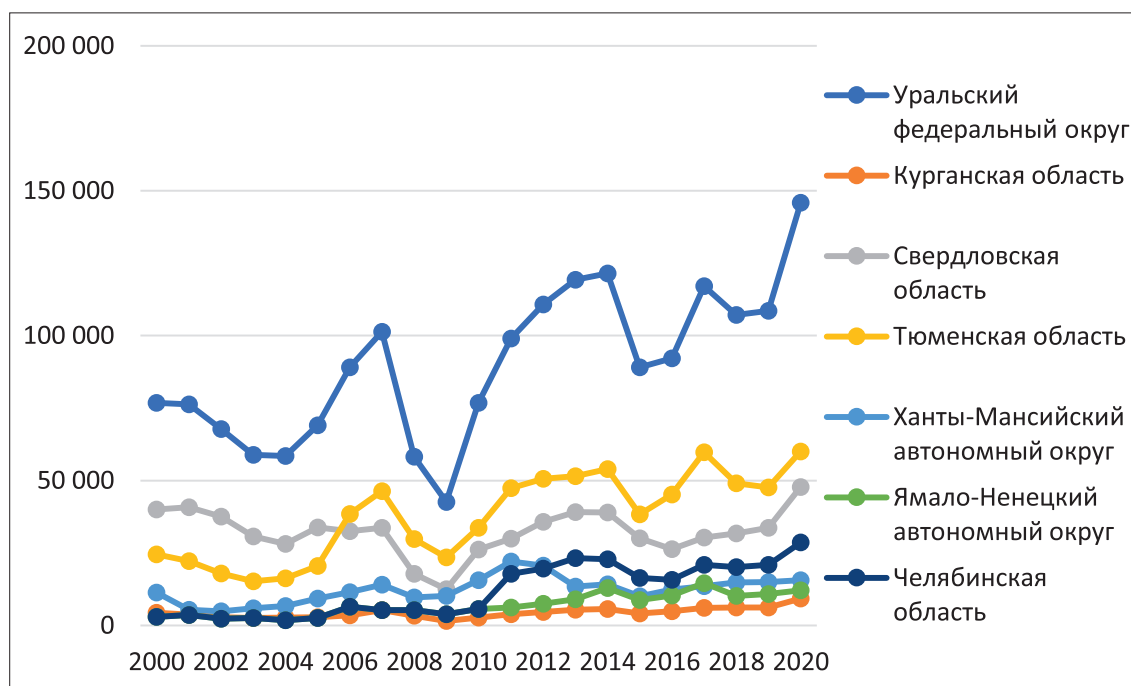


Рис. 3. Потребность в работниках, заявленная службой занятости в 2000–2020 гг., чел.  
[Регионы России ... 2021, с. 170]

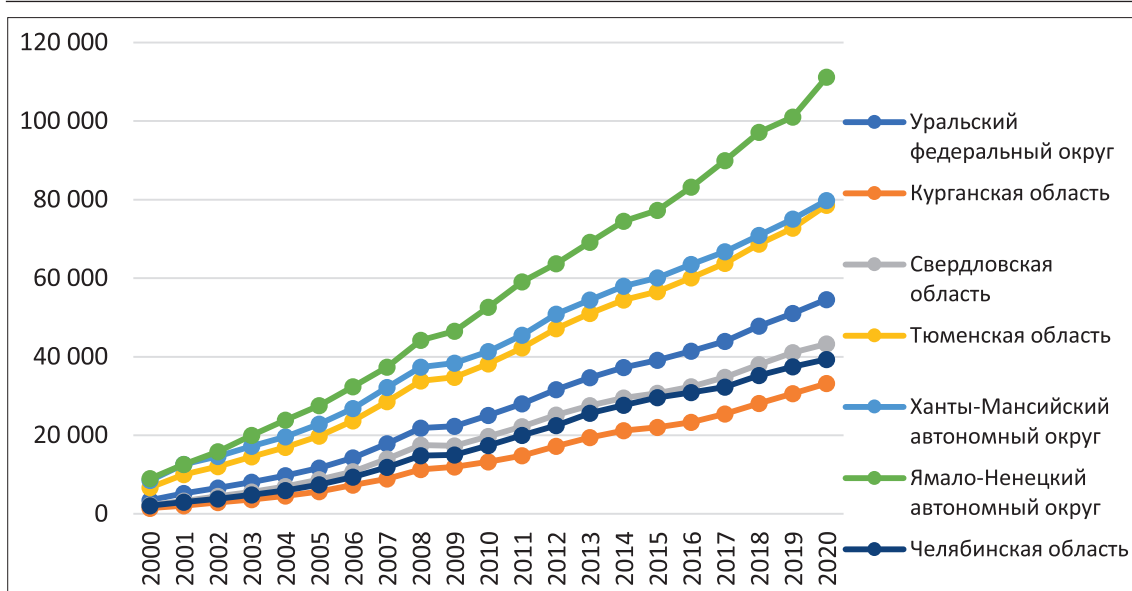


Рис. 4. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в 2000–2020 гг., руб. [Регионы России ... 2021, с. 202]

При пересчете статистических данных к показателям инфляции за рассматриваемый период тенденции в колебаниях доходов населения проявляются в полной мере (рис. 5) и позволяют судить о наличии комплексных проблем в развитии рынка труда, невысоком уровне роста производительности труда и, соответственно, необходимости привлечения внешних инвестиций, направленных в развитие ключевых отраслей региональных экономических систем. При этом поток инвестиций должен быть соотнесен во времени с потребностями рыночной системы, возможностями рынка труда и рынка образования.

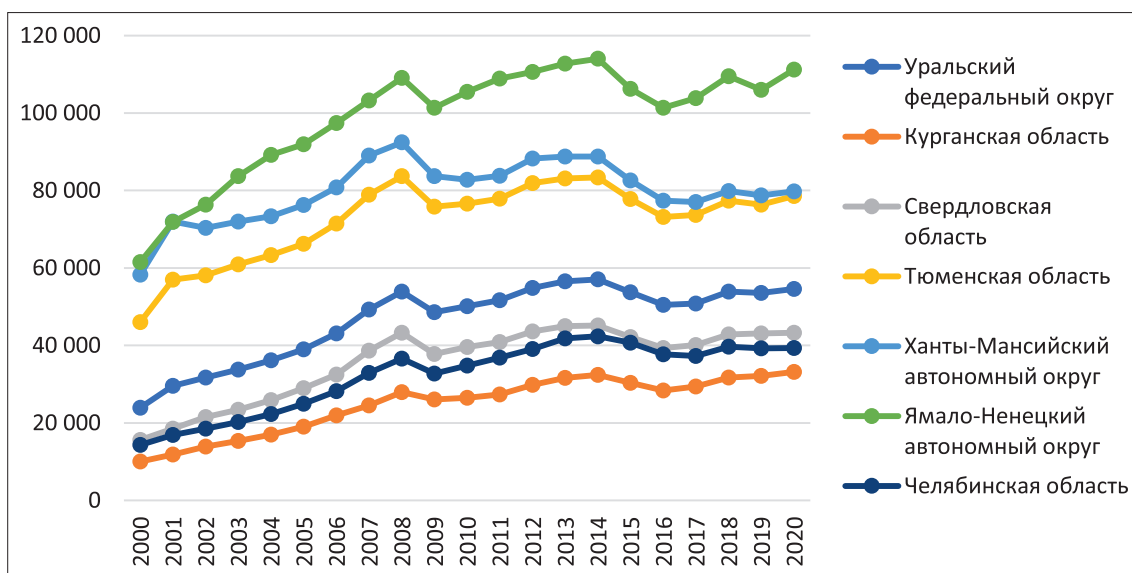


Рис. 5. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в 2000–2020 гг., руб. в ценах 2020 г. [Регионы России ... 2021, с. 202]

Необходимо отметить важность повышения уровня среднедушевых доходов для снижения уровня социальной напряженности в условиях изменения принципов функционирования региональных рынков труда и развития процессов профессиональной мобильности в отдельных сферах, связанных с разработкой, внедрением и продвижением информационных технологий.

Также важное значение для развития региональных экономических систем имеет повышение эффективности и производительности труда, постепенная корректировка квалификационного состава трудовых ресурсов и разработка эффективных механизмов регулирования развития рынка труда. В рамках данного подхода необходимо обеспечить эффективную обратную связь между рынком труда и сферой образования, что возможно за счет моделирования процесса оценки выбора образовательных траекторий на региональных рынках труда.

### Оптимизация финансовых отношений между университетом и студентами

Чтобы оценить эффективность функционирования университета с точки зрения абитуриентов, необходимо рассмотреть образовательный процесс с учетом возможности выбора оптимальной образовательной программы для каждого потенциального студента. В условиях свободного доступа к включению потенциальных студентов в систему высшего образования возникает комплекс проблем и конфликтов интересов. Обостряются вопросы снижения качества образования, предоставляемого высшими учебными заведениями, в зависимости от типов образовательных учреждений и различий по содержанию и организации образовательных программы. Развиваются системные проблемы рынка труда в виде несоответствия спроса на высококвалифицированных специалистов на рынке труда специальностям, по которым выпускники обучаются в вузах, а также дефицита знаний, навыков и компетенций, востребованных работодателями, среди выпускников.

Для оптимизации финансово-хозяйственной деятельности университета в отделе бюджетного обеспечения в качестве одного из ориентиров используются рыночные показатели. Процесс распределения бюджетных мест, необходимых для удовлетворения спроса рынка труда в условиях цифровизации, можно описать в общем виде через синтетический параметр  $\theta_k$ :

$$b_k = \frac{B}{k} \cdot \frac{\theta_k}{\theta_{av}}, \quad (1)$$

где  $\theta_{av}$  – среднее значение рыночной напряженности для всех областей обучения,

$\theta_k$  – напряженность на рынке труда по специальности  $k$ ,

$k$  – количество специальностей на рынке труда,

$B$  – общее количество бюджетных мест в университете.

Подход, разработанный в данном исследовании, предполагает сочетание агент-ориентированной модели с эконометрической моделью максимизации ожидаемой заработной платы студентов. На первом уровне построения многоуровневой модели реализуется модель выбора образовательных программ, основанная на положении об удовлетворении экономических интересов и ожиданий учащихся. Модель описывает поведение агентов в выборке абитуриентов и студентов Уральского федерального университета с учетом максимизации доходности студентов и университета, где образовательные услуги рассматриваются в качестве ресурса. На втором этапе при оценке общей картины зачислений на выбранные образовательные программы применяется агент-ориентированный подход, в рамках которого в качестве агентов рассматриваются все абитуриенты, стремящиеся максимизировать свою выгоду от получения образования.

Модель предполагает взаимодействие между различными наборами данных на первом этапе моделирования. Каждый абитуриент характеризуется своим собственным набором характеристик, таких как результаты экзаменов, представленные в массиве  $E_{h \times n} = (e_{ji})_{h \times n}$ . Анализируем набор данных  $Z_{n \times m} = (z_{is})_{n \times m}$  пакетов экзаменов, содержащих информацию о различных экзаменах:



$$F_{h \times m} = (f_{gs})_{h \times m} = \begin{cases} 0, & \text{при } e_{gi} = 0 \text{ или } z_{is} = 0 \\ E_{h \times n} \times Z_{n \times m}, & \text{при } e_{gi} > 0 \text{ и } z_{is} > 0 \end{cases}. \quad (2)$$

Во время первоначального анализа возможности зачисления проверяется соответствие заявителя первоначальным требованиям области обучения.

Данные об экзаменах и экзаменационных пакетах, сданных заявителем, представленные набором данных  $F_{h \times m}$ , сравниваются с баллами, необходимыми для зачисления в область обучения, представленную набором данных  $Q_{m \times l}$ :

$$D_{h \times l} = F_{h \times m} \times Q_{m \times l} = (f_{gs})_{h \times m} \times (q_{sk})_{m \times l}, \\ q = 1, \dots, h; s = 1, \dots, m; k = 1, \dots, l. \quad (3)$$

Чтобы численно оценить конкурентоспособность абитуриента на этапе зачисления, мы построим корреляцию для начальных показателей абитуриента, результатов экзаменов, необходимых для поступления, и платы за обучение, установленной университетом.

Оценка стоимости обучения ( $cv_k$ ) будет варьироваться в зависимости от первоначальных характеристик заявителя:

$$cv_k = \begin{cases} 0, & d_{gk} > X_k, b_k > 0 \\ co_k, & Y_k < d_{gk} < X_k \end{cases}, \quad (4)$$

где  $X_k$  – проходной балл на бюджетное место,

$Y_k$  – минимальный балл экзамена для зачисления,

$co_k$  – плата за обучение по каждой специальности  $k$ .

В случае государственного финансирования стоимость обучения равна нулю,  $c_k = cv_k = 0$ .

Оценивается стоимость обучения за весь период обучения:

$$c_k = \sum_{t=0}^{T_1} cv_k(t), \quad (5)$$

где  $T_1$  – это период обучения в годах.

При этом период обучения находится в прямой зависимости от выбираемой образовательной программы, уровня подготовки и формы обучения.

Ожидаемый доход заявителя описывается формулой:

$$w_k = \sum_{t=0}^{T_2} s_k(t), \quad (6)$$

где  $s_k(t)$  – ожидаемый годовой доход,

$T_2$  – это срок окупаемости в годах, предполагаемый в рамках реализации механизма перебора экзогенной величиной, соответствующей 2 годам работы по специальности.

Выбирая направление подготовки, абитуриент стремится максимизировать ожидаемую отдачу от инвестиций в высшее образование, учитывая при этом пул возможностей для зачисления в зависимости от типа сданных вступительных экзаменов и набранных баллов. При этом, в соответствии с функционалом, выбор должен осуществляться в пользу той образовательной программы, по которой соотношение между ожидаемым доходом и затратами на обучение будет наибольшим:

$$f = \arg \max (w_k - c_k). \quad (7)$$

Направления подготовки, которые выпускают специалистов для быстрорастущих и развивающихся сфер рынка труда, выгодны для соискателя. Общее количество абитуриентов по различным направлениям подготовки выражается следующим образом:

$$r_k = \sum_{k=1}^n a_{jd_{gk}} \cdot Y_k < d_{gk} < X_k. \quad (8)$$

Функция полезности для университетов распределения мест, финансируемых государством, заключается в следующем:

$$u = \arg \max \left( \sum_k (b_k \cdot \alpha \cdot co_k) + \sum_k (co_k \cdot r_k) \right). \quad (9)$$

### Заключение

Таким образом, успешность квалифицированных сотрудников и их готовность к работе в условиях цифровой трансформации рыночных отношений во многом определяется еще на этапе получения образования. При этом степень их вовлеченности в процессы профессиональной мобильности находится в прямой зависимости от их квалификационного уровня, коммуникативных навыков, навыков проектной деятельности и профессиональной гибкости и адаптивности к меняющимся требованиям рынка труда в условиях цифровизации бизнеса и появлению новых форм занятости.

В связи с недостаточно высоким уровнем производительности труда в промышленных регионах Российской Федерации, необходимостью переориентации производственных циклов и рынков сбыта продукции следует также отметить потребность в комплексной проработке концепции повышения производительности труда. С одной стороны, среди современных трендов развития макро- и микроэкономических систем возможно выделить позитивные факторы, включающие в себя заданный вектор на повышение уровня цифровизации региональных экономических систем, и снижение влияния производственных рисков и человеческого фактора; с другой стороны, на современном рынке труда наблюдаются также тренды, обостряющие риски устойчивости социально-экономической системы к внешним угрозам, среди которых необходимо выделить разрастание в период пандемии процессов прекаризации занятости, под которыми понимается переход от постоянных гарантированных трудовых отношений к неустойчивым формам занятости, а также продолжающееся развитие феномена несоответствия между полученным образованием и основной карьерной траекторией высококвалифицированных специалистов.

Детальное изучение выбора студентами образовательных траекторий можно считать основой для совершенствования образовательного процесса университета. Другим аспектом изучения процесса выбора образовательных траекторий абитуриентами, студентами и выпускниками является обеспечение повышения качества образования, актуализация образовательных программ и направлений подготовки. В рамках развития данного подхода предполагается задействовать комбинацию нескольких моделей для описания рынка труда, динамики профессиональной мобильности, рынка образования и поведения абитуриентов и студентов в рамках процесса зачисления и дальнейшего изменения их образовательных и карьерных траекторий.

### Список источников

1. Куклин В. Ж., Гриншкун В. В., Шутикова М. И. Обеспечение модульности, адаптивности и гибкости образовательных программ в системе высшего образования // Универси-

тетское управление: практика и анализ. – 2020. – Т. 24, № 1. – С. 60–67. – DOI 10.15826/umpra.2020.01.004.

2. Прекариат: становление нового класса : коллективная монография / под ред. Ж. Т. Тощенко. – М. : Центр социального прогнозирования и маркетинга, 2020. – 400 с.

3. Регионы России. Социально-экономические показатели – 2021 : стат. сб. / Росстат. – М., 2021. – 1112 с.

4. Сенашенко В. С., Макарова А. А. О гибридной природе реформаторских изменений традиционной структуры инженерного образования // Университетское управление: практика и анализ. – 2020. – Т. 24, № 1. – С. 68–81. – DOI 10.15826/umpra.2020.01.005.

5. Чередниченко Г. А. Образовательные и профессиональные траектории российской молодежи : (на материалах социологических исследований). – М. : Центр социального прогнозирования и маркетинга, 2014. – 560 с.

6. Hennemann S., Liefner I. Employability of German Geography Graduates: The Mismatch between Knowledge Acquired and Competences Required // Journal of Geography in Higher Education. – 2010. – Vol. 34 (2). – P. 215–230.

7. Kačerová E. Risk Factors of Young Graduates in the Competitive E.U. Labour Market at the End of the Current Economic Crisis // Journal of Competitiveness. – 2016. – Vol. 8, Iss. 3. – P. 38–51. – DOI 10.7441/joc.2016.03.03.

8. Lazar S., Sanchez A. Understanding Labour Politics in an Age of Precarity // Dialectical Anthropology. – 2019. – Vol. 43 (1). – P. 3–14. – DOI 10.1007/s10624-019-09544-7.

9. O’Leary N., Sloane P. Too Many Graduates? An Application of the Gottschalk-Hansen Model to Young British Graduates between 2001-2010 // Oxford Economic Papers. – 2016. – Vol. 68, Iss. 4. – P. 945–967. – DOI 10.1093/oeq/gpw027.

10. Roshchin S., Rudakov V. Do Graduates Wages Measure the Quality of Education? A Review of Existing Studies // Educational studies. – 2015. – No. 1. – P. 137–181.

11. Standing G. Understanding the Precariat through Labour and Work // Development and Change. – 2014. – Vol. 45 (5). – P. 963–980. – DOI 10.1111/dech.12120.

12. Tomlinson M. Student Perceptions of Themselves as ‘Consumers’ of Higher Education // British Journal of Sociology of Education. – 2017. – Vol. 38, no. 4. – P. 450–467. – DOI 10.1080/01425692.2015.1113856.

13. Weiss F., Klein M., Grauenhorst T. The Effects of Work Experience during Higher Education on Labour Market Entry: Learning by Doing or an Entry Ticket? // Work, Employment and Society. – 2014. – Vol. 28, no. 5. – P. 788–807. – DOI 10.1177/0950017013506772.

14. Yoshimoto K., Yamada H. University Education and its Relevance to Working Life // Competences, Higher Education and Career in Japan and the Netherlands / ed. by J. Allen, Y. Inenaga, R. v. Velden, K. Yoshimoto. – Dordrecht : Springer, 2007. – Ch. 5. – P. 97–127. – DOI 10.1007/978-1-4020-6044-1\_5.

#### *Информация об авторах*

**Александр Александрович Тарасьев**, канд. экон. наук, старший научный сотрудник, Научно-исследовательская лаборатория по проблемам университетского развития, доцент, и.о. завкафедрой анализа систем и принятия решений, Институт экономики и управления, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; старший научный сотрудник, Лаборатория экономики цифрового общества, Институт экономики УрО РАН; доцент факультета бизнеса и управления, Гуманитарный университет (Екатеринбург, Россия).

**Юлия Андреевна Хандрик**, студент кафедры анализа систем и принятия решений, магистрант образовательной программы Цифровые технологии в бизнесе, Институт экономики и управления, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Россия).

**Павел Сергеевич Иванцов**, студент кафедры анализа систем и принятия решений, магистрант образовательной программы Цифровые технологии в бизнесе, Институт экономики и управления, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Россия).

#### *Information about the authors*

**Alexander A. Tarasyev**, Cand. Sci. (Economics), Senior Researcher, Research Laboratory on University Development, Associate Professor, Acting Head of the Department of Systems Analysis and

Decision-Making, Institute of Economics and Management, Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin; Senior Researcher, Economics of Digital Society Laboratory, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; Associate Professor, Faculty of Business and Management, Liberal Arts University – University for Humanities (Yekaterinburg, Russia).

**Yulia A. Khandrik**, student of Systems Analysis and Decision-making Department, Master's student of the educational program Digital Technologies in Business, Institute of Economics and Management, Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin (Yekaterinburg, Russia).

**Pavel S. Ivantsov**, student of Systems Analysis and Decision-making Department, Master's student of the educational program Digital Technologies in Business, Institute of Economics and Management, Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin (Yekaterinburg, Russia).

*Статья поступила в редакцию | The article was submitted 23.10.2022.*

*Одобрена после рецензирования | Approved after reviewing 07.11.2022.*