

УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ

УДК 334.722

МЕТОДИКА ОПТИМИЗАЦИИ СЕТЕВОГО ГРАФИКА ПУТЕМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ

С.А. Баркалов, С.И. Моисеев, А.И. Сухомлинов

*Баркалов Сергей Алексеевич**, Воронежский государственный технический университет,
доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой управления

Россия, г. Воронеж, e-mail: barkalov@vgasu.vrn.ru, тел.: +7-473-2-76-40-07

Моисеев Сергей Игоревич, Воронежский государственный технический университет,
кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры управления

Россия, г. Воронеж, e-mail: mail@moiseevs.ru, тел.: +7-920-229-92-81

Сухомлинов Андрей Иванович, Воронежский государственный технический университет,
магистрант кафедры управления

Россия, г. Воронеж, e-mail: suhomlinov.andrey.78@mail.ru, тел.: +7-910-345-13-09

Аннотация. В данной работе приведены математические модели, позволяющие проводить оптимизацию сетевого графика при распределении материальных или временных ресурсов. Рассмотрены методики определения зависимостей между временем выполнения работ сетевого графика и объема затраченных ресурсов, выделяемых на данную работу, рассмотрены линейная и гиперболическая зависимости. Далее, приводятся математические модели, позволяющие оптимизировать сетевой график по времени так, чтобы выделенные на проект ресурсы не превышали нормативных показателей. Также приведена математическая модель минимизации ресурсов, выделенных на проект, в условиях соблюдения временных лимитов. Проанализированы свойства оценок, полученных по приведенным моделям, приведена методика осуществления вычислительных процедур в среде MS Excel по разработанным моделям. Проведена апробация моделей в деятельности строительной организации, которая показала высокую эффективность предложенных моделей оптимизации проектов.

Ключевые слова: проектное управление, сетевой график, оптимизация, ресурсы, математическое моделирование.

Библиографический список

1. БАРКАЛОВ С.А. Задача размещения как способ распределения ресурсов в строительном проекте / С.А. Баркалов, П.Н. Курочка. Системы управления и информационные технологии. 2018. № 1 (71). С. 89-97.
2. БРАВЕРМАН Э.М. Математические модели планирования и управления в экономических системах. Учебное пособие. - М.: Наука. 2007. 368 с.

3. БАРКАЛОВ С.А. Математические методы и модели в управлении и их реализация в MS Excel / С.А. Баркалов, С.И. Моисеев, В.Л. Порядина. - Воронежский ГАСУ. Воронеж, 2015. 265 с.
4. БАРКАЛОВ С.А. Модели и методы в управлении и экономике с применением информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.А. Баркалов, С.И. Моисеев, В.Л. Порядина. — СПб.: Интермедия, 2017. 264 с.
5. БАРКАЛОВ С.А. Формирование управленческого решения на основе построения комплексных оценок / Баркалов С.А., Курочка П.Н. ФЭС: Финансы. Экономика.. 2017. № 6. С. 30-36.
6. БАРКАЛОВ А.С. Математические методы многокритериального оценивания привлекательности проектов / С.А. Баркалов, А.Ю. Глушков, С.И. Моисеев // Вестник ЮУрГУ. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника». – 2020. – Т. 20. № 1. – С. 111–119.
7. ОСТРОВСКАЯ В.Н. Управление проектами: Учебник. / В.Н. Островская, Г.В. Воронцова. – СПб.: Лань, 2019. – 400 с.
8. ПЕРЕВОЩИКОВ Ю.С. Управление проектами в машиностроении: Учебное пособие / Ю.С. Перевощиков. - М.: Инфра-М, 2018. - 272 с.
9. МОИСЕЕВ С.И. Математические методы и модели в экономике. Учебное пособие / С. И. Моисеев, А. В. Обуховский. – Воронеж: АОНО ВПО "Ин-т менеджмента, маркетинга и финансов". - Изд. 2-е, испр., 2009.-160 с.
10. ГЛУШКОВ А.Ю. Оптимизация времени выполнения работ при планировании проектов / А.Ю. Глушков, С.И. Моисеев // Проектное управление в строительстве. 2019. № 4 (17). С. 56-60

TECHNIQUE FOR OPTIMIZING NETWORK GRAPHICS BY RESOURCE REDIRECTION

S.A. Barkalov, S.I. Moiseev, A.I. Sukhomlinov

Barkalov Sergey Alekseevich, Voronezh State Technical University, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department of Management

Russia, Voronezh, e-mail: barkalov@vgasu.vrn.ru, tel.: +7-473-2-76-40-07

Moiseev Sergey Igorevich, Voronezh State Technical University, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Management

Russia, Voronezh, e-mail: mail@moiseevs.ru, tel.: +7-920-229-92-81

Sukhomlinov Andrey Ivanovich, Voronezh State Technical University, Master's student of the Department of Management,

Russia, Voronezh, e-mail: suhomlinov.andrey.78@mail.ru, tel.: +7-910-345-13-09

Abstract. This paper presents mathematical models that allow optimization of the network schedule when allocating material or time resources. Methods for determining the dependencies between the execution time of network work and the amount of resources spent on this work are considered, linear and hyperbolic dependencies are considered. Further, mathematical models are presented that allow you to optimize the network schedule in time so that the resources allocated to the project do not exceed the standard indicators. It also provides a mathematical model for minimizing the resources allocated to the project, subject to the observance of time limits. The properties of the estimates obtained by the given models are analyzed, the methodology for the implementation of computational procedures in the MS Excel environment according to the developed models is presented. The approbation of models in the activities of a construction organization has been carried out, which has shown the high efficiency of the proposed models for optimizing projects.

Keywords: project management, network schedule, optimization, resources, mathematical modeling

References

1. BARKALOV S.A. Zadacha razmeshcheniya kak sposob raspredeleniya resursov v stroitel'nom projekte / S.A. Barkalov, P.N. Kurochka. Sistemy upravleniya i informatsionnyye tekhnologii. 2018. № 1 (71). P. 89-97.
2. BRAVERMAN E. M. Matematicheskiye modeli planirovaniya i upravleniya v ekonomicheskikh sistemakh. Uchebnoye posobiye. - M.: Nauka. 2007. 368 pp.
3. BARKALOV S.A. Mathematical methods and models in management and their implementation in MS Excel [Matematicheskiye metody i modeli v upravlenii i ikh realizatsiya v MS Excel] / S.A. Barkalov, S.I. Moiseev, V.L. Poryadina. - Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. - Voronezh, 2015.- 265 pp.
4. BARKALOV S.A. [Formirovaniye upravlencheskogo resheniya na osnove postroyeniya kompleksnykh otsenok] / Barkalov S.A., Kurochka P.N. FES: Finansy. Ekonomika.. 2017. № 6. P. 30-36.
5. BARKALOV S.A. Modeli i metody v upravlenii i ekonomike s primeneniym informatsionnykh tekhnologiy [Elektronnyy resurs]: uchebnoye posobiye/ S.A. Barkalov, S.I. Moiseev, V.L. Poryadina. — SPb.: Intermediya, 2017. 264 pp.
6. BARKALOV S.A. Matematicheskiye metody mnogokriterial'nogo otsenivaniya privlekatel'nosti projektov / S.A. Barkalov, A. Yu. Glushkov, S.I. Moiseev // Bulletin of SUSU. Series "Computer technologies, control, radio electronics". - 2020. - T. 20. No. 1. - P. 111-119.
7. OSTROVSKAYA V. N. Project Management: A Textbook [Upravleniye proyektami: Uchebnik] / V.N. Ostrovskaya, G.V. Vorontsov. - SPb.: Lan, 2019. -- 400 pp.

8. PERVOSCHIKOV Yu.S. Project Management in Mechanical Engineering: Textbook [pravleniye proyektami v mashinostroyenii: Uchebnoye posobiye]/ Yu.S. Perevoshchikov. - M. : Infra-M, 2018. - 272 pp.

9. MOISEEV S. I. Mathematical methods and models in economics. Textbook [Matematicheskiye metody i modeli v ekonomike. Uchebnoye posobiye] / S. I. Moiseev, A. V. Obukhovskiy. - Voronezh: AONO VPO "Institute of Management, Marketing and Finance". - Ed. 2nd, rev., 2009. - 160 pp.

10. GLUSHKOV A.Yu. Optimization of work execution time in planning projects [Optimizatsiya vremeni vypolneniya rabot pri planirovaniy proyektov] / A.Yu. Glushkov, S.I. Moiseev // Project management in construction. 2019. No. 4 (17). P. 56-60

УПРАВЛЕНИЕ СЛОЖНЫМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

УДК 658.8

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ ШКОЛ

С.А. Баркалов, П.Н. Курочка

*Баркалов Сергей Алексеевич**, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, профессор, декан факультета экономики, менеджмента и информационных технологий, заведующий кафедрой управления
Россия, г. Воронеж, e-mail: sbarkalov@nt.ru; тел.: 8-473-276-40-07
Курочка Павел Николаевич, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры управления
Россия, г. Воронеж, e-mail: kpn55@rambler.ru; тел.: 8-473-276-40-07

Аннотация. Рассматривается процедура набора студентов как задача маркетинга. Выделяется две фазы: подготовительная и основная. Приведено примерное содержание возможных бесед с потенциальными абитуриентами на подготовительном этапе и определены основные задачи каждого этапа. Показано, что набор должен строиться от потребностей региональной экономики, так как трудовая миграция развита слабо, и трудно надеяться, что в регион на работу приедут жители других регионов.

Ключевые слова: региональная экономика, валовый региональный продукт, высокотехнологичные и наукоемкие отрасли, демографическая ситуация, стратегия развития, метод передвижки по возрастам, профориентационная работа.

Библиографический список

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 01.07.2021, с изм. от 15.07.2021)
2. Воронежский статистический ежегодник. 2020: Стат. сб. / Воронежстат. – В 75 Воронеж, 2020. – 336 с.
3. Доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВРП. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/effect/macr4.xls
4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: стат. сборник / Росстат. – М., 2017.
5. Российский статистический ежегодник. 2020: Стат.сб. / Росстат. – Р76 М., 2020 – 700 с.
6. Воронежская область: Государственная итоговая аттестация в цифрах и фактах. Сборник статистических материалов. – Воронеж: Департамент образования, науки и молодежной политики Воронежской области, 2019– 107 с.
7. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2021 года (Статистический бюллетень). / Росстат. – М., 2021 – 443 с.

BASIC PRINCIPLES OF WORKING FOR PROFESSIONAL ORIENTATIONS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

S.A. Barkalov, P.N. Kurochka

Barkalov Sergey Alekseevich*, Voronezh State Technical University, D. Sc. in Engineering, Prof.,
Head of the Department of Management

Russia, Voronezh, e-mail: sbarkalov@nm.ru, tel. 8-473-276-40-07

Kurochka Pavel Nikolaevich, Voronezh State Technical University, D. Sc. in Engineering, Prof.,
Professor of the Department of Management

Russia, Voronezh, e-mail: kpn55@rambler.ru, tel. 8-473-276-40-07

Abstract. The procedure for recruiting students is considered as a marketing problem. There are two phases: preparatory and main. The approximate content of possible conversations with potential applicants at the preparatory stage is given and the main tasks of each stage are determined. It is shown that the recruitment should be based on the needs of the regional economy, since labor migration is poorly developed and it is difficult to hope that residents of other regions will come to work in the region.

Key words: regional economy, gross regional product, high-tech and knowledge-intensive industries, demographic situation, development strategy, method of moving by age, career guidance work.

References

1. Budget Code of the Russian Federation of 07/31/1998 N 145-FZ (as amended on 07/01/2021, as amended on 07/15/2021)
2. Voronezh Statistical Yearbook. 2020: Stat. Sat. / Voronezhstat. - B 75 Voronezh, 2020 .-- 336 p.
3. The share of high-tech and knowledge-intensive sectors of the economy in the GRP. - URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/effect/mac4.xls
4. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2017: stat. collection / Rosstat. - M., 2017.
5. Russian statistical yearbook. 2020: Stat. Sat. / Rosstat. - R76 M., 2020 - 700 p.
6. Voronezh region: State final certification in figures and facts. Collection of statistical materials. - Voronezh: Department of Education, Science and Youth Policy of the Voronezh Region, 2019– 107 p.
7. Population of the Russian Federation by sex and age as of January 1, 2021 (Statistical Bulletin). / Rosstat. - M., 2021 - 443 p.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ КОРРУПЦИОННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПО ВЕРСИИ TRANSPARENCY INTERNATIONAL

Е.Н. Зенкова, Т.А. Свиридова

*Зенкова Евгения Николаевна**, Воронежский государственный технический университет, старший преподаватель кафедры управления

Россия, г. Воронеж, e-mail: zenkova.zhenya@bk.ru, тел.: +7-920-414-87-00

*Свиридова Татьяна Анатольевна**, Воронежский государственный технический университет, старший преподаватель кафедры управления

Россия, г. Воронеж, e-mail: cviridova81@mail.ru, тел.: +7-903-654-66-95

Аннотация. Данная статья создана для того, чтобы определить степень достоверности информации, которая использует такая компания, как Transparency International. Она содержит критический анализ методик данной организации и ряд рекомендаций для улучшения их методологии.

Ключевые слова: индекс взяткодателей (*Bribe Payers Index*), индекс восприятия коррупции (*Corruption Perceptions Index*), коррупция, *Transparency International*.

Библиографический список

1. Lambsdorff, J. Graf. An Empirical Investigation of Bribery in International Trade The European Journal of Development Research (Special Issue: Corruption and Development, 2015). 10, 40–59.
2. Lambsdorff, J. Graf. Background Paper to the 2015 Corruption Perception Index — Framework Document. (The Transparency International and Goettingen University, June 2015.)
3. Двуреченских В.А. Методологический аудит / В. А. Двуреченских, В.П. Баранов – М.: Финансовый контроль, № 3, 2017.
4. Орлов А.И. Прикладной многомерный статистический анализ. — М.: Наука, 2016. С. 68–138.
5. Устинов В.В. Устное заявление [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://vch.ru/event/view.html?alias=prioritetnaya_nazugroza. Время обращения: 17.11.20.
6. Коалиция Факт, Прозрачность инкорпорации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://thefactcoalition.org/issues/incorporation-transparency>. Время обращения: 17.11.20.
7. Al-Quds-Al-Arabi, Была ли независимость судейского совета достигнута после революции? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bit.ly/30lsidi>. Время обращения: 17.11.20.

METHODOLOGICAL FEATURES OF MEASURING THE CORRUPTION COMPONENT ACCORDING TO TRANSPARENCY INTERNATIONAL

E. N. Zenkova, T. A. Sviridova

Zenkova Evgeniya Nikolaevna, Voronezh state technical University, senior lecturer of the Department of management

Russia, Voronezh, e-mail: zenkova.zhenya@bk.ru, tel.: +7-920-414-87-00

Sviridova Tatiana Anatolievna, senior lecturer of the Department of management

Voronezh, Russia, e-mail: cviridova81@mail.ru, tel.: +7-903-654-66-95

Abstract. This article is designed to determine the degree of reliability of information used by a company such as Transparency International. It contains a critical analysis of the organization's methods and a number of recommendations for improving their methodology.

Keywords: *Bribe Payers Index, Corruption Perceptions Index, corruption, Transparency International.*

References

1. Lambsdorff, J. Graf. An Empirical Investigation of Bribery in International Trade The European Journal of Development Research (Special Issue: Corruption and Development, 2015). 10, 40–59.
2. Lambsdorff, J. Graf. Background Paper to the 2015 Corruption Perception Index — Framework Document. (the transparency international and goettingen university, june 2015.)
3. dvurechenskikh v. a. methodological audit / v. a. dvurechenskikh, v. p. baranov-m.: financial control, no. 3, 2017.
4. Orlov A. I. Applied multidimensional statistical analysis. - M.: Nauka, 2016. pp. 68-138.
5. Ustinov V. V. Oral statement [Electronic resource]. Mode of access: http://vch.ru/event/view.html?alias=prioritnaya_nazugroza. Time of request: 17.11.20.
6. Coalition Fact, Transparency of incorporation [Electronic resource]. Mode of access: <https://thefactcoalition.org/issues/incorporation-transparency>. Time of request: 17.11.20.
7. al-quds-al-arabi, was the independence of the judicial council achieved after the revolution? [Electronic resource]. Mode of access: <http://bit.ly/30lsidi>. Time of request: 17.11.20.

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СОЦИОКИБЕРФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

В.П. Морозов, Е.А. Родионов, А.И. Сырин

*Морозов Владимир Петрович**, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры управления

Россия, г. Воронеж, e-mail: vp_morozov@mail.ru, тел.: +7-951-545-63-69

Родионов Евгений Алексеевич, Воронежский государственный технический университет, аспирант кафедры управления

Россия, г. Воронеж, e-mail: rdnv.ea@gmail.com, тел.: +7-910-285-62-17

Сырин Александр Иванович, Войсковая часть 38953-к

Россия, г. Воронеж

Аннотация. В данной статье приведено описание модифицированной технологии оценки эффективности финансовых инвестиционных проектов в социкиберфизических системах. Показана целесообразность включения в традиционную технологию оценки эффективности финансовых инвестиционных проектов этапов, учитывающих специфику деятельности лица, принимающего решения, выступающего в роли социальной подсистемы социкиберфизической системы, представителем которой является система поддержки принятия инвестиционных решений. Предложено включить такие этапы, как: оценку его компетентности, оценку его психологических свойств и оценку интеллектуальной поддержки его деятельности. Приведены расчётные соотношения основных показателей, используемых в интересах анализа привлекательности финансовых вложений организаций-эмитентов в проекты.

Ключевые слова: инвестиционный проект, искусственный интеллект, оценка эффективности, социкиберфизическая система

Библиографический список

1. Морозов В.П. Определение и свойства социкиберфизических систем / В.Е. Белоусов, В.П. Морозов, Е.В. Путинцева, А.И. Сырин // «Проектное управление в строительстве». – Воронеж, 2020. – № 4 (21). – С. 90-94.
2. Морозов В.П. Принятие решений в информационных социкиберфизических системах поддержки финансовой инвестиционной деятельности / В.П. Морозов, Е.А. Родионов, А.И. Сырин // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2021. № 3 (61). - С. 54-60.
3. Морозов В.П. Социкиберфизическая система поддержки принятия инвестиционных решений / В.П. Морозов, С.И. Моисеев, Е.А. Родионов, А.И. Сырин // «Проектное управление в строительстве». – Воронеж, 2021. – № 1 (22). – С. 98-105.
4. Ример, М.И. Экономическая оценка инвестиций / М.И. Ример, А.Д. Касатов, Н.Н. Матиенко. – СПб.: Питер, 2008. – 480 с.
5. Fang Y., Roofigari-Esfahan N., Anumba C. A Knowledge-based cyber-physical system (CPS) architecture for informed decision making in construction. Construction Research Congress 2018, ASCE, 2018, pp. 662–672.
6. Petnga L., Austin M. An ontological framework for knowledge modeling and decision support in cyber-physical systems. Advanced Engineering Informatics, 2016, vol. 30, pp. 77–94.

MODIFIED TECHNOLOGY FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF FINANCIAL INVESTMENT PROJECTS IN SOCIOKIBERPHYSICAL SYSTEMS

V.P. Morozov, E.A. Rodionov, A.I. Syrin

*Morozov Vladimir Petrovich**, Voronezh state technical university, Doctor of Engineering, associate professor, professor of department of management

Russia, Voronezh, e-mail: vp_morozov@mail.ru, tel.: 7-951-545-63-69

Rodionov Eugene Alekseyevich, Voronezh state technical university, postgraduate student of the department of management

Russia, Voronezh, e-mail: rdnv.ea@gmail.com, tel.: 7-910-285-62-17

Syrin Aleksandr Ivanovich, Military base 38953-κ

Russia

Abstract. This article describes a modified technology for evaluating the effectiveness of financial investment projects in sociokiberphysical systems. The feasibility of including stages taking into account the specifics of the activity of the decision-maker acting as a social subsystem of the sociokiberphysical system, representative of which is the investment decision support system, is shown in the traditional technology for assessing the effectiveness of financial investment projects. It is proposed to include such stages as: assessment of its competence, assessment of its psychological properties and assessment of intellectual support for its activities. The calculated ratios of the main indicators used for analysis of attractiveness of financial investments of issuing organizations in projects are given.

Keywords: investment project, artificial intelligence, performance assessment, sociokiberphysical system

References:

1. Morozov V.P. Opredelenie i svojstva sociokiberfizicheskikh sistem / V.E. Belousov, V.P. Morozov, E.V. Putinceva, A.I. Syrin // «Proektnoe upravlenie v stroitel'stve». – Voronezh, 2020. – № 4 (21). – S. 90-94.
2. Morozov V.P. Prinjatie reshenij v informacionnyh sociokiberfizicheskikh sistemah podderzhki finansovoj investicionnoj dejatel'nosti / V.P. Morozov, E.A. Rodionov, A.I. Syrin // Informacionno-jekonomicheskie aspekty standartizacii i tehničeskogo regulirovanija. 2021. № 3 (61). - S. 54-60.
3. Morozov V.P. Sociokiberfizicheskaja sistema podderzhki prinjatija investicionnyh reshenij / V.P. Morozov, S.I. Moiseev, E.A. Rodionov, A.I. Syrin // «Proektnoe upravlenie v stroitel'stve». – Voronezh, 2021. – № 1 (22). – S. 98-105.
4. Rimer, M.I. Jekonomicheskaja ocenka investicij / M.I. Rimer, A.D. Kasatov, N.N. Matienko. – SPb.: Piter, 2008. – 480 s.4. Fang Y., Roofigari-Esfahan N., Anumba C. A Knowledge-based cyber-physical system (CPS) architecture for informed decision making in construction. Construction Research Congress 2018, ASCE, 2018, pp. 662–672.
5. Fang Y., Roofigari-Esfahan N., Anumba C. A Knowledge-based cyber-physical system (CPS) architecture for informed decision making in construction. Construction Research Congress 2018, ASCE, 2018, pp. 662–672.
6. Petnga L., Austin M. An ontological framework for knowledge modeling and decision support in cyber-physical systems. Advanced Engineering Informatics, 2016, vol. 30, pp. 77–94.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

УДК 005.83

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ И ОТБОРА ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Н.А. Понявина, А.М. Хаткутов

*Понявина Наталия Александровна**, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент,

Россия, г. Воронеж, e-mail: ponyavochka@vgasu.vrn.ru, тел.: +7-473-2-07-22-20

Хаткутов Аслан Магомедович, Воронежский государственный технический университет, магистрант,

Россия, г. Воронеж, e-mail: hatkutov_a@mail.ru, тел.: +7-473-2-07-22-20

Аннотация. В работе предложен метод экспертного оценивания строительных проектов, основанный на модели Раша оценки латентных переменных. Проведено сравнение с традиционными методами оценивания. Описаны преимущества и недостатки методов оценивания.

Ключевые слова: латентные переменные, модель Раша, экспертное оценивание, строительные проекты.

Библиографический список

1. Маслак А.А. Модель Раша оценки латентных переменных и ее свойства. Монография / А.А. Маслак, С.И. Моисеев. – Воронеж: НПЦ «Научная книга», 2016. – 177 с.
2. Rasch G. Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests / G. Rasch.- Copenhagen, Denmark: Danish Institute for Educational Research, 1960. - 160 p.
3. Барлаков С.А., Порядина В.Л. Модели и методы в управлении и экономике с применением информационных технологий / С.А. Барлаков, С.И. Моисеев, В.Л. Порядина. - СПб.: Интермедия, 2017.— 264 с.
4. Маслак А.А. Сравнительный анализ оценок параметров модели Раша, полученных методами максимального правдоподобия и наименьших квадратов / А.А. Маслак, С.И. Моисеев, С.А. Осипов // Проблемы управления, № 5, 2015. — С. 58-66.
5. Maslak A A, Moiseev S I, Osipov S A and Pozdnyakov S A 2017 Investigation of Measurement Precision of Latent Variable Depending on the Range of Variation of Indicators Set Radio Electronics, Computer Science, Control **1** p 40
6. Моисеев С.И. Модель Раша оценки латентных переменных, основанная на методе наименьших квадратов / Моисеев С.И. // Экономика и менеджмент систем управления. Научно-практический журнал. № 2.1 (16), 2015.- С. 166-172

7. Моисеев С.И. Методы принятия решений, основанные на модели Раша оценки латентных переменных / С.И. Моисеев, А. Ю. Зенин // Экономика и менеджмент систем управления. – 2015. - №2.3 (16). - С. 368-375

8. Моисеев С.И., Киреев Ю.В., Гончаров С.В. Модель оценки латентных переменных с непрерывными множествами исходных данных и ее приложения. - Системы управления и информационные технологии. 2014. Т. 57. № 3.1. С. 161-167.

9. Баркалов С.А. Модель оценивания профессиональной пригодности работников, основанная на теории латентных переменных / С.А. Баркалов, Н.Ю. Калинина, С.И. Моисеев, Т.В. Насонова — Экономика и менеджмент систем управления. № 1.1 (23), 2017. — С. 140-150.

10. Моисеев С.И. Методы принятия оптимальных решений: учеб. пособие / С.И. Моисеев, А.А. Зайцев. - Воронеж: АОНО ВО «Институт менеджмента, маркетинга и финансов», 2016 .- 144 с.

DYNAMIC MODEL OF THE DECISION-MAKING PROCESS

N.A. Ponyavina, A.M. Khatkutov

Ponyavina Natalya Aleksandrovna, Voronezh State Technical University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

Russia, Voronezh, e-mail: ponyavochka@vgasu.vrn.ru, tel.: +7-473-2-07-22-20

Khatkutov Aslan Magometovich, Voronezh State Technical University, Master's student,

Russia, Voronezh, e-mail: hatkutov_a@mail.ru, tel. : + 7-473-2-07-22-20

Abstract. The paper proposes a method for expert evaluation of construction projects based on the Rasch model for evaluating latent variables. Comparison with traditional estimation methods is made. The advantages and disadvantages of estimation methods are described.

Keywords: latent variables, Rasch model, expert evaluation, construction projects.

References

1. Maslak A.A., Moiseev S.I. The Rasch model of estimation of latent variables and its properties. Monograp. [Model' Rasha otsenki latentnykh peremennykh i yeye svoystva. Monografiya]. - Voronezh: NPTS «Nauchnaya kniga». 2016. 177 p. 1. Larichev O.I. Theory and methods of decision making [Teoriya i metody prinyatiya resheniy]. - M.: Logos, 2002. - 342 pp.
2. Rasch G. Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests / G. Rasch.- Copenhagen, Denmark: Danish Institute for Educational Research, 1960. - 160 p.
3. Barlakov S.A., Moiseev S.I., Poryadina V.L. Models and methods in management and economics with the use of information technologies: textbook [Modeli i metody v upravlenii i ekonomike s primeneniym informatsionnykh tekhnologiy]. – SPb.: Intermedia, 2017. 264 pp.
4. Maslak A.A., Moiseev S.I., Osipov S.A. Comparative analysis of the estimates of the parameters of the Rasch model obtained by the methods of maximum likelihood and least squares [Sravnitel'nyy analiz otsenok parametrov modeli Rasha, poluchennykh metodami maksimal'nogo pravdopodobiya i naimen'shikh kvadratov]. - Management problems [Problemy upravleniya], N 5, 2015. - P. 58-66.
5. Maslak A A, Moiseev S I, Osipov S A and Pozdnyakov S A 2017 Investigation of Measurement Precision of Latent Variable Depending on the Range of Variation of Indicators Set Radio Electronics, Computer Science, Control 1 p 40
6. Moiseev, S.I. Rasch model for estimating latent variables, based on the least squares method [Model' Rasha otsenki latentnykh peremennykh, osnovannaya na metode naimen'shikh kvadratov]. - Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya. Nauchno-prakticheskiy zhurnal. N 2.1 (16). 2015.- P. 166-172
7. Moiseev, S. I. Methods of decision-making based on the Rasch model of latent variables estimation [Metody prinyatiya resheniy, osnovannyye na modeli Rasha otsenki latentnykh peremennykh]. S.I. Moiseev, A. Yu. Zenin. Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya. 2015. N 2.3 (16). P. 368-375
8. Moiseev S.I., Kireev Yu.V., Goncharov S.V. Latent variable estimation model with continuous sets of input data and its applications [Model' otsenki latentnykh peremennykh s nepreryvnymi mnozhestvami iskhodnykh dannykh i yeye prilozheniya]. - Sistemy upravleniya i informatsionnyye tekhnologii. 2014. V. 57. № 3.1. P. 161-167.
9. Barkalov, S. A. The model for assessing the professional suitability of employees, based on the theory of latent variables [Model' otsenivaniya professional'noy prigodnosti rabotnikov, osnovannaya na teorii latentnykh peremennykh]/ S. A. Barkalov, N. Yu. Kalinin, S. I. Moiseev, T. V. Nasonova. Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya. N. 1.1 (23). 2017. P. 140-150.
10. Moiseev S.I., Zaitsev A.A. Methods for making optimal decisions: textbook [Metody prinyatiya optimal'nykh resheniy: uchebnoye posobiye]. - Voronezh: AONO VO "Institute of Management, Marketing and Finance", 2016. - 144 pp.

НАУЧНЫЕ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ И МАГИСТРАНТОВ

УДК 331.101.3

ПРОБЛЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

О.С. Перевалова, И.В. Бондарь

*Перевалова Ольга Сергеевна**, Воронежский государственный технический университет,
кандидат технических наук, кафедра управления

Россия, г. Воронеж, e-mail: nilga.os_vrn@mail.ru, тел.: +7-910-284-74-17

Бондарь Ирина Владимировна, Воронежский государственный технический университет,
магистрант кафедры управления

Россия, г. Воронеж, e-mail: shopina07@mail.ru, тел.: +7-950-759-19-78

Аннотация. Проблема мотивации персонала на сегодняшний день остается актуальной темой для руководителей. Стимулирование сотрудника деньгами не приносит высоких результатов производительности труда. Ценность человеческого капитала с каждым годом теряет свою значимость, потому что руководящий состав мало обращает внимания на скрытый потенциал работающей личности. Возникает необходимость в перенятии опыта мотивации зарубежных стран. Самым уникальным и грамотным методом мотивации труда является японская модель мотивации. Она построена на внимательном отношении к персоналу и заботы о нем. Сформировалась она в период феодального строя и закрепились в Японии, как фактор, определяющий традиционное и историческое формирование менталитета рабочего класса. Страны Европы перенимают опыт пожизненного найма, «плавающего» оклада и прямого распределения опытных работников по штатам организации, использование системы подготовки на рабочем месте. Данные методы служат благоприятной основой для профессионального развития персонала и руководства. Из этого следует вывод, что российским предпринимателям стоит задуматься о внедрении на рынок труда японской модели мотивации, так как она приносит не только рост производительности труда, но и формирует культурные, национальные и социальные особенности каждого сотрудника. Её применение гарантирует появление заинтересованности к эффективному труду, что является одним из мощных факторов мотивации. Будет образовываться сплоченный коллектив, укрепляться верность к организации, рост профессионалов на рынке труда, снизится миграция населения. В конце концов, экономическая обстановка в стране станет более благоприятной для развития малого бизнеса и отличной средой для привлечения зарубежных руководителей для совместного сотрудничества и разработки совместных проектов.

Ключевые слова: управление персоналом, мотивация, эффективность труда, японская модель мотивации персонала, комплексная оценка, личностный потенциал.

Библиографический список

1. Адамчук, В.В. Экономика и социология труда: учеб. пособие / В.В. Адамчук. – М.: Гардарики, 2017. – 211 с.
2. Гущина И. Трудовая мотивация как фактор повышения эффективности труда / И. Гущина. – М.: Книжный Дом, 2016. – 543 с.
3. Добролюбов Е.А. Система материального и нематериального стимулирования (мотивации) персонала / Е.А. Добролюбов. – М.: Дашков и К, 2017. – 124 с.
4. Кибанов, А.Я. Основы управления персоналом: учеб. пособие / А.Я. Кибанов. – М.: Эксмо, 2017. – 624 с.
5. Перевалова, О.С. «Умный» наем персонала // Научный журнал «Управление строительством». – Воронеж, 2019. – №1(14). С. 91-97/
6. Эскиев М.А. Современные зарубежные модели местного самоуправления: учеб. пособие / М.А. Эскиев. – М.: Эксмо, 2016. – 285 с.

PROBLEMS OF PERSONNEL MOTIVATION AT RUSSIAN ENTERPRISES

O.S. Perevalova, I.V. Bondar'

Perevalova Olga Sergeevna, Voronezh State Technical University, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Management Russia, Voronezh, e-mail: nilga.os_vrn@mail.ru, tel.: +7-950-759-18-79

Bondar' Irina Vladimirovna, Voronezh State Technical University, Master's Degree student at the Department of Management*

Russia, Voronezh, e-mail: : shopina07@mail.ru, тел.: +7-950-759-19-78

Abstract: The problem of staff motivation today remains a hot topic for managers. Stimulating an employee with money does not bring high productivity results. The value of human capital loses its importance every year, because the management team pays little attention to the hidden potential of a working person. There is a need to take over the experience of motivation of foreign countries. The most unique and competent method of labor motivation is the Japanese model of motivation. It is built on the attentive attitude to the staff and care for him. It was formed in the period of the feudal system and entrenched in Japan, as a factor determining the traditional and historical formation of the mentality of the working class. European countries adopt the experience of life-long employment, «floating» salary and the direct distribution of experienced workers across the organization, using the system of training in the workplace. These methods provide a favorable basis for the professional development of staff and management. From this it follows that Russian entrepreneurs should think about introducing the Japanese motivation model to the labor market, since it brings not only productivity growth, but also forms the cultural, national and social characteristics of each employee. Its application guarantees the emergence of interest in effective work, which is one of the powerful factors of motivation. A cohesive team will be formed, loyalty to the organization will be strengthened, the growth of professionals in the labor market will increase, and migration will decrease. In the end, the economic situation in the country will become more favorable for the development of small business and an excellent environment for attracting foreign managers for joint cooperation and the development of joint projects.

Keywords: personnel management, motivation, labor efficiency, Japanese model of personnel motivation, comprehensive assessment, personal potential.

References

1. Adamchug, V.V. Economics and sociology of labor: studies. manual / V.V. Adamchug. - M.: Gardariki, 2017. - 211 c.
2. Gushchina I. Labor motivation as a factor in increasing the efficiency of labor / I. Gushchina. - M.: Book House, 2016. - 543 p.
3. Dobrolyubov EA The system of material and non-material incentives (motivation) of staff / E.A. Dobrolyubov. - M.: Dashkov and Co., 2017. - 124 p.
4. Kibanov, A.Ya. Fundamentals of personnel management: studies. allowance / A.Ya. Kibanov - M.: Eksmo, 2017. - 624 p.
5. Perevalova O.S. ["Smart" hire staff]. *Nauchnyj zhurnal "Upravlenie stroitel'stvom"* [Scientific journal "Management of construction"], 2019, no. 1 (14), pp. 91–97. (in Russ.)
6. Eskiev M.A. Modern foreign models of local government: studies. manual / M.A. Eskiev - M.: Eksmo, 2016. - 285 p.