

УДК 316.44: 331.55

**Тарасьев Александр Александрович,**

кандидат экономических наук,  
старший научный сотрудник, доцент,  
кафедра анализа систем и принятия решений,  
Институт экономики и управления,  
Научно-исследовательская лаборатория  
по проблемам университетского развития,  
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента  
России Б.Н.Ельцина»  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

**Тарасьева Татьяна Владимировна,**

младший научный сотрудник, аспирант,  
кафедра анализа систем и принятия решений,  
Институт экономики и управления,  
Научно-исследовательская лаборатория  
по проблемам университетского развития.  
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента  
России Б.Н.Ельцина»  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

**Караваев Всеволод Сергеевич,**

ассистент,  
кафедра анализа систем и принятия решений,  
Институт экономики и управления,  
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента  
России Б.Н.Ельцина»  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИ ОПТИМАЛЬНОГО  
ВЫБОРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ НА НАПРЯЖЕННОСТЬ  
НА РЫНКЕ ТРУДА***Аннотация:*

В настоящей статье представлен модельный подход к определению экономически оптимальной образовательной траектории студента, показано ее влияние на обеспечение конкурентоспособности деятельности университета и на напряженность на рынке труда. Метод данного исследования заключается в использовании агент-ориентированной модели в сочетании с эконометрическим моделированием для определения максимальной ожидаемой заработной платы студентов после окончания учебы.

*Ключевые слова:*

поведенческая экономика, динамическая модель, высшее образование, региональный рынок труда, агент-ориентированное моделирование, образовательные траектории

Высшее образование столкнулось с серьезными изменениями в среде, окружающей университеты в России и во всем мире. Эти изменения предопределили появление многих

проблем для высших учебных заведений [1, 4]. Выбор стратегии развития с акцентом на повышение конкурентоспособности и финансовой стабильности университета становится жизненно важным для него в новых условиях. Дополнительными движущими факторами обеспечения конкурентоспособности университета могут быть стимулирование исследовательской деятельности сотрудниками университета, уровень интернационализации, прием талантливых студентов, заинтересованных в научной деятельности [2].

Широкая доступность высшего образования для потенциальных студентов приводит к таким масштабным проблемам, как снижение качества образования, предоставляемого высшими учебными заведениями, различия дисциплин в рамках образовательных программ в зависимости от вуза; дисбаланс спроса на высококвалифицированных специалистов на рынке труда и предлагаемых специальностей, а также недостаточный уровень соответствующих знаний у выпускников, требуемых работодателями [3]. На фоне значительных изменений в процессах взаимодействия рыночных структур работодатели вынуждены предъявлять новые требования к выпускникам вузов, квалификация которых в данном случае должна соответствовать требованиям рынка. Кроме того, можно отметить значительное влияние позиций университетов в различных рейтингах на формирование адаптивных и популярных образовательных траекторий, отвечающих спросу на рынке труда.

Напряженность  $\theta_k$  влияет на развитие рынка труда, увеличивает риск прекаризации и служит ориентиром для университетов в процессе распределения бюджетных мест между направлениями подготовки. В целом, напряженность выражается зависимостью:

$$\theta_k(t) = \frac{V_k(t)}{U_k(t)}, \quad k = 1, \dots, K \quad (1)$$

Динамика рынка определяется переговорной силой участников торгов за рабочие места и темпами сокращения безработных, а также темпами сокращения занятых и вакантных рабочих мест:

$$U_k(t+1) = U_k(t) + \frac{m_k E_k(t)}{a_k(t)} dt \quad (2)$$

$$V_k(t+1) = V_k(t) + \frac{m_k V_k(t)}{q_k(t)} dt \quad (3)$$

При оптимизации финансово-хозяйственной деятельности университета в отделе бюджетного обеспечения в качестве одного из ориентиров используются рыночные показатели, в том числе данные о соотношении вакансий и безработных на рынке по укрупненным направлениям подготовки.

Обеспечение конкурентоспособности деятельности является необходимым условием эффективной образовательной деятельности университетов. Факторы, стимулирующие развитие высших учебных заведений, могут находиться в различных сферах их функционирования. Меняющийся рынок труда и экономическая ситуация в последние годы диктуют важность эффективного выполнения как научных, так и образовательных функций университетов.

Основа конкурентоспособной и современной подготовки студенческого контингента заключается в основном в оптимизации набора студентов по направлениям, необходимым рынку. В этих условиях возникает необходимость изучения стимулов и поведенческих механизмов абитуриентов, влияющих на выбор образовательных траекторий, что может определить преимущества образовательной политики образовательного учреждения с точки зрения планирования уровня инвестиций в человеческий капитал. Такие стимулы и механизмы включают внутренние и внешние мотивации, которые могут отличаться по относительной важности для студентов в зависимости от пола и от изучаемой научной области. Более глубокое понимание мотивационных механизмов и стимулов, лежащих в основе выбора студентами

университета и направления подготовки, может стать основой для актуализации образовательного предложения университета, что, в свою очередь, позволит повысить уровень удержания, вовлеченности и успешности всех студентов университетов.

Анализ выборки студентов Уральского федерального университета показал, что в процессе оптимизации образовательных траекторий наиболее значимыми являются финансовые факторы, такие, как ожидаемый доход после окончания учебы (22%) и снижение платы за обучение или государственных субсидий (12%). Детальное изучение выбора студентами образовательных траекторий можно рассматривать как основу для совершенствования образовательного процесса вуза.

Другим аспектом изучения процесса выбора образовательных траекторий абитуриентами, студентами и выпускниками является обеспечение повышения качества образования, актуализации образовательных направлений подготовки.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Carnoy M., Froumin I., Loyalka P.K. & Tilak J.B.G. The concept of public goods, the state, and higher education finance: a view from the BRICs. Higher Education. 2014. pp. 1-20.
2. Booij A.S., Leuven E. & Oosterbeek H. The role of information in the take-up of student loans. Economics of Education Review. 2012. 31 (1). pp. 33-44.
3. Bachan R. Students' expectations of debt in UK higher education. Studies in Higher Education. 2014. Vol. 39. 5. pp. 848-873.
4. Howard R. D., McLaughlin G. W., Knight W. E. The Handbook of Institutional Research. San Francisco: John Wiley & Sons. 2012. pp. 222-235.

### **Tarasyev Alexander A.,**

Candidate of Economic Sciences,  
Senior Researcher, Associate Professor,  
Department of Systems Analysis and Decision-Making,  
Institute of Economics and Management,  
Research Laboratory on University Development Problems,  
Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin,  
Yekaterinburg, Russia

### **Tarasyeva Tatiana V.,**

Junior Researcher,  
Post-graduate Student,  
Department of Systems Analysis and Decision-Making,  
Institute of Economics and Management,  
Research Laboratory on University Development Problems,  
Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin,  
Yekaterinburg, Russia

### **Karavaev Vsevolod S.,**

Assistant,  
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,  
Yekaterinburg, Russian Federation

## **MODELING THE IMPACT OF AN ECONOMICALLY OPTIMAL CHOICE OF EDUCATIONAL TRAJECTORY ON LABOR MARKET TENSIONS**

*Abstract.* This article presents a model approach to determining the student's economically optimal educational trajectory and shows its impact on ensuring the competitiveness of the university and on the tension in the labor market. The method of this study is to use an agent-based model in combination with econometric modeling to determine the maximum expected salary of students after graduation.

*Keywords:* behavioral economics, dynamic model, higher education, regional labor market, agent-oriented modeling, educational trajectories