

7. Zabbarova M. D., Firsova S. N. Ways of development of investment life insurance in Russia. *Socio-economic management: theory and practice*, 2021, no. 3, pp. 27—33. (In Russ.)
8. Zimina K. Yu., Guseinov I. V. System of investment life insurance: advantages and disadvantages. *Ural'skii nauchnyi vestnik (Ural'sk Scientific Bulletin)*, 2019, vol. 2, no. 1, pp. 8—13. (In Russ.)
9. Rusakova O. I., Golovan S. A. Development of investment life insurance in Russia. *Bulletin of Baikal State University*, 2020, vol. 30, no. 3, pp. 402—411. (In Russ.)
10. Svitel'skaya A. A., Rusakova O. I. Development of investment life insurance in Russia. *Finansovye aspekty strukturnykh preobrazovaniy ehkonomiki (Financial aspects of structural transformations of the economy)*, 2020, no. 6, pp. 125—131. (In Russ.)
11. Yanova S. Yu. Modern products in life insurance. *Finance*, 2021, no. 3, pp. 33—38. (In Russ.)
12. Ovanesyan N. M. Long-term life insurance as stabilization factor of investment economy. *Bulletin of Bryansk State Technical University*, 2018, no. 2, pp. 92—97. (In Russ.)
13. Zvyagintseva N. A., Ovchinnikova K. A. Securities market conditions: the phenomenon of the influence of private investors by means of social networks. *Baikal Research Journal*, 2021, vol. 12, no. 3. (In Russ.)
14. Stepanova M. N., Nefedyev A. A. Analysis of options for investment strategies with a set of basic parameters of investment life insurance. *Bulletin of Baikal State University*, 2019, vol. 29, no. 3, pp. 434—443. (In Russ.)
15. Chernoguzova T. N. Comparative analysis of investment life insurance and other financial market instruments. In: *Insurance in the information society — place, tasks, prospects. Proceedings of the XX Int. sci. and pract. conf.* In 2 vols. Vol. 1. 2019. Pp. 288—293. (In Russ.)
16. Dmitriev A. S. Structural features of the Western and Russian life insurance market. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Economics*, 2020, vol. 28, no. 4, pp. 787—796. (In Russ.)
17. Polyakova N. V., Polyakov V. V., Shagina E. A., Kulizhskaya Zh. S. Experience of misseling research in the activities of Russian retail banks. *Baikal Research Journal*, 2021, vol. 12, no. 2. (In Russ.)
18. Shashkova A. N. On the problem of imposing additional services on borrowers and consumers. *Baltic Humanitarian Journal*, 2021, vol. 10, no. 3, pp. 403—405. (In Russ.)
19. *Central Bank of the Russian Federation Proposals for the development of life insurance in the Russian Federation.* (In Russ.) URL: [https://www.cbr.ru/analytics/ppc/Consultation\\_Paper\\_171003\\_02.pdf](https://www.cbr.ru/analytics/ppc/Consultation_Paper_171003_02.pdf).
20. On minimum (standard) requirements for the conditions and procedure for voluntary life insurance subject to periodic insurance payments (rents, annuities) and (or) with the participation of the insured in the investment income of the insurer. Bank of Russia Ordinance No. 5055-U of Jan. 11, 2019. (In Russ.) RLS "ConsultantPlus".
21. On the procedure for investing insurance reserves and the list of assets allowed for investment. Ordinance of the Bank of Russia of Feb. 22, 2017 No. 4297-U. (In Russ.) RLS "ConsultantPlus".

Статья поступила в редакцию 10.11.2021; одобрена после рецензирования 24.11.2021; принята к публикации 30.11.2021.  
The article was submitted 10.11.2021; approved after reviewing 24.11.2021; accepted for publication 30.11.2021.

## Научная статья

УДК 331.08

DOI: 10.25683/VOLBI.2022.58.104

**Anna Yur'evna Smol'kova**

Senior Lecturer of the Department of Economics,  
Management and Sociology,  
Samara branch  
of Moscow City University  
Samara, Russian Federation  
smolkovaanna1986@mail.ru

**Анна Юрьевна Смолькова**

старший преподаватель кафедры экономики,  
управления и социологии,  
Самарский филиал Московского городского  
педагогического университета  
Самара, Российская Федерация  
smolkovaanna1986@mail.ru

## СИСТЕМА КЛЮЧЕВЫХ КРИТЕРИЕВ И ИНДИКАТОРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ЦЕЛЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕВОЙ ЭКОНОМИКИ

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

**Аннотация.** В рамках исследования, представленного в данной статье, систематизированы ключевые критерии и индикаторы оценки эффективности управления формированием человеческого капитала вуза в целях инновационного развития всей отрасли.

Сфера образования представляет собой одну из наиболее инновационных отраслей, во многом определяющих создание инновационного климата и конкурентоспособность экономики в целом. Мировой опыт развитых стран, таких как США, Китай, Южная Корея, а также стран Европы

показывает, что устойчивый инновационный и экономический рост требует опоры на университеты в технологическом, социально-экономическом, культурном развитии регионов. Университеты и исследовательские центры являются двигателем создания интеллектуальной собственности, которая способствует инновационному развитию региона. Но зачастую на практике интеллектуальная собственность в региональных вузах не формируется.

Численность организаций высшего образования в Самарской области из года в год снижается. Также наблюдается ежегодное снижение показателей инновационной активности Самарской области, несмотря на разностороннюю поддержку государства. Современная ситуация предъявляет особые требования к человеческому фактору как важнейшему ресурсу, инновационный потенциал которого во многом определяется уровнем образования населения. В статье дано авторское понятие человеческого капитала вуза.

**Для цитирования:** Смолькова А. Ю. Система ключевых критериев и индикаторов для оценки эффективности управления формированием человеческого капитала в целях инновационного развития отраслевой экономики // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 1 (58). С. 37—43. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.58.104.

## Original article

# THE SYSTEM OF KEY CRITERIA AND INDICATORS FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF MANAGEMENT OF HUMAN CAPITAL FORMATION FOR INNOVATION DEVELOPMENT OF THE SECTORAL ECONOMY

08.00.05 — Economics and management of national economy

**Abstract.** Within the framework of the research presented in this article, the key criteria and indicators for evaluating the effectiveness of the management of the formation of human capital of the university for the purpose of innovation development of the entire industry are systematized.

The field of education is one of the most innovative industries, largely determining the creation of an innovation climate and the competitiveness of the economy as a whole. The experience of developed countries such as the USA, China, Korea and European countries shows that sustainable innovation and economic growth requires reliance on universities in the technological, socio-economic, and cultural development of regions. Universities and research centers are the engine for the creation of intellectual property, which contributes to the innovation development of the region. But often, in practice, intellectual property is not formed in regional universities.

The number of higher education institutions in the Samara region is decreasing from year to year. There is also an annual decrease in the indicators of innovation activity of the Samara

При исследовании человеческого капитала вуза рассматривается человеческий капитал на микроуровне. В статье представлены основные результаты оценки уровня человеческого капитала регионального вуза по трем направлениям деятельности, таким как образовательная, научно-исследовательская и финансово-экономическая деятельность, а также по четырем критериям оценки: качество преподавания; качество обучения; результативность научно-исследовательской деятельности; результативность финансовой и инновационной деятельности. Определены направления дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, инновации, инновационное развитие, инновационная активность, отраслевая экономика, вуз, ключевые критерии, индикаторы оценки, управление человеческим капиталом, оценка человеческого капитала, высшее образование

region, despite the versatile support of the state. The current situation imposes special requirements on the human factor as the most important resource, the innovation potential of which is largely determined by the level of education of the population. The author's concept of the human capital of the university is presented in the article.

In the study of the human capital of the university, the human capital is considered at the micro level. The article presents the main results of assessing the level of human capital of a regional university in three areas of activity, such as educational, research, and financial and economic activities, as well as four evaluation criteria: the quality of teaching; the quality of training; the effectiveness of research activities; the effectiveness of financial and innovation activities. The directions of further research are determined.

**Keywords:** human capital, innovation, innovation development, innovation activity, sectoral economy, university, key criteria, evaluation indicators, human capital management, human capital assessment, higher education

**For citation:** Smol'kova A. Yu. The system of key criteria and indicators for evaluating the effectiveness of management of human capital formation for innovation development of the sectoral economy. *Business. Education. Law*, 2022, no. 1, pp. 37—43. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.58.104.

## Введение

В условиях экономической нестабильности, вызванной пандемией COVID-19, именно человеческий капитал приобретает значение одного из важнейших условий стабилизации, а в дальнейшем и восстановления экономического роста. Поэтому так важно во всех отраслях экономики понимание роли человеческого капитала и поиска альтернативных путей его увеличения и накопления.

Экономику, базирующуюся на инновациях, в современных исследованиях принято рассматривать как экономическую систему, «вбирающую» в себя знания общества, активно воспринимающую новые идеи, постоянно воспроизводящую новые технологии, готовую к их практической реализации в различных сферах человеческой деятельности. Подобный тип экономики создает прибыль в меньшей степени за счет материального производства и концентрации финансовых

центров [1, с. 156]. В современный период развития социума именно инновационное развитие способно обеспечить конкурентные преимущества организации и региона.

**Актуальность** статьи заключается в том, что интеллектуальная собственность, навыки персонала, репутация, деловые связи, бренд и инновационный потенциал, входящие в нематериальные активы, составляют значительную стоимость любой компании. Именно поэтому нематериальным активам организации, в частности человеческому капиталу, должно уделяться особое значение.

**Изученность проблемы.** Изучению проблем формирования человеческого капитала и критериям оценки эффективности его использования посвящены многочисленные работы российских и зарубежных экономистов, доклады международных организаций, документы, рекомендации научно-практических конференций и официальных совещаний, проводимых на международном и всероссийском уровнях.

В научной литературе подходы к исследованию роли человека в экономических процессах изменялись от использования категории рабочей силы, человеческого фактора, трудовых ресурсов до применения категории человеческого капитала. При этом продолжает оставаться дискуссионным целый ряд теоретических представлений о сущности человеческого капитала как экономической категории.

Истоки категории «человеческий капитал» были заложены в теории факторов производства в контексте формирования богатства народов У. Петти, А. Смита, Й. Шумпетера, К. Маркса, А. Маршалла и др. основоположниками теории человеческого капитала можно считать Г. Беккера, Т. Шульца, Э. Денисона, Н. Бонтиса [2—6] и др.

Следует отметить труды российских ученых О. С. Виханского, Н. А. Горелова, А. И. Наумова, В. А. Спивака и зарубежных авторов М. Армстронга, Дж. Ньюстрона, Дж. Шермеррона, Дж. Ханга и др., делающих акцент на «человеческом факторе» обеспечения инновационной деятельности.

Несмотря на значительное число работ, посвященных человеческому капиталу, вопросы его формирования, развития свойств, необходимых для инновационной экономики, остаются недостаточно разработанными.

В современных условиях для организаций, работающих в системе высшего образования, это достаточно актуальный вопрос, так как любой вуз должен уметь подстраивать имеющийся человеческий потенциал под изменения, происходящие на глобальном рынке образовательных услуг. Эти проблемы и определили **целесообразность разработки темы.**

**Научная новизна** исследования состоит в авторском уточнении понятия «человеческий капитал вуза» и систематизации ключевых критериев и индикаторов оценки эффективности управления формированием человеческого капитала.

**Цель** исследования — определить систему критериев и индикаторов оценки эффективности управления формированием человеческого капитала вуза, необходимых для инновационного развития организации, и применить ее для оценки человеческого капитала регионального вуза.

**Задачи** исследования:

1. Конкретизировать понятие «человеческий капитал вуза».
2. Конкретизировать понятие «инновационное развитие».
3. Провести анализ состояния образовательной отрасли в регионе.
4. Разработать критерии оценки человеческого капитала вуза.

5. Оценить отдельные показатели управления человеческим капиталом регионального вуза.

**Теоретическая значимость** работы отражается в уточнении понятийного аппарата. **Практическая значимость** работы выражена в возможности использования систематизированных критериев в деятельности любых образовательных организаций высшего образования в целях инновационного развития отрасли.

### Основная часть

**Материалы и методы.** Теоретической и методологической основой проведенного исследования послужили базовые направления экономической науки об интеллектуальной собственности, человеческом капитале, инновациях, представленные в трудах отечественных и зарубежных ученых. В настоящее время приоритетное развитие получила та составляющая проблемного поля теории человеческого капитала, которая в большей степени относится к экономической науке и экономической практике.

Используемые методы исследования:

1. Методы научного познания: дедукция и индукция, анализ, синтез и сравнение.
2. Математико-статистические методы: структурный, трендовый и сравнительный анализ, анализ расчета коэффициентов, расчет среднего значения, расчет отклонений.

Базой исследования выступил один из региональных вузов. Основной вид деятельности организации по ОКВЭД — образование высшее (код 85.22). Организация относится к отрасли народного хозяйства «Образование».

**Результаты.** В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, «образовательная организация высшего образования — образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования и научную деятельность» [7] (далее по тексту — вуз).

Под человеческим капиталом вуза мы понимаем:

- обогащение жизнедеятельности людей (сотрудников вуза и обучающихся) в результате обучения, которое реализуется в качестве их жизни;
- запас знаний, умений, опыта и способностей, а также здоровья, мотивационных и духовных качеств, которые способны приносить доход, как носителю данного капитала, так и коллективу, вузу.

Под инновационной деятельностью в сфере образования подразумевается комплекс мер по обеспечению инновационного процесса на разных уровнях образования. По сути инновации должны быть присущи всем образовательным учреждениям, так как даже само слово «образование» рассматривается как существительное, образованное от глагола «образовывать» в значении «создавать», «формировать» или «развивать» нечто новое [8].

По данным Росстата [9], наблюдается ежегодное снижение показателей инновационной активности Самарской области.

К 2014 г. наблюдался стремительный рост объема инновационных товаров (работ, услуг) в Самарской области, далее показатель имел тенденцию снижения. Так, к 2017 г. показатель объема инновационных товаров (работ, услуг) снизился по сравнению с 2014 г. на 14,7 % [10, с. 306].

По данным рис. видно, что численность организаций, занимающихся образовательной деятельностью, составляет 2,16 % от общей численности организаций Самарской области.

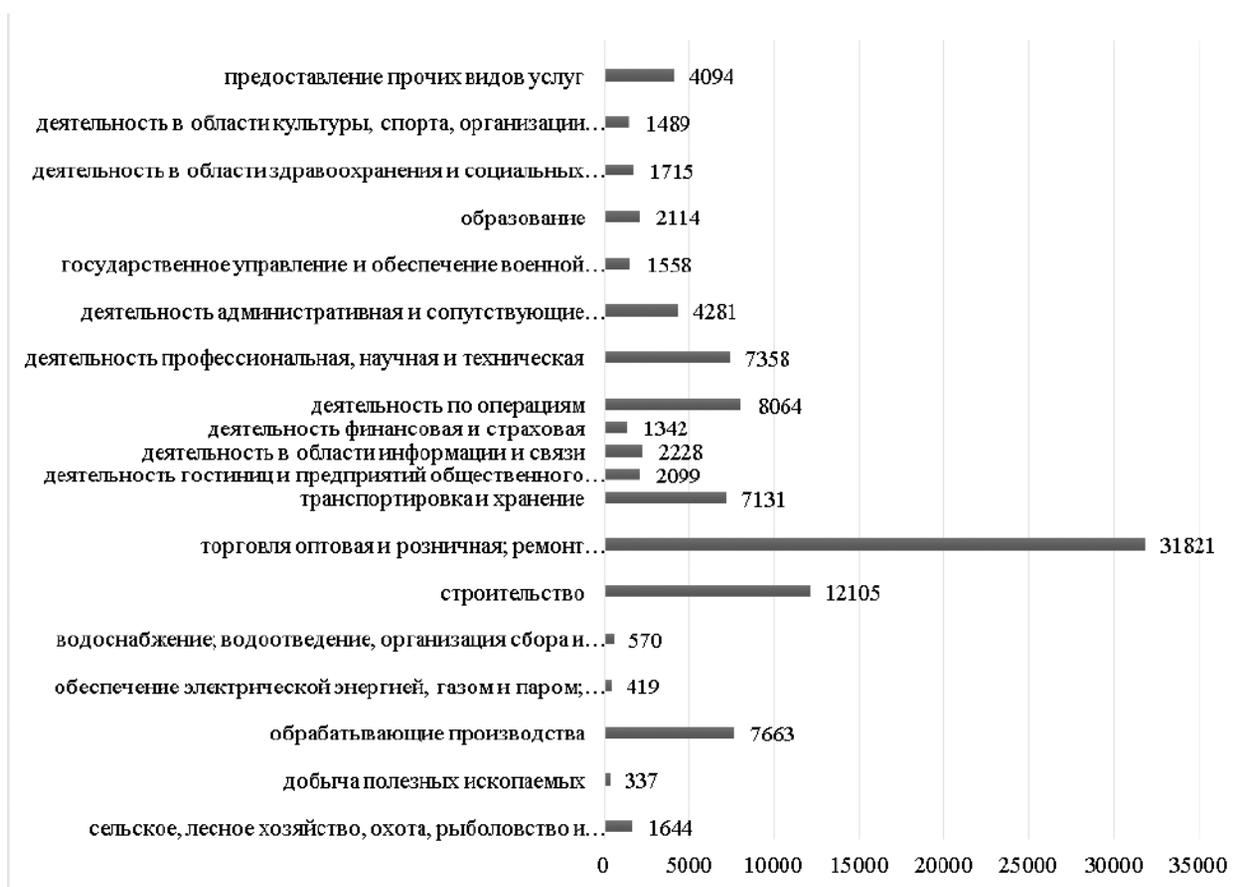


Рис. Распределение числа организаций по видам экономической деятельности на 01.01.2020 г. по Самарской области (составлено автором по данным [11])

За рассматриваемый период количество вузов сократилось на 41,38 %, численность обучающихся уменьшилась на 37,14 % (табл. 1).

На основе изучения различных методик оценки человеческого капитала нами предложена система критериев оценки управления человеческим капиталом вуза (табл. 2).

Используя систему критериев, в рамках исследования проведен анализ по первым трем направлениям деятельности регионального вуза. Далее представлены основные результаты.

Количество штатных профессоров вуза за рассматриваемый период растет, что можно признать положительной тенденцией. Численность внешних профессоров примерно равна численности штатных профессоров. Численность

штатных доцентов сократилась на три человека. Процент остепененности в 2019 г. по сравнению с 2018 г. сократился на 6,9 %, при этом процент штатных сотрудников увеличился на 5,5 %. Процент докторов наук за рассматриваемый период остался примерно на том же уровне [13].

За 2017—2019 гг. сократилось количество преподавателей, принимавших участие в научно-исследовательской деятельности вуза, на 3,17 %. Объем поступивших финансовых средств от научно-исследовательской деятельности сократился на 6,41 %.

Объем поступивших средств от научных исследований и разработок на одного преподавателя составил на конец 2019 г. 132 639,34 руб. За период 2017—2019 гг. данный показатель сократился на 3,34 % [14].

Таблица 1

Показатели высшего образования Самарской области (составлено автором по данным [12])

| Показатель   | Год   |       |       |       |       |       |      |      |      | Темп роста показателей 2019 г. к показателям 2011 г., % |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|---|
|  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017 | 2018 | 2019 |   |
| Число образовательных организаций высшего образования и научных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, ед. | 29    | 28    | 28    | 26    | 25    | 22    | 20   | 19   | 17   | 58,62   |
| Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, тыс. чел.   | 150,5 | 141,7 | 130,3 | 119,1 | 111,0 | 102,8 | 99,9 | 96,9 | 94,6 | 62,86   |

Таблица 2

**Система ключевых критериев и индикаторов для оценки управления формированием человеческого капитала вуза в целях инновационного развития**

| Направление деятельности              | Критерии оценки   | Индикаторы  |
|---------------------------------------|---|---|
| Образовательная деятельность          | Качество преподавания                                     | Кадровое обеспечение реализуемых образовательных программ:<br>– численность ППС;<br>– доля ППС докторов и кандидатов наук;<br>– доля ППС докторов и доцентов, численность штатных и внешних совместителей   |
|                                       | Качество обучения   | Количество образовательных программ, которые реализуются в вузе на каждом уровне обучения:<br>– формы обучения;<br>– численность обучающихся по образовательным программам и формам обучения;<br>– численность обучающихся каждого уровня обучения по формам обучения и источникам финансирования;<br>– внутренняя система оценки качества образования (количество успешно прошедших ГИА, в том числе и получивших дипломы «с отличием»);<br>– средний балл при поступлении   |
| Научно-исследовательская деятельность | Результативность научно-исследовательской деятельности    | Выполненный объем научных исследований:<br>– количество преподавателей, участвующих в научно исследовательской деятельности, объем поступивших средств от научного исследования и разработок;<br>– объем поступивших средств от научных исследований и разработок на одного преподавателя;<br>– доля преподавателей, занятых научно-исследовательской деятельностью из всей численности профессорско-преподавательского состава;<br>– удельный вес доходов от НИР в общих доходах;<br>– удельный вес НИР, выполненных собственными силами |
| Финансово-экономическая деятельность  | Результативность финансовой и инвестиционной деятельности | Основные финансовые показатели деятельности:<br>– объем поступивших средств по видам деятельности;<br>– доля поступивших финансовых средств от научных исследований и разработок в общей структуре поступлений  |
| Организационное управление            | Результативность использования информационных технологий  | Использование информационных технологий:<br>– интернет;<br>– перечень электронных ресурсов;<br>– перечень информационных систем;<br>– перечень электронных образовательных ресурсов, к которым обеспечен доступ   |
|                                       | Результативность системы менеджмента                      | – численность административно-управленческого персонала и его доля в общей численности персонала;<br>– миссия и видение вуза;<br>– организационная структура;<br>– обеспечение документооборота   |
| Маркетинговая деятельность            | Социальная деятельность                                   | – наличие стипендиальных программ в вузе;<br>– объемы финансирование стипендиальных программ  |
|                                       | Общественное признание                                    | – сотрудничество вуза с организациями-работодателями;<br>– репутация вуза;<br>– представление вуза в интернет-пространстве  |

Доля преподавателей, занятых научно-исследовательской деятельностью из всей численности ППС, составляет третью часть в общей численности ППС. За последние два года доля чуть сократилась. За рассматриваемый период наблюдается снижение основных показателей выполнения объема научных исследований вуза (табл. 3).

Количество финансовых средств, поступивших за дополнительные профессиональные программы и научные исследования и разработки, значительно сократились. Доля поступивших финансовых средств от научных исследований и разработок в общей структуре поступлений — лишь 4,7 % доходов организации на конец 2019 г.

Таблица 3

**Показатели научно-исследовательской деятельности**

| Показатель   | Ед. измерения | Период  |         |         |
|--|---------------|---------|---------|---------|
|  |               | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. |
| Общий объем научно-исследовательских работ   | Тыс. руб      | 8645,3  | 8235,4  | 8091,0  |
| Объем НИР на одного научно-педагогического работника   | Тыс. руб.     | 98,24   | 83,19   | 84,24   |
| Удельный вес доходов от НИР в общих доходах  | %             | 5,42    | 5,16    | 4,7     |
| Удельный вес НИР, выполненных собственными силами  | %             | 100     | 100     | 100     |
| Доходы от НИР (за исключением средств бюджетов, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного научно-педагогического работника | Тыс. руб.     | 97,11   | 83,19   | 82,68   |

Для диагностики эффективности управления человеческим капиталом вуза необходимым этапом является оценка показателей человеческого капитала обучающихся как элемента человеческого капитала вуза.

В качестве объектов исследования выступили обучающиеся направлений подготовки: педагогическое образование, профили «Математика и современные образовательные технологии», «Информатика и информационные технологии». Результаты исследования оглашены на IV Международной научно-практической конференции в г. Уфе и представлены в публикации [15, с. 268—273].

Рассмотренный в рамках статьи круг показателей в целом способен дать представление о запасе человеческого капитала вуза и его динамике.

Используя систему ключевых критериев по первым трем направлениям деятельности вуза определены основные проблемы управления человеческим капиталом вуза:

- неполная вовлеченность ППС в научно-исследовательскую деятельность;
- непонимание обучающимися перспектив профессиональной деятельности и нежелание работать по выбранному направлению подготовки;
- низкий уровень доходов вуза от научно-исследовательской деятельности.

### Заключение

В рамках дальнейших исследований целесообразно провести оценку эффективности управления человеческим капиталом в целях инновационного развития по направлениям деятельности «Организационное управление» и «Маркетинговая деятельность». После чего необходимо определить пути совершенствования управления человеческим капиталом вуза, тем самым повышая конкурентоспособность, устойчивость и эффективность образовательной отрасли.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бабурин В. Л. Инновационные циклы в российской экономике. М. : Красанд, 2010. 216 с.
2. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. М. : Прогресс, 1982. 455 с.
3. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education Paperback. March 14, 1994.
4. Bontis N. Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field // *International Journal of Technology Management*. 1999. Vol. 18. Pp. 433—462.
5. The meaning of adult education by Eduard Lindeman. Published 1926 by New Republic, inc. in New York. Written in English. URL: [https://openlibrary.org/books/OL14361073M/The\\_meaning\\_of\\_adult\\_education](https://openlibrary.org/books/OL14361073M/The_meaning_of_adult_education).
6. Menzies M., Barwick H., Link V. Scholarships, fellowships and human capital formation in national innovation systems. URL: <http://www.morst.govt.nz/Documents/publications/evaluations/scholarships-Evaluation.pdf>.
7. Об образовании в Российской Федерации : федер. закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174).
8. Томова М. Б., Дедушева Л. А. Инновационное развитие Российской Федерации в сфере образования // Интернет-журн. «Науковедение». 2016. № 1(8). URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/74EVN116.pdf>.
9. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : стат. сб. М. : Росстат, 2018. 1162 с. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1dJJCovT/Region\\_Pokaz\\_2019.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1dJJCovT/Region_Pokaz_2019.pdf).
10. Смолькова А. Ю., Сураева М. О. Инновационное развитие Самарской области и проблемы региональных вузов // Российские регионы как центры развития в современном социокультурном пространстве : сб. науч. ст. по материалам 5-й Всерос. науч.-практ. конф. Юго-Зап. гос. ун-та. Курск, 2019. С. 305—311.
11. Предприятия и организации. Самарский статистический ежегодник. 2020 : стат. сб. Самара : Самарстат, 2020. URL: <https://samarastat.gks.ru/organizations>.
12. Образование. Самарский статистический ежегодник. 2020 : стат. сб. Самара : Самарстат, 2020. URL: <https://samarastat.gks.ru/organizations>.
13. Отчет по самообследованию Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет» за 2020 год (утв. решением Ученого совета ГАОУ ВО МГПУ от 17 марта 2020 г., протокол № 7). URL: [https://samara.mgpu.ru/files/doc/Otchet\\_o\\_samoobsled\\_2019.pdf](https://samara.mgpu.ru/files/doc/Otchet_o_samoobsled_2019.pdf).
14. Отчет о финансовых результатах деятельности учреждения. URL: [https://samara.mgpu.ru/files/doc/FHD/Otchet\\_01\\_20.pdf](https://samara.mgpu.ru/files/doc/FHD/Otchet_01_20.pdf).
15. Смолькова А. Ю. Профессиональная ориентация обучающихся в условиях становления цифровой экономики и инновационного развития региона // Социальные технологии работы с молодежью в условиях становления цифрового общества : сб. ст. IV Междунар. науч.-практ. конф. / Отв. ред. Р. Б. Шайхисламов. Уфа : РИЦ БашГУ, 2019. С. 267—275.

### REFERENCES

1. Baburin V. L. *Innovation cycles in the Russian economy*. Moscow, Krasand, 2010. 216 p. (In Russ.)
2. Schumpeter J. A. *Theory of economic development*. Moscow, Progress, 1982. 455 p. (In Russ.)
3. Becker G. S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education Paperback*. March 14, 1994.
4. Bontis N. Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 1999, vol. 18, pp. 433—462.
5. Lindeman E. *The meaning of adult education*. New York, New Republic, Inc., 1926. URL: [https://openlibrary.org/books/OL14361073M/The\\_meaning\\_of\\_adult\\_education](https://openlibrary.org/books/OL14361073M/The_meaning_of_adult_education).
6. Menzies M., Barwick H., Link V. *Scholarships, fellowships and human capital formation in national innovation systems*. URL: <http://www.morst.govt.nz/Documents/publications/evaluations/scholarships-Evaluation.pdf>.

7. On education in the Russian Federation. Federal Law No. 273-FZ of 29.12.2012. *RLS "Consultant-Plus"*. (In Russ.) URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174).

8. Tomova M. B., Dedusheva L. A. Innovation development of the Russian Federation in the field of education. *Online journal Naukovedenie*, 2016, no. 1. (In Russ.) URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/74EVN116.pdf>.

9. *Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2018. Stat. collection*. Moscow, 2018. 1162 p. (In Russ.) URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1dJJCOvT/Region\\_Pokaz\\_2019.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1dJJCOvT/Region_Pokaz_2019.pdf).

10. Smolkova A. Yu., Suraev O. M. Innovation development of the Samara region and problems of regional universities. In: *Russian regions as centers of development in the modern socio-cultural space. Collection of sci. articles on materials of the 5<sup>th</sup> all-Russ. sci. and pract. conf. of the Southwest State University*. Kursk, 2019. Pp. 305—311. (In Russ.)

11. *Enterprises and organizations. Samara Statistical Yearbook 2020. Stat. collection*. Samara, Samarastat, 2020. (In Russ.) URL: <https://samarastat.gks.ru/organizations>.

12. *Education. Samara Statistical Yearbook. 2020. Stat. collection*. Samara, Samarastat, 2020. (In Russ.) URL: <https://samarastat.gks.ru/organizations>.

13. *Report on self-examination of the State Autonomous Educational Institution of Higher Education of the city of Moscow "Moscow City Pedagogical University" for 2020* (The report was approved by the decision of the Academic Council of the Moscow State Pedagogical University of March 17, 2020, Protocol No. 7). (In Russ.) URL: [https://samara.mgpu.ru/files/doc/Otchet\\_o\\_samoobsled\\_2019.pdf](https://samara.mgpu.ru/files/doc/Otchet_o_samoobsled_2019.pdf).

14. *Report on the financial results of the institution*. (In Russ.) URL: [https://samara.mgpu.ru/files/doc/FHD/Otchet\\_01\\_20.pdf](https://samara.mgpu.ru/files/doc/FHD/Otchet_01_20.pdf).

15. Smolkova A. Yu. Professional orientation of students in the emergence of the digital economy and innovative development of the region. In: *Social technologies of work with young people in the conditions of the formation of a digital society. Collection of articles of the IV Int. sci. and pract. conf.* Ed. by R. B. Shaikhislamov. Ufa, BASHGU publ., 2019. Pp. 267—275. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 24.10.2021; одобрена после рецензирования 26.10.2021; принята к публикации 03.11.2021.

The article was submitted 24.10.2021; approved after reviewing 26.10.2021; accepted for publication 03.11.2021.

## Научная статья

УДК 330.1; 34:339

DOI: 10.25683/VOLBI.2022.58.112

Svetlana Vladimirovna Zemlyanitsyna

Junior Researcher,  
All-Russian Institute  
of Irrigative Agriculture  
Volgograd, Russian Federation  
svetla80@inbox.ru

Светлана Владимировна Земляничина

младший научный сотрудник,  
Всероссийский научно-исследовательский институт  
орошаемого земледелия  
Волгоград, Российская Федерация  
svetla80@inbox.ru

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА ПРИМЕРЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЭСПАРЦЕТА ПЕСЧАНОГО В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

**Аннотация.** В статье рассматриваются экономические аспекты использования эспарцета песчаного для биологизации земледелия и практического достижения эффекта декарпинга в сельском хозяйстве за счет расширенного воспроизводства почвенного плодородия. Возделывание многолетних бобовых трав, корневая система которых фиксирует атмосферный азот и структурирует почву, защищая ее от эрозийных процессов, придает агробиоценозам экологическую устойчивость, что особо актуально в условиях орошаемого земледелия. Использование данных культур в кормопроизводстве обладает и высокими экономическими показателями, что позволяет использовать их для практической реализации концепций зеленой экономики в аграрном производстве. Результаты исследований подтверждают экономическую перспективность органического производства зеленой массы эспарцета песчаного на светло-каштановых почвах Волго-Донского междуречья Волгоградской области России.

Органические варианты возделывания эспарцета с внесением соломы и сидерата показали сопоставимую с минеральными удобрениями эффективность и достаточную для органического земледелия рентабельность. Так, урожайность зеленой массы в конвенциональном варианте  $N_{30}P_{90}K_{70} + N_{100}$  (в подкормку) составила 47,2 т/га при 6,23 кормовых единиц и 1,25 переваримого протеина на тонну. Для варианта с сидерацией и фосфорной подкормкой эти показатели составили 45,3 т/га, 5,98 кормовых единиц и 1,20 переваримого протеина соответственно. Чисто органический же вариант с соломой продемонстрировал 44,1 т/га, 5,82 кормовых единиц и 1,16 % протеина.

Рентабельность производства зеленой массы эспарцета при этом составляла 133, 108 и 97 % соответственно, что доказывает значительный потенциал органического земледелия в производстве зеленых кормов, которые могут использоваться в сертифицированном