

DOI: 10.12731/3033-5973-2025-14-4-309

УДК 338.2

EDN: PNGKEH



Научная статья

ВЛИЯНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ СТУДЕНЧЕСКИХ ПРЕДМЕТНЫХ ОЛИМПИАД: ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ

A.B. Дьячкова, Е.Д. Кокшаров

Аннотация

Обоснование. Современная государственная политика выявления и поддержки талантливой молодежи начинает выходить на новый уровень: растет число участников интеллектуальных состязаний, повышается значимость олимпиады для образовательной системы, рынка труда, региона и страны в целом. При этом регионы имеют как разное социально-экономическое состояние, так и образовательная среда отличается неоднородностью в вовлечении акторов в интеллектуальные состязания для молодежи. В связи с этим актуальным становится вопрос оценки влияния этих условий на активность и результаты студенческих олимпиад.

Цель – оценить влияние образовательной, научной, инновационной и экономической инфраструктуры на результативность студенческих олимпиад в российских регионах для разработки практических рекомендаций по совершенствованию системы государственной поддержки талантливой молодежи.

Методология проведения работы: регрессионный анализ на основе сформированной базы данных, отражающей объекты выделенных инфраструктур.

Результаты. Исследование взаимосвязи результативности участия студентов в олимпиадах и объектов образовательной, научной, инновационной и экономической инфраструктуры, обнаружило, что развитие образовательной и научной инфраструктуры в регионе способствует повышению результативности участия в студенческой олимпиаде; при этом не выявлена значимая связь между инновационной и экономической инфраструктурой и результативностью в олимпиадах, что может свидетельствовать о слабом взаимодействии университетов и инновационных центров, а также то, что развитие системы

образования и поддержка талантливой молодежи обеспечивается в каждом регионе, не зависимо от его социально-экономического состояния.

Область применения результатов. Полученные выводы исследования могут быть заложены в национальную программу по выявлению и поддержке талантливой молодежи, включающую содействие в развитии олимпиадного движения, в том числе поощрение инициатив университетов в данном направлении; формирование системы активного сотрудничества и взаимодействия инновационных центров и университетов в рамках общей экосистемы.

Ключевые слова: талантливая молодежь; предметная олимпиада; поддержка талантливой молодежи; студенческая олимпиада; образовательная инфраструктура; научная инфраструктура; инновационная инфраструктура; регрессионный анализ; эконометрическая модель

Для цитирования. Дьячкова, А. В., & Кокшаров, Е. Д. (2025). Влияние инфраструктуры на результативность студенческих предметных олимпиад: возможности для государственной молодежной политики. *Siberian Journal of Economic and Business Studies / Сибирский журнал экономических и бизнес-исследований*, 14(4), 23–46. <https://doi.org/10.12731/3033-5973-2025-14-4-309>

Original article

INFLUENCE OF INFRASTRUCTURE ON THE EFFECTIVENESS OF STUDENT SCIENTIFIC OLYMPIADS: OPPORTUNITIES FOR STATE YOUTH POLICY

A.V. Diachkova, E.D. Koksharov

Abstract

Background. Current state policy aimed at identifying and supporting talented youth is entering a new phase. The number of participants in intellectual competitions is increasing, while the importance of olympiads for educational systems, labor markets, regions, and countries as a whole continues to grow. However, Russian regions differ not only in their socio-economic conditions but also in terms of the heterogeneity of their educational environments regarding engagement with actors in intellectual contests for young people. Therefore, it becomes relevant to assess how these factors influence activity levels and outcomes of student olympiads.

Purpose - to evaluate the impact of educational, scientific, innovative, and economic infrastructure on the effectiveness of student scientific olympiads across Rus-

sia's regions, with the aim of developing practical recommendations for improving government support mechanisms for gifted youth.

Methodology: a regression analysis was conducted using a specially compiled database that reflects objects within the identified infrastructures.

Results. Research has shown a positive correlation between participation results in student olympiads and educational and scientific infrastructure facilities. No significant link was found between innovation or economic infrastructure elements and performance in olympiads, suggesting weak interaction between universities and innovation centers, and indicating that education system development and talent support are provided independently from regional socio-economic circumstances.

Practical implications. The study findings can be incorporated into national programs focused on identifying and supporting gifted youth. They suggest measures such as promoting university initiatives in this direction, fostering active collaboration among universities and innovation hubs within an integrated ecosystem.

Keywords: gifted youth; scientific olympiad; support gifted youth; student olympiad; educational infrastructure; scientific infrastructure; innovative infrastructure; regression analysis; econometric model

For citation. Diachkova, A. V., & Koksharov, E. D. (2025). Influence of infrastructure on the effectiveness of student scientific olympiads: Opportunities for state youth policy. *Siberian Journal of Economic and Business Studies*, 14(4), 23–46. <https://doi.org/10.12731/3033-5973-2025-14-4-309>

Современная государственная политика выявления и поддержки талантливой молодежи начинает выходить на новый уровень: растет число участников интеллектуальных состязаний, прежде всего для школьников [3], повышается значимость олимпиады для образовательной системы, рынка труда, на который приходят талантливые профессионалы, для региона и страны в целом.

Участие в интеллектуальных состязаниях, например, предметной олимпиаде способствует раскрытию талантливой молодежи, развивает их нестандартное мышление, учит нахождению ответов в условиях недостающей информации, развивает стойкость и упорство.

Если в школьных олимпиадах отмечается массовый характер (23 общеобразовательных предмета, ежегодно принимает участие около 7 млн обучающихся¹), то олимпиады для студентов пока только начинают раз-

¹ Министерство Просвещения Российской Федерации. Официальный сайт. // <https://edu.gov.ru/press/8438/finalistami-vserossiyskoy-olimpiady-shkolnikov-v-2024-godu-stali-svyshe-65-tysyachishkolnikov/> дата обращения 20.09.2025).

виваться и расширять охват университетов. Студенческая олимпиада выступает как организованная форма краткосрочного во времени состязания студентов, требующая высокого развития интеллектуальных способностей, демонстрации знаний, умений и навыков в предметных областях, а нередко и устойчивых личностных качеств и гибких навыков его участников [20]. К основным целям проведения предметных олимпиад для студентов относят:

- совершенствование профессиональных умений и улучшение качества подготовки специалистов;
- формирование кадрового потенциала из числа талантливой молодежи для научной, исследовательской, административной, производственной и предпринимательской деятельности;
- повышение интереса студентов к избранной профессии;
- стимулирование творческого роста, активности и профессиональной мобильности талантливых студентов;
- пропаганда научных знаний и развитие у студентов интереса к научной деятельности¹ [2; 27].

Стоит отметить, что достижение этих целевых ориентиров должно быть обеспечено эффективно функционирующей институциональной средой и инфраструктурой: университеты готовы к организации и проведению олимпиад, бизнес – к спонсорской и партнерской поддержке, трудуоустройству, государство – к обеспечению условий для дальнейшего инновационного развития.

Обращает на себя внимание тот факт, что регионы страны имеют не только разное социально-экономическое состояние, но и образовательная среда отличается неоднородностью в вовлечении акторов в интеллектуальные состязания для молодежи. В связи с этим актуальным становится вопрос оценки влияния этих условий на активность и результаты студенческих олимпиад.

Цель исследования – оценка влияния образовательной, научной, инновационной и экономической инфраструктуры на результативность студенческих олимпиад в российских регионах для разработки практических рекомендаций по совершенствованию системы государственной поддержки талантливой молодежи.

Литературный обзор

Проблематика роли и значимости предметных олимпиад продолжительное время находится в фокусе научных интересов. Главное направление

¹ Положение о Всероссийской олимпиаде студентов «Я – профессионал» 2025/2026 уч. года / Официальный сайт Олимпиады «Я – профессионал» // Режим доступа: <https://yandex.ru/profi/rules> (дата обращения: 10.10.2025)

большинства исследований – значимость студенческих олимпиад как интегративной формы диагностики и стимулирования развития творческих способностей студентов в образовательном процессе [23; 33]. Черненко С.Е., Романенко К. Р., Saber A. A. et al. отмечают более успешное формирование специальных навыков за счет специальных нетипичных заданий в олимпиадах [18; 31]. Поэтому необходима работа в направлении развития педагогического мастерства для выявления и развития талантливой молодежи посредство олимпиадных состязаний [13; 29].

Важные выводы, на наш взгляд, получили Campbell J. R., Walberg H. J., которые провели длительное исследование по изучению карьерных успехов призеров и победителей олимпиад в США и обнаружили, что из 345 изучаемых 52% получили докторские степени. Они строят карьеру как правило в технических областях, принося пользу стране. На момент исследования ими было опубликовано 8629 работ, многие из олимпиадников заняли должности в университетах или исследовательских институтах, внося вклад в производительность труда в Соединенных Штатах. В результате авторы признают, что призеры олимпиад служат национальным интересам, а их успех подтверждает, что конкурсы являются жизнеспособной альтернативой для развития талантов одаренной молодежи [17].

Схожие выводы получают и другие исследователи, изучая карьерные треки призеров математической [25], технической [38] олимпиад. Chiang, F. K. et al. в своей работе приходят к подобным результатам о роли олимпиады, добавляя ее значимость для образования и рынка труда [19]. Изучение российского опыта в работе Е.Г. Репиной дополняет понимание полезности олимпиад как средства личностного и профессионального развития студентов, а также инструмент укрепления научного потенциала и имиджа университетов [11].

Исследуя проблематику развития олимпиадного движения среди студентов, следует отметить статью И.Л. Гоника и соавторов, которые выявили основные вызовы студенческих олимпиад, среди которых абстрагирование олимпиадного сообщества от научного; «спортивная» составляющая олимпиадного движения [2]. В свою очередь В.И. Кошкин и соавторы указывают на иерархичный характер в организации олимпиад, предлагая смещение роли государства от основного заказчика до регулятора данного процесса [9].

Применительно к российской практике А.В. Дождиков и О.В. Чичерина в своей статье на основе опросов выявили, что олимпиадное движение в России пока недостаточно развито по охвату потенциальных участников,

так как информационно-разъяснительная работа не охватывает почти 60% от всего количества опрошенного контингента [4]. Российские студенты достаточно мотивированы к участию в конкурсной активности, но не всегда видят соответствующих возможностей. В связи с чем необходима работа в университетах по развитию данной деятельности.

Следует подчеркнуть, что основная логика большинства исследований заключается в том, что олимпиады способствуют росту качества образования, как было выявлено Pattipeilohy P. et al. в наблюдениях и интервью олимпиадников [30]. Развитие интеллектуальных навыков молодежи посредством олимпиад повышает требования и к уровню образования в целом [24; 34], а затем и на рынок труда выходят высококвалифицированные работники [28].

В связи с этим необходимо решение национальных задач по обеспечению равного доступа к качественному образованию [22] и обучению преподавателей, работающих с талантливой молодежью [20]. Исследователи Bódis L., Kiss Á. подчеркивают, что поскольку в странах, которые стабильно тратят не менее 3% ВВП на НИОКР, производительность труда значительно выше, следовательно необходимо развитие образования, в том числе за счет интеллектуальных состязаний [16].

Для данного исследования представляет ценность вывод из работы Vahedi L. et al. о роли среды для развития талантливой молодежи, успех в олимпиаде связан с институциональной средой, в которой находятся участники [36].

В последнее время появляются статьи о статистической взаимосвязи результатов олимпиад и критериев оценивания [5; 6], влиянии результатов единого государственного экзамена на успешность будущего обучения [1; 10]. Эти работы, построенные на регрессионном анализе, получают достоверные выводы, что дает возможным использовать данный метод для верификации связей предметных олимпиад.

Анализируя представленные работы, можно отметить, что в совокупности эти исследования демонстрируют многомерность проблемы значимости олимпиад и развития олимпиадного движения, в большинстве работ подтверждается, что успех зависит от личностных характеристик и мотивации участников, но что более важно, от организационных условий, качества поддержки и доступности ресурсов. Общим для исследований является понимание значимости олимпиад и необходимости совершенствования существующих моделей подготовки и проведения олимпиад, внедрения современных образовательных технологий и создания благо-

приятных условий для устойчивого профессионального и личностного развития студентов. Таким образом, влияние на олимпиаду оказывают инфраструктурные факторы, главной среди них выделяется образовательная инфраструктура.

При этом имеются научные пробелы в оценке факторов, влияющих на результативность олимпиад, особенно с точки зрения интеграции ресурсного обеспечения и организационных условий. Недостаток эконометрических моделей, способных выявить ключевые взаимосвязи между уровнем развития образовательной среды и достижениями участников, ограничивает возможность принятия обоснованных управленческих решений и совершенствования образовательной политики на региональном уровне.

Данный научный вызов определил методику проведения данного исследования.

Методология проведения работы

Экономическая модель строится на понимании образования как инвестирования в человеческий капитал [17; 19; 20], олимпиады как технологии выявления и развития интеллектуальных способностей [2; 4; 23]. Инфраструктурные факторы, которые могут оказывать влияние на результативность участия в олимпиадах, мы условно поделили на группы: образовательная, научная, инновационная и экономическая инфраструктуры. Обобщая выводы исследований Chernenko S. E., Romanenko K. R. [9], Campbell J. R., Walberg H. J. [18], Vahedi L. et al. [36] выделили образовательную инфраструктуру. Основываясь на выводах Коновой В.В. и Нестерова В.Л., Кошелевой Т.Н. и Отверченко Л.Ф., которые проводят критический анализ подходов к пониманию образовательной инфраструктуры [7; 8], к образовательной инфраструктуре относим образовательные организации, функционирование которых обеспечивает не только участие в олимпиадах, но и их статус влияет на результаты. Опираясь на подход Wanke P. et al. [37], Assoumpta U. I. и Andala H. O. [12], которые оценивали влияние образовательной инфраструктуры на академические результаты, мы проверим влияние на результаты олимпиады. Вслед за Baker K. S., Millerand F. [14] Baker, K.S., Ribes, D., Millerand, F. & Bowker, G.C. [15] мы включаем научную инфраструктуру, которая может повлиять на олимпиадную активность. Поскольку в последнее время университеты выходят на новый уровень своего развития, связанный с усилением инновационной составляющей в результатах своей деятельности, в эмпирическом исследовании так же анализируется инновационная инфраструктура, опи-

ряясь на выводы Ivashchenko N. P., Pospelova T. V., Engovatova A. A. [26], Urazimova T. V. [35]. Оно направлено на проверку гипотезы о воздействии социально-экономического контекста и доступности образовательных ресурсов на результативность участия студентов в олимпиадах, опираясь на подходы Прахова, И. А. [10], Edwards, P.N., Jackson, S.J., Bowker, G.C., & Knobel, C. [21], Shebeko K. K. [32]. Исследование включает три этапа: 1) сбор и обработка статистических данных по численности образовательных учреждений и показателям олимпиадных результатов в регионах; 2) описательная статистика и построение эконометрических моделей для выявления значимых закономерностей; 3) интерпретация данных и разработка предложений в сфере образовательной политики и поддержки олимпиадного движения.

Для проведения исследования были использованы данные 80 российских регионов за 2021–2024 годы. Источники данных для эмпирического исследования:

- данные по количеству образовательных организаций в регионах Российской Федерации за 2024 год, агрегированные с сайтов Главного информационно-вычислительного центра Российского технологического университета МИРЭА¹ и Национального информационно-аналитического центра по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем (далее – НИАЦ МИИРИС)^{2,3,4};
- данные по количеству научных центров Российской Федерации (Государственные научные центры, Региональные научные центры

¹ Характеристика системы высшего образования в РФ: Мониторинг 2024 / Главный информационно-вычислительный центр МИРЭА – Российский технологический университет [официальный сайт] режим доступа: URL: <https://monitoring.miccedu.ru/?m=vp0&year=2024> (дата обращения: 15.09.2025)

² Федеральные университеты / Национальный информационно-аналитический центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем / [официальный сайт] режим доступа: URL: https://www.miiris.ru/nauch_org/spisok/1 (дата обращения: 15.09.2025)

³ Научно-исследовательские университеты / Национальный информационно-аналитический центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем / [официальный сайт] режим доступа: URL: https://www.miiris.ru/nauch_org/spisok/2 (дата обращения: 15.09.2025)

⁴ Опорные университеты / Национальный информационно-аналитический центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем / [официальный сайт] режим доступа: URL: https://www.miiris.ru/nauch_org/spisok/3 (дата обращения: 15.09.2025)

РАН, Федеральные исследовательские центры), агрегированные с сайта НИАЦ МИИРИС^{1,2,3};

- данные с Росстата о размере ВРП и ВРП на душу населения в регионах РФ за 2024 год⁴;
- данные о численности студентов на 2021 год по регионам России⁵
- данные о результатах восьмого сезона всероссийской олимпиады студентов «Я-профессионал»⁶.

Данные были обработаны с помощью программ Microsoft Excel и EViews 10, а также при помощи языка программирования Python. Исследование проводилось с применением корреляционно-регрессионного анализа, поскольку он позволяет, с одной стороны, оценить тесноту связи рассматриваемых явлений, а с другой, – описать зависимость с помощью уравнения. Зависимая переменная (RZ) отражает степень результативности студентов региона в олимпиадном движении, рассчитывается по формуле (1):

$$RZ = \ln \left(\frac{(3 \cdot med + 2 \cdot winn + pr_winn) \cdot 10\,000}{numb_stud} + 1 \right) \quad (1)$$

где:

med – количество медалистов олимпиады «Я-профессионал» за 2024 год в регионе по всем направлениям олимпиады;

¹ Опорные университеты / Национальный информационно-аналитический центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем / [официальный сайт] режим доступа: URL: https://www.miiris.ru/nauch_org/spisok/4 (дата обращения: 15.09.2025)

² Федеральные исследовательские центры / Национальный информационно-аналитический центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем / [официальный сайт] режим доступа: URL: https://www.miiris.ru/nauch_org/spisok/5 (дата обращения: 15.09.2025)

³ Государственные научные центры Российской Федерации / Национальный информационно-аналитический центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем / [официальный сайт] режим доступа: URL: https://www.miiris.ru/nauch_org/spisok/6 (дата обращения: 15.09.2025)

⁴ Национальные счета / Федеральная служба государственной статистики / [официальный сайт] режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 15.09.2025)

⁵ Сведения о численности студентов образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования <https://minobrnauki.gov.ru/opendata/9710062939-svedeniya-o-chislennosti-studentov-obrazovatelnykh-organizatsiyosushchestvlyayushchikh-obrazovateln> (дата обращения: 15.09.2025)

⁶ Результаты VIII сезона Всероссийская олимпиада студентов «Я – профессионал» / [официальный сайт] режим доступа: URL: <https://yandex.ru/profi/archive/season8/results> (дата обращения: 15.09.2025)

winn – количество победителей олимпиады «Я-профессионал» за 2024 год в регионе по всем направлениям олимпиады;

pr_winn – количество призеров олимпиады «Я-профессионал» за 2024 год в регионе по всем направлениям олимпиады;

numb_stud – количество студентов всех форм обучения в регионе за 2021 год.

Показатель результативности учитывает количество медалистов, победителей и призеров 8-го сезона Всероссийской студенческой олимпиады «Я-профессионал». При этом показатель учитывает уровень достижений на олимпиаде, что позволяет объективно судить о результативности участников.

Для проведения исследования использовались показатели, представленные в таблице 1, включающие независимые переменные модели. Во избежание большого разброса показателя было проведено нормирование на число студентов в регионе и логарифмирование.

Таблица 1.

Описание независимых переменных модели

Переменная	Описание переменной
<i>Предварительные переменные</i>	
<i>CU</i>	Количество ВУЗов (с учетом их градации)
<i>CSC</i>	Количество научных центров
<i>CIИ</i>	Количество объектов инновационной инфраструктуры
<i>GRP</i>	ВРП на душу населения
<i>Выбранные переменные для модели</i>	
<i>LCU</i>	Логарифм количества ВУЗов (с учетом их градации)
<i>LCSC</i>	Логарифм количества научных центров
<i>LCII</i>	Логарифм количества объектов инновационной инфраструктуры
<i>LGRP</i>	Логарифм ВРП на душу населения

Источник: составлено авторами

Сравним описательную статистику переменных до и после логарифмирования (Таблица 2, 3).

Таблица 2.

Описательная статистика переменных до логарифмирования

	<i>результативность</i>	<i>CV</i>	<i>CSC</i>	<i>CSII</i>	<i>GRP</i>
Среднее	5,5	23,8	1,6	7,2	1163216,0
Медиана	3,5	13,5	1,0	4,0	713160,5
Стандартное отклонение	7,2	37,2	5,0	8,7	1796578,7
Интервал	38,9	298,0	41,0	62,0	11813190,6
Минимум	0,0	0,0	0,0	0,0	182203,7
Максимум	38,9	298,0	41,0	62,0	11995394,3

Источник: составлено авторами

Таблица 3.
Описательная статистика переменных после логарифмирования

	<i>RZ</i>	<i>LCV</i>	<i>LCSC</i>	<i>LCSII</i>	<i>LGRP</i>
Среднее	1,4	2,7	0,6	1,7	13,6
Медиана	1,5	2,7	0,7	1,6	13,5
Стандартная ошибка	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Стандартное отклонение	0,9	1,0	0,7	0,9	0,7
Дисперсия выборки	0,9	0,9	0,5	0,8	0,5
Минимум	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1
Максимум	3,7	5,7	3,7	4,1	16,3

Источник: составлено авторами

Как видно из таблицы 2, исходные переменные демонстрируют существенную разницу в масштабах и высокий разброс, что подтверждается высокой величиной стандартных отклонений и большими интервалами вариации переменных. Как можно увидеть в таблице 3, применение логарифмических преобразований приводит к сглаживанию разброса и выравниванию показателей (стандартное отклонение варьируется от 0,7 до 1). Логарифмирование позволяет снизить потенциально экспоненциальное распределение значений переменных и способствует снижению гетероскедастичности. Также благодаря логарифмированию уменьшается влияние «выбросов» на модели и позволяет работать как с регионами-лидерами (г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московская область и др.), так и с регионами-аутсайдерами по образовательной, научной и иной инфраструктуре, что без логарифмирования было бы невозможно.

Приведем расчеты независимых переменных. Для переменной LCU использовались данные о количестве университетов в регионе. В результате исследования были выделены следующие типы университетов, представленные в таблице 4.

Таблица 4.
Типы университетов, включенные в исследование

№	Ранг	Тип университета	Описание
1	5	Крупные университеты	Ведущий классический университет Российской Федерации, особенности правового статуса которого определяются специальным федеральным законом
2	4	Национальные исследовательские университеты	Университет, находящийся в ведении Российской Федерации и одинаково эффективно реализующий образовательные программы высшего образования и послевузовского профессионального образования и выполняющий фундаментальные и прикладные научные исследования по широкому спектру наук

3	4	Федеральные университеты	Высшее учебное заведение, обеспечивающее высокий уровень образовательного процесса, исследовательских и технологических разработок
4	3	Опорные университеты	Образовательная организация, победитель конкурса отбора на предоставление субсидий из федерального бюджета федеральным государственным образовательным организациям высшего образования, имеющим ключевое значение для промышленного и социально-экономического развития субъектов Российской Федерации
5	2	Остальные университеты	Все университеты за вычетом крупных, НИУ, федеральных университетов, опорных университетов и филиалов
6	1	Филиалы	Обособленные структурные подразделения высшего учебного заведения, расположенные вне места его нахождения

Источник: составлено авторами

Для расчета переменной LCU использовалась следующая формула (2):

$$LCU = \ln \left(\sum_{i=1}^6 (N_i \cdot R_i) + 1 \right) \quad (2)$$

где:

i – тип университета из таблицы 3 (от 1 до 6);

N_i – количество университетов в регионе i -ого типа;

R_i – ранг университета i -ого типа (от 1 до 5).

Для расчета переменной $LCSC$ использовались данные о количестве научных центров в регионе. В результате исследования были выделены следующие типы научных центров:

- региональные научные центры РАН ($N = 15, i = 1$);
- государственные научные центры Российской Федерации ($N = 44, i = 2$);
- федеральные исследовательские центры ($N = 78, i = 3$).

Для расчета переменной $LCSC$ использовалась следующая формула (3):

$$LCSC = \ln \left(\sum_{i=1}^3 (N_i) + 1 \right) \quad (3)$$

где:

i – номер типа научного центра (от 1 до 3);

N_i – количество в регионе научных центров i -ой категории.

Для расчета переменной $LCII$ использовались данные о количестве объектов инновационной инфраструктуры в регионе, которые выделены в следующие типы, представленные в таблице 5.

Таблица 5.

**Типы объектов инновационной инфраструктуры,
используемые в исследовании**

№	Типы объектов инновационной инфраструктуры
1	Бизнес-инкубатор
2	Индустримальный (промышленный) парк
3	Инноцентр
4	Кластер
5	Консорциум
6	Наноцентр
7	Наукоград
8	Особая экономическая зона
9	Территория опережающего социально-экономического развития (ТОП)
10	Технологическая платформа
11	Технопарк

Источник: составлено авторами

Для расчета переменной $LCII$ использовалась следующая формула (4):

$$LCSII = \ln \left(\sum_{i=1}^{11} (N_i) + 1 \right), \quad (4)$$

где:

i – номер типа объекта инновационной инфраструктуры (от 1 до 11);

N_i – количество объектов инновационной инфраструктуры в регионе i -ого типа.

Расчет переменной $LGRP$ сделан по формуле (5):

$$LGRP = \ln(GRP + 1), \quad (5)$$

где:

GRP – ВРП региона на душу населения за 2024 год.

Для возможности проведения регрессионного анализа проведем качественную проверку переменных [1; 5; 6], оценим тесноту связей между ними (Таблица 6) и меру мультиколлинеарности (Таблица 7):

Таблица 6.

Матрица корреляций

	RZ	LCV	LCSC	LCSII	LGRP
RZ	1				
LCV	0,72	1			
LCSC	0,57	0,64	1		
LCSII	0,54	0,62	0,44	1	
LGRP	0,02	-0,10	0,12	0,16	1

Источник: составлено авторами

По Таблице 6 между переменными LCV и LCSC и между переменными LCV и LCSII существуют умеренные положительные корреляции 0,62 и 0,64 соответственно. Для модели множественной регрессии факт корреляции в районе 0,6 между факторами не приводит к выраженной мультиколлинеарности, однако требует проверки. Чтобы убедиться, что это не искаляет оценки коэффициентов модели, проведен VIF – тест измерены коэффициенты инфляции дисперсии (Таблица 7):

Таблица 7.

Результаты VIF-теста

Переменная	centered VIF
LCV	2.54
LCSC	1.81
LCSII	1.78
LGRP	1.16

Источник: составлено авторами

Как видно из таблицы 7, результаты VIF-теста подтверждают, что корреляция между независимыми переменными носит умеренный характер и не требует корректировок, так как значения коэффициентов инфляции дисперсии для данных переменных невысоки (до 2,6), что допустимо и позволяет использовать переменные в модели без риска существенной нестабильности оценок регрессии.

Таким образом, сформированная база данных может быть использована для оценки моделей. В целях данного исследования построено четыре регрессионные модели, которые последовательно включают все типы инфраструктур:

Модель 1 изучает влияние образовательной инфраструктуры региона на результативность участия в олимпиаде (берется оценка только университетов);

Модель 2 добавляет в анализ научную инфраструктуру (университеты + научные центры);

Модель 3 охватывает инновационную инфраструктуру (университеты, научные центры и объекты инновационной инфраструктуры);

Модель 4 включает дополнительно экономическую инфраструктуру (влияние социально-экономического состояния региона, валового регионального продукта).

Для проведения корректного регрессионного анализа всех моделей, измерено значение коэффициента Дарбина-Уотсона, которое показало

отсутствие автокорреляции остатков во всех построенных моделях, что позволяет говорить о корректности модели.

Результаты

Опираясь на выводы российских и зарубежных исследователей о роли олимпиады и путей ее развития, мы изучили последовательно влияние основных видов инфраструктуры: образовательной, научной, инновационной и экономической (модели 1–4). Оценка влияния представлена в таблице 8:

**Таблица 8.
Оценка коэффициентов регрессии эконометрических моделей**

Независимая переменная	Зависимая переменная – RZ							
	Модель 1		Модель 2		Модель 3		Модель 4	
	Образовательная инфраструктура	Образовательная, научная инфраструктуры	Образовательная, научная, инновационная инфраструктуры	Образовательная, научная, инновационная, экономическая инфраструктуры	B	p-value	B	p-value
Константа	-0,481	0,034	-0,299	0,216	-0,328	0,175	-0,793	0,617
<i>LCU</i>	0,704	0,000	0,584	0,000	0,503	0,000	0,515	0,000
<i>LCSC</i>	-	-	0,257	0,064	0,244	0,077	0,234	0,100
<i>LCII</i>	-	-	-	-	0,149	0,155	0,140	0,200
<i>LGRP</i>	-	-	-	-	-	-	0,033	0,767
R2	0,515		0,536		0,548		0,549	
Скорректированный R ²	0,509		0,524		0,531		0,525	
Изменение R ²	-		0,021		0,012		0,001	
F-статистика	82,791		44,514		30,772		22,824	
Коэф. Дарбина-Уотсона	2,140		2,137		2,125		2,130	
Число наблюдений	80		80		80		80	

Источник: составлено авторами

В рамках исследования было построено 4 уравнения линейной регрессии. Результаты показали наличие прямой связи между количеством и качеством вузов (*LCU*) и зависимой переменной. Количество научных центров, тоже влияет на результативность участия в олимпиадах. Не было обнаружено связи между количеством объектов инновационной инфраструктуры (*LCII*), а также ВРП на душу населения (*LGRP*) и целевой переменной.

Анализируя полученные коэффициенты моделей, можно заметить, что наибольшее влияние имеет переменная *LCU*, которая остается значимой на уровне 1% во всех построенных моделях. Действительно, чем больше вузов

в регионе и чем они престижней, тем больше талантливых и выдающихся студентов там учится, в связи с этим выше результаты на олимпиадах.

Следующим по влиянию показателем является *LCSC*, значимость которого во всех моделях остается на уровне 10%. Вероятно, данный показатель в некоторой степени отражает уровень инвестиций в науку. Чем выше уровень инвестиций и лучше развита научная инфраструктура, тем больше студентов могут заниматься наукой и как следствие – побеждать в конкурсах и олимпиадах.

Остальные показатели, отражающие влияние количества объектов инновационной инфраструктуры и ВРП на душу населения, оказались статистически незначимы. На наш взгляд, *LCII* мог оказаться незначимым по двум причинам. Во-первых, *LCII* действительно незначим и количество объектов инновационной инфраструктуры, таких как бизнес-инкубаторов, промышленных парков, особых экономических зон и т. п. не влияет на результативность участия в олимпиадах среди студентов, поскольку они слабо вовлечены в образовательный процесс. Во-вторых, некоторые объекты инновационной инфраструктуры, действительно оказывают влияние на результативность участия в олимпиадах среди студентов, однако в рамках исследования не представлялось возможным проведение отбора значимых и незначимых объектов. Можно так же предположить, что связь между этими переменными может быть обратной: чем больше будет олимпиадников, тем выше потенциал региона для инноваций. Однако данную связь пока сложно измерить в силу малого времени наблюдений.

Интересным представляется вывод о том, что в рамках данного исследования не обнаружено влияние величины валового внутреннего продукта на душу населения в регионе на результативность в олимпиадах. Возможно, это объясняется тем, что развитие талантливой молодежи, их результативность не обеспечивается экономическими условиями, а в первую очередь, обусловлено развитием науки и образования в регионе.

В результате проведенного исследования взаимосвязи результативности участия студентов в олимпиадах и наличия объектов образовательной, научной, инновационной и экономической инфраструктуры авторы пришли к выводу, что достоверным в рамках моделей можно считать следующее:

- развитие образовательной и научной инфраструктуры в регионе способствует повышению результативности участия в студенческой олимпиаде;

- не выявлена значимая связь между инновационной и экономической инфраструктурой и результативностью в олимпиадах, что может свидетельствовать о слабом взаимодействии университетов и инновационных

центров, а также то, что развитие системы образования и поддержка талантливой молодежи обеспечивается в каждом регионе, не зависимо от его социально-экономического состояния.

Следует принять во внимание, что данные выводы могут не наблюдаться в отдельных регионах по причине ограничения модели, которая связана с небольшим периодом наблюдений. Между тем, данные выводы соглашаются с общими выводами российских и зарубежных исследователей.

Область применения результатов

Полученные авторами выводы исследования могут быть заложены в национальную программу по выявлению и поддержке талантливой молодежи. А именно необходимо содействие в развитии олимпиадного движения, в том числе поощрение инициатив университетов в данном направлении; формирование системы активного сотрудничества и взаимодействия инновационных центров и университетов в рамках общей экосистемы.

В качестве перспектив дальнейших научных исследований предполагается провести углубленное изучение того, какие объекты инновационной инфраструктуры могут влиять на результативность участия студентов в олимпиадах и почему; спрогнозировать будущее развитие студенческого олимпиадного движения учитывая тенденции развития российского общества и роль государства.

Список литературы

1. Айдаркин, Д.В., Косачевский, С.Г., Подымов, Л.И. (2016). Прогностическая валидность единого государственного экзамена как основного инструмента отбора поступающих в институт. *Научный вестник УИ ГА*, (8), 57-63.
2. Гоник, И.Л., Юрова, О.В., Текин, А.В., Фетисов, А.В., Чесноков, О.К. (2015). Студенческие олимпиады: проблемы и перспективы. *Высшее образование в России*, (5), 119-124.
3. Голов, А.П. (2023). Роль университета в олимпиадном движении школьников. *Вестник Череповецкого государственного университета*, (3)(114), 208-223.
4. Дождиков, А.В., Чичерина, О.В. (2022). О повышении эффективности системы конкурсов, грантов и олимпиад для российских студентов как элемента внеучебной деятельности. *Высшее образование в России*, 31(10), 25-43.
5. Кисова, В.В. (2021). Дискриминантный анализ в исследовании результатов олимпиады школьников по иностранному языку. *Проблемы современного педагогического образования*, (71-2), 178–183.

6. Кисова, В.В., Семенов, А.В., Семенова, Е.А. (2022). Анализ связи результатов регионального и заключительного этапов олимпиады школьников по иностранному языку на основе матриц сопряженности. *Проблемы современного педагогического образования*, (74-3), 134-138.
7. Конова, Т.А., Нестеров, В.Л. (2017). Моделирование образовательной инфраструктуры вуза. *Современные научно-технические технологии*, (4), 85-88.
8. Кошелева, Т.Н., Отверченко, Л.Ф. (2023). Направления трансформации элементов образовательной инфраструктуры в условиях обеспечения занятости на рынке труда сервисного обслуживания в транспортной сфере. *Экономика труда*, (8), 1253-1268.
9. Кошкин, В.И., Гордеев, А.И., Белоцерковский, А.В., Каплунов, И.А., Мальцева, А.А., Пустовалова, Е.Л. (2014). О повышении эффективности всероссийских студенческих олимпиад. *Высшее образование в России*, (11), 25-30.
10. Прахов, И.А. (2014). Влияние инвестиций в дополнительную подготовку на результаты ЕГЭ. *Вопросы образования*, (3), 74-99.
11. Репина, Е.Г. (2017). Олимпиадное студенческое движение в вузе: особенности, принципы, накопленный опыт. *EDCRUNCH Ural: Новые образовательные технологии в вузе*, Екатеринбург, с. 437-442.
12. Assoumpta, U.I., Andala, H.O. (2020). Relationship Between School Infrastructure and Students' Academic Performance in Twelve Years Basic Education in Rwanda. *Journal of Education*, 3(1), 60-74.
13. Baird, W.E., Shaw Jr, E.L., McLarty, P. (1996). Predicting Success in Selected Events of the Science Olympiad. *School Science and Mathematics*, 96(2), 85-93.
14. Baker, K.S., Millerand, F. (2007). Scientific Infrastructure Design: Information Environments and Knowledge Provinces. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 44(1), 1-9.
15. Baker, K.S., Ribes, D., Millerand, F., Bowker, G.C. (2005). Interoperability Strategies Scientific Infrastructure: Research and Practice. *American Society for Information Systems and Technology Proceedings*, ASIST.
16. Bódis, L., Kiss, Á. (2025). Innovation-Driven Economic Growth – How Hungary Will Be Home to Innovative Entrepreneurs and Enterprises. *Financial and Economic Review*, 24(1), 101-131.
17. Campbell, J.R., Walberg, H.J. (2010). Olympiad Studies: Competitions Provide Alternatives to Developing Talents That Serve National Interests. *Roeper Review*, 33(1), 8-17.
18. Chernenko, S.E., Romanenko, K.R. (2022). “Doomed to Success”: Promoting School Power, Role of the Family, and Inequality on the Way of the Olympiads Winners to University. *Вопросы образования*, (3), 213-238.

19. Chiang, F.K., Liu, Y.Q., Feng, X., Zhuang, Y., Sun, Y. (2020). Effects of the World Robot Olympiad on the Students Who Participate: A Qualitative Study. *Interactive Learning Environments*, 31(1), 258–269.
20. Danilova, O.V., Samigullina, L.Z., Vasilyeva, E.R. (2020). Olympiad Movement in the Partnership “School–University–Enterprise”. *International Scientific Conference on Philosophy of Education, Law and Science in the Era of Globalization (PELSEG 2020)*, Atlantis Press, 96-99.
21. Edwards, P.N., Jackson, S.J., Bowker, G.C., Knobel, C. (2007). Understanding Infrastructure: Dynamics, Tensions, and Design. *NSF Report of a Workshop: History and Theory of Infrastructure: Lessons for New Scientific Cyberinfrastructures*. Доступно по ссылке: <http://hdl.handle.net/2027.42/49353> (Дата обращения: 20.10.2025).
22. Falentino, C., Dinurrohmah, S., Sulaeman, N.F., Nuryadin, A. (2024). Comparative Study of Achievement and Participation in the National Science Olympiad: A Case Study of Java and Non-Java Regions. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 5(1), 80-88.
23. Grevtseva, G.Y., Litvak, R.A., Tsivilina, M.V., Balikaeva, M.B., Pavlichenko, A.A. (2018). Scientific Olympiad as Means of Students’ Youth Development. *SHS Web of Conferences*, EDP Sciences, 50, 01205.
24. Hajinezhad, M.E., Yousefi, A., Jowkar, F. (2021). The Eleventh Scientific Olympiad of Iranian Medical Students: Challenges and Solutions. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1), 86.
25. Hašková, A., Širká, J. (2020). Students Interest in Technical Study Programs and Technical Olympiad: Investigation of the Intereaction. *EDULEARN20 Proceedings*, IATED, 439-442.
26. Ivashchenko, N.P., Pospelova, T.V., Engovatova, A.A. (2015). University Innovation Infrastructure Model as a Key Part of Territorial Cluster. *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*, 6(2-2), 32-40.
27. Kozlovskaya, S., Kozlovskaya, D. (2019). Competitive Activity as a Factor Professional Development of Students in Market Economy. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 680-686.
28. Kreminsky, B.G., Martyniuk, O.S., Martyniuk, O.O. (2021). Results of the International Student Olympiads in Physics as Reflection of Demand for Physical and Mathematical Education in Countries. *2020 3rd International Seminar on Education Research and Social Science (ISERSS 2020)*, Atlantis Press, 220-224.
29. Özlen, M.K., Özgün, M. (2013). Influencing Factors of Science Olympiad Students’ Success. *European Researcher*, (5-4), 1535-1548.

30. Pattipeilohy, P., Akyuwen, F., Cindy, A.H., Pattiasina, J. (2024). The National Science Olympiad and Its Impact on Improving the Quality of Education. *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 43-54.
31. Saber, A.A., Morteza, G., Raha, N., Sina, Y., Leila, V. (2016). Perspectives of Faculty Members Toward Iranian National Olympiad for Medical Students: A Qualitative Study. *Russian Open Medical Journal*, 5(4), 405.
32. Shebeko, K.K. (2016). Innovative Infrastructure of Scientific–Industrial Cluster. *Экономика и банки*, (2), 97-101.
33. Smith, K.N., Jaeger, A.J., Thomas, D. (2021). “Science Olympiad Is Why I’m Here”: The Influence of an Early STEM Program on College and Major Choice. *Research in Science Education*, 51(Suppl 1), 443-459.
34. Taghidizaj, R.A., Malmir, M. (2022). An Exploratory Study Explaining the Causes of Success in Science Olympiads: A Multilevel Analysis with Different Units. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 5(2), 195-209.
35. Urazimova, T.V. (2025). Improvement of Innovation Infrastructure, Development of Education and Innovative Entrepreneurship. *Образование и наука в XXI веке*, (65-2), том 1.
36. Vahedi, L., Ghojazadeh, M., Aghdash, S.A., Rassoli, N., Hazrati, H. (2016). Role of Talented Student Office in Encouraging Medical Science Students for Participating in Scientific Olympiads. *Research and Development in Medical Education*, 4(2), 177-181.
37. Wanke, P., Lauro, A., dos Santos Figueiredo, O.H., Faria, J.R., Mixon Jr, F.G. (2024). The Impact of School Infrastructure and Teachers’ Human Capital on Academic Performance in Brazil. *Evaluation Review*, 48(4), 636-662.
38. Yuret, T. (2024). Career Paths of the International Mathematics Olympiad (IMO) Medalists. *Scientometrics*, 129(6), 3469-3491.

References

1. Aidarkin, D. V., Kosachevskiy, S. G., Podymov, L. I. (2016). Predictive Validity of the Unified State Exam as the Main Selection Tool for Entrance to Universities. *Scientific Bulletin UI GA*, (8), 57-63.
2. Gonik, I. L., Yurova, O. V., Tekin, A. V., Fetisov, A. V., Chesnokov, O. K. (2015). Student Olympiads: Problems and Perspectives. *Higher Education in Russia*, (5), 119-124.
3. Gulov, A. P. (2023). The Role of Universities in the School Olympic Movement. *Bulletin of Cherepovets State University*, (3)(114), 208-223.
4. Dozhdikov, A. V., Chicherina, O. V. (2022). Enhancing the Effectiveness of Competition, Grant, and Olympiad Systems for Russian Students as an Element of Extra-Curricular Activity. *Higher Education in Russia*, 31(10), 25-43.

5. Kisova, V. V. (2021). Discriminant Analysis in Studying the Results of School Olympiads in Foreign Language. *Problems of Modern Pedagogical Education*, (71-2), 178–183.
6. Kisova, V. V., Semenov, A. V., Semenova, E. A. (2022). Analysis of the Relationship Between Regional and Final Stage Results of School Olympiads in Foreign Language Based on Contingency Tables. *Problems of Modern Pedagogical Education*, (74-3), 134-138.
7. Konova, T. A., Nesterov, V. L. (2017). Modeling the Educational Infrastructure of a University. *Modern High-Technology*, (4), 85-88.
8. Kosheleva, T. N., Overchenko, L. F. (2023). Directions for Transforming Elements of Educational Infrastructure in Terms of Employment in the Labor Market of Transport Service Sector. *Labor Economics*, (8), 1253-1268.
9. Koshkin, V. I., Gordeev, A. I., Belotserkovsky, A. V., Kaplunov, I. A., Mal'tseva, A. A., Pustovalova, E. L. (2014). Enhancing the Effectiveness of All-Russian Student Olympiads. *Higher Education in Russia*, (11), 25-30.
10. Prakhov, I. A. (2014). Impact of Investments in Additional Training on Unified State Exam Results. *Problems of Education*, (3), 74-99.
11. Repina, E. G. (2017). Student Olympiad Movement in Universities: Features, Principles, Accumulated Experience. *EDCRUNCH Ural: New Educational Technologies in Universities*, Yekaterinburg, pp. 437-442.
12. Assoumpta, U.I., Andala, H.O. (2020). Relationship Between School Infrastructure and Students' Academic Performance in Twelve Years Basic Education in Rwanda. *Journal of Education*, 3(1), 60-74.
13. Baird, W.E., Shaw Jr, E.L., McLarty, P. (1996). Predicting Success in Selected Events of the Science Olympiad. *School Science and Mathematics*, 96(2), 85-93.
14. Baker, K.S., Millerand, F. (2007). Scientific Infrastructure Design: Information Environments and Knowledge Provinces. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 44(1), 1-9.
15. Baker, K.S., Ribes, D., Millerand, F., Bowker, G.C. (2005). Interoperability Strategies Scientific Infrastructure: Research and Practice. *American Society for Information Systems and Technology Proceedings*, ASIST.
16. Bódis, L., Kiss, Á. (2025). Innovation-Driven Economic Growth – How Hungary Will Be Home to Innovative Entrepreneurs and Enterprises. *Financial and Economic Review*, 24(1), 101-131.
17. Campbell, J.R., Walberg, H.J. (2010). Olympiad Studies: Competitions Provide Alternatives to Developing Talents That Serve National Interests. *Roepel Review*, 33(1), 8-17.

18. Chernenko, S.E., Romanenko, K.R. (2022). “Doomed to Success”: Promoting School Power, Role of the Family, and Inequality on the Way of the Olympiads Winners to University. *Вопросы образования*, (3), 213-238.
19. Chiang, F.K., Liu, Y.Q., Feng, X., Zhuang, Y., Sun, Y. (2020). Effects of the World Robot Olympiad on the Students Who Participate: A Qualitative Study. *Interactive Learning Environments*, 31(1), 258–269.
20. Danilova, O.V., Samigullina, L.Z., Vasilyeva, E.R. (2020). Olympiad Movement in the Partnership “School–University–Enterprise”. *International Scientific Conference on Philosophy of Education, Law and Science in the Era of Globalization (PELSEG 2020)*, Atlantis Press, 96-99.
21. Edwards, P.N., Jackson, S.J., Bowker, G.C., Knobel, C. (2007). Understanding Infrastructure: Dynamics, Tensions, and Design. *NSF Report of a Workshop: History and Theory of Infrastructure: Lessons for New Scientific Cyberinfrastructures*. Доступно по ссылке: <http://hdl.handle.net/2027.42/49353> (Дата обращения: 20.10.2025).
22. Falantino, C., Dinurrohmah, S., Sulaeman, N.F., Nuryadin, A. (2024). Comparative Study of Achievement and Participation in the National Science Olympiad: A Case Study of Java and Non-Java Regions. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 5(1), 80-88.
23. Grevtseva, G.Y., Litvak, R.A., Tsulina, M.V., Balikaeva, M.B., Pavlichenko, A.A. (2018). Scientific Olympiad as Means of Students’ Youth Development. *SHS Web of Conferences*, EDP Sciences, 50, 01205.
24. Hajinezhad, M.E., Yousefi, A., Jowkar, F. (2021). The Eleventh Scientific Olympiad of Iranian Medical Students: Challenges and Solutions. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1), 86.
25. Hašková, A., Širká, J. (2020). Students Interest in Technical Study Programs and Technical Olympiad: Investigation of the Intereaction. *EDULEARN20 Proceedings*, IATED, 439-442.
26. Ivashchenko, N.P., Pospelova, T.V., Engovatova, A.A. (2015). University Innovation Infrastructure Model as a Key Part of Territorial Cluster. *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*, 6(2-2), 32-40.
27. Kozlovskaya, S., Kozlovskaya, D. (2019). Competitive Activity as a Factor Professional Development of Students in Market Economy. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 680-686.
28. Kreminsky, B.G., Martyniuk, O.S., Martyniuk, O.O. (2021). Results of the International Student Olympiads in Physics as Reflection of Demand for Physical and Mathematical Education in Countries. *2020 3rd International Seminar on Education Research and Social Science (ISERSS 2020)*, Atlantis Press, 220-224.

29. Özlen, M.K., Özgün, M. (2013). Influencing Factors of Science Olympiad Students' Success. *European Researcher*, (5-4), 1535-1548.
30. Pattipeilohy, P., Akyuwen, F., Cindy, A.H., Pattiasina, J. (2024). The National Science Olympiad and Its Impact on Improving the Quality of Education. *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 43-54.
31. Saber, A.A., Morteza, G., Raha, N., Sina, Y., Leila, V. (2016). Perspectives of Faculty Members Toward Iranian National Olympiad for Medical Students: A Qualitative Study. *Russian Open Medical Journal*, 5(4), 405.
32. Shebeko, K.K. (2016). Innovative Infrastructure of Scientific-Industrial Cluster. *Экономика и банки*, (2), 97-101.
33. Smith, K.N., Jaeger, A.J., Thomas, D. (2021). "Science Olympiad Is Why I'm Here": The Influence of an Early STEM Program on College and Major Choice. *Research in Science Education*, 51(Suppl 1), 443-459.
34. Taghidizaj, R.A., Malmir, M. (2022). An Exploratory Study Explaining the Causes of Success in Science Olympiads: A Multilevel Analysis with Different Units. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 5(2), 195-209.
35. Urazimova, T.V. (2025). Improvement of Innovation Infrastructure, Development of Education and Innovative Entrepreneurship. *Образование и наука в XXI веке*, (65-2), том 1.
36. Vahedi, L., Ghojazadeh, M., Aghdash, S.A., Rassoli, N., Hazrati, H. (2016). Role of Talented Student Office in Encouraging Medical Science Students for Participating in Scientific Olympiads. *Research and Development in Medical Education*, 4(2), 177-181.
37. Wanke, P., Lauro, A., dos Santos Figueiredo, O.H., Faria, J.R., Mixon Jr, F.G. (2024). The Impact of School Infrastructure and Teachers' Human Capital on Academic Performance in Brazil. *Evaluation Review*, 48(4), 636-662.
38. Yuret, T. (2024). Career Paths of the International Mathematics Olympiad (IMO) Medalists. *Scientometrics*, 129(6), 3469-3491.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Дьячкова Анна Викторовна, доцент кафедры «Экономической политики и мировой экономики», кандидат экономических наук
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
ул. Мира, 19, г. Екатеринбург, Свердловская область, 620062, Россия
e-mail: a.v.diachkova@urfu.ru

Кокшаров Егор Дмитриевич, студент образовательной программы «Прикладная экономика и финансы»

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

ул. Мира, 19, г. Екатеринбург, Свердловская область, 620062, Российской Федерации

Koksharovigor785@gmail.com

DATA ABOUT THE AUTHORS

Anna V. Diachkova, Associate Professor «Economic Policy and World Economy», Candidate of Economic Sciences

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

19, Mira Str., Yekaterinburg, Sverdlovsk region, 620026, Russian Federation

a.v.diachkova@urfu.ru

SPIN-code: 2572-3857

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4970-1820>

Scopus Author ID: 57211156711

Egor D. Koksharov, student of programme «Applied Economics and Finance»

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

19, Mira Str., Yekaterinburg, Sverdlovsk region, 620026, Russian Federation

Koksharovigor785@gmail.com

SPIN-code: 2274-4471

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5689-4360>

Поступила 15.10.2025

Received 15.10.2025

После рецензирования 30.10.2025

Revised 30.10.2025

Принята 02.11.2025

Accepted 02.11.2025