

УДК 519.8, 378.001

О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ ЭНЕРГОЕМКИХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Водолазская Н.В., Шарая О.А.

*Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина,
п.Майский, Белгородская обл.*

Ключевые слова: квалифицированные кадры для энергоемких предприятий, качество образования, транспортная логистика, исследование операций, транспортные задачи.

Аннотация. Рассмотрены вопросы подготовки кадров высшей квалификации для транспортной отрасли на примере изложения методики решения задач, связанных с исследованием операций.

ABOUT THE IMPROVEMENT OF QUALITY OF PREPARATION OF SPECIALISTS OF HIGHER QUALIFICATION FOR ENERGY- INTENSIVE INDUSTRIES

Vodolazskaya N.V., Sharaya O.A.

*Belgorod state agricultural university named. V.Ya. Gorin, Maiskiy, Belgorod
region*

Keywords: qualified personnel for energy-intensive enterprises, quality of education, transport logistics, operations research, transport tasks.

Abstract. The questions of training of highly qualified personnel for the transport industry on the example of the presentation of methods of solving problems related to the study of operations.

К энергоемким объектам относят обычно такие, которые имеют отношение к горнодобывающей отрасли, металлургии, тяжелому машиностроению, перерабатывающим предприятиям сельского хозяйства и ряду подобных промышленных производств [1-3]. И на всех этих предприятиях далеко не редко возникают проблемы, связанные с транспортной логистикой. Главные задачи транспортной логистики состоят в том, чтобы обеспечить доставку необходимой продукции требуемого качества в заданном количестве, в определенный момент времени и с минимальными затратами. При этом появляются очередные проблемы, связанные с выбором вариантов по соответствующим направлениям. Следовательно, пути и способы оптимизации параметров транспортного оборудования и технологические схемы перемещения различных грузов и т.п. вопросы являются весьма актуальными, а их решение требует наличия специалистов достаточной квалификации.

Подготовке кадров высшей квалификации уделяется значительное внимание и на государственном уровне как важнейшему условию реализации программы модернизации образования [4].

При подготовке специалистов по исследованию и решению проблемных задач транспортной логистики широкое применение находят методы математического моделирования. Одной из тенденций развития математических моделей является использование теории графов [5, 6] и задач линейного программирования для поиска рациональных вариантов [7, 8]. Приходится учитывать, что каждый вариант имеет определенные преимущества и недостатки, причем, через сложность обстоятельств, невозможно сразу определить, который из них лучший и почему. С целью сравнения между собой различных вариантов организовывается серия математических расчетов, чтобы помочь разработчикам, ответственным за выбор решения, провести критический анализ ситуации и остановиться на лучшем варианте. Принятие правильных решений по каждому аспекту управления материальными потоками с учетом причинно-следственных связей, которые влияют на конечный результат, являются основой оптимизации рассматриваемых процессов [9, 10]. Подобного рода задания возникают перед управленческими кадрами, потому подготовка таких специалистов требует постоянного обновления учебного процесса с целью повышения качества оказываемых образовательных услуг для получения конкурентоспособного на международном уровне образования [11-14]. В итоге вышнее учебное заведение должно стать полноценным субъектом социальной, культурной и хозяйственной практики своего региона, подготавливая специалистов, владеющими современными общими принципами и методами системного анализа, важнейшим из разделов которого является исследование операций.

На рис.1 представлен пример алгоритма решения на ЭВМ одной из задач исследования операций, в частности, транспортной задачи с минимизацией целевой функции.

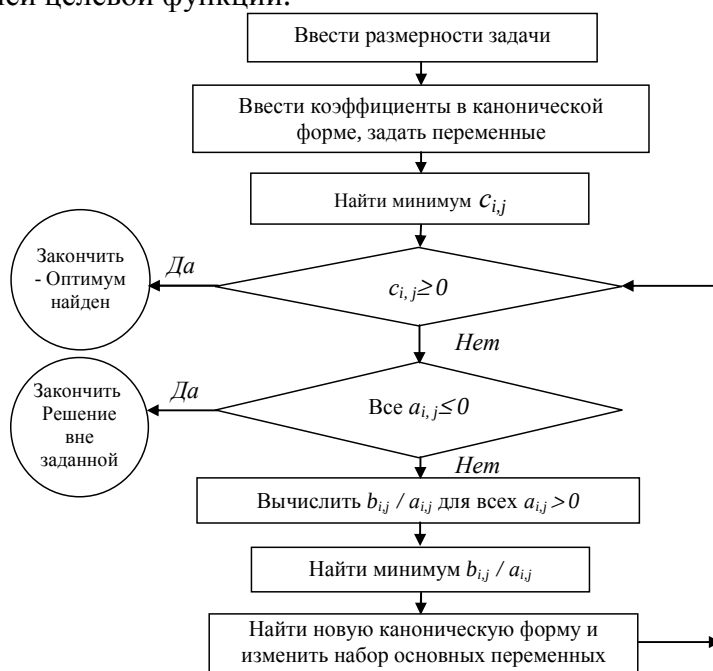


Рис. 1. Пример алгоритма решения транспортной задачи

Приняты следующие обозначения:

a_i ($i = 1, 2 \dots, m$) – объем производства продукции в пункте А;

b_j ($j = 1, 2 \dots, n$) – количество потребляемой продукции в пункте В;

c_{ij} ($i = 1, 2 \dots, m; j = 1, 2 \dots, n$) – транспортные расходы перевозок из А в

В.

Опыт показывает, что специалист, который владеет навыками исследования операций способен принимать решения по оптимизации задач, в соответствии с критерием затрат на транспортирование продукции.

Список литературы

1. Водолазская Н.В., Будишевский В.А, Сулима А.А. Теория и практика исследования операций энергоемких предприятий: Учеб. пособие. – Донецк: ДонНТУ, 2009. – 212с.
2. Vodolazskaya N. To a question of providing a sustainable development of regional production systems of various level // European cooperation. Vol. 8 (15). Warszawa, Polska, 2016. – P. 64-70.
3. Водолазская Н.В. Стребков С.В. Надежность и эксплуатация технических систем: монография. – Белгород: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2017. – 151с.
4. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изм. 2018 года [Электронный ресурс] <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
5. Vodolazskaya N. Models of network planning and management of power- consuming industries // Application of new technologies in management. ANTiM 2009. Proceedings. Vol.2. Vrnjačka Banja, Serbia, 2009. – P. 811 – 818.
6. Водолазская Н.В., Бондарева И.А. О некоторых аспектах инновационных процессов в системе современного образования // Инновационные процессы в социально-экономическом развитии. – Минск ГУО, Респ. ин-т высш шк. – С. 22-24.
7. Vodolazskaya N. Application internal marketing as means of rating increase educational institution and improvement of quality of educational services // Quality, Management, Environment, Education, Engineering. – Tivat, 2012. – P. 357-361.
8. Водолазская Н.В. Некоторые аспекты подготовки управленческих кадров для энергоемких предприятий // Качество образования – управление, сертификация, признание: ДГМА – Краматорск, 2011. – С. 207-214.
9. Лавров Е.А., Водолазская Н.В., Пасько Н.Б., Криводуб АС. Компьютеризация эргономической подготовки инженерных кадров АПК // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2015. – №1(5). – С. 11-17.
10. Мешков А.В., Бондарева И.А., Водолазская Н.В. Актуальные вопросы взаимосвязи технической и экономической подготовки студентов в условиях современной системы образования // Актуальные проблемы агроинженерии в XXI веке: Изд-во ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2018. – С.582-586.
11. Водолазская Н.В. Особенности маркетинговых стратегий в сфере современных образовательных услуг // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2012. – № 1/13(55). – С. 27-29.
12. Шарая О.А., Водолазская Н.В. Использование активных методов обучения при подготовке агроинженеров // Интеграция науки, образования и производства – основа реализации Плана нации // Тр. междунар. научно-практич. конф. Часть 1. – Караганда: Изд-во КарГТУ, 2018. – С. 307-309.
13. Шарая О.А., Дахно Л.А., Шабанов Е.Ж. Компетентностный подход при обучении в высшей школе // Труды университета. – 2014. – №4. – С. 9-11.
14. Водолазская Н.В. Проблемы конкурентоспособности высшего образования в системе международного сотрудничества // Modern society cooperation and partnerships: III Interdisciplinary Scientific and Practical Conference– Warsaw: Consilium limited liability company. – 2017. – С. 31-35.

References

1. Vodolazskaya N.V., Budishevski V.A., Sulima A.A. Theory and practice of operations research energy enterprises: Textbook. Manual. – Donetsk: DonNTU, 2009. – 212p.
2. Vodolazskaya N. To a question of providing a sustainable development of regional production systems of various level // European cooperation. Vol. 8 (15). Warszawa, Polska, 2016. – P. 64-70.
3. Vodolazskaya N.V. Strebkov S.V. Reliability and operation of technical systems: monograph. – Belgorod: Belgorod SAU, 2017. – 151p.
4. Federal law "About education in the Russian Federation" N 273-FZ of 29 December 2012 as amended in 2018 [Electronic resource] <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
5. Vodolazskaya N. Models of network planning and management of power- consuming industries // Application of new technologies in management. ANTiM 2009. Proceedings. Vol.2. Vrnjačka Banja. Serbia, 2009. – P. 811 – 818.
6. Vodolazskaya N.V., Bondareva I.A. About some aspects of innovative processes in the system of modern education // Innovative processes in the socio-economic development. – Minsk GUO, Resp. in-t higher school. – P. 22-24.
7. Vodolazskaya N. Application internal marketing as means of rating increase educational institution and improvement of quality of educational services // Quality, Management, Environment, Education, Engineering. – Tivat, 2012. – P. 357-361.
8. Vodolazskaya N.V. Some aspects of management training for energy-intensive enterprises // Quality of education-management, certification, recognition: DGMA-Kramatorsk, 2011. – P.207-214.
9. Lavrov E.A., Vodolazskaya N.V., Pasko N.B., Krivodub A.S. Computerization of ergonomic training of agricultural engineers // Innovations in agriculture: problems and prospects. – 2015. – № 1 (5). – P. 11-17.
10. Meshkov A.V., Bondareva I.A., Vodolazskaya N.V. Topical issues of the relationship of technical and economic training of students in the modern education system // Actual problems of Agroengineering in the XXI century: Publishing House of Belgorod state university, 2018. – P. 582-586.
11. Vodolazskaya N.V. Features of marketing strategies in the field of modern educational services // East European journal of advanced technologies. – 2012. – №1/13(55). – P.27-29.
12. Sharaya O.A., Vodolazskaya N.V. The use of active methods of training in the preparation of agricultural engineers // Integration of science, education and production – the basis of the national Plan // Pr. international. scientific and practical. Conf. Part 1. – Karaganda: Publishing house KarSTU, 2018. – P. 307-309.
13. Saraya O.A., Dakhno L.A., Shabanov E.Zh. Competency approach to learning in higher education // Proceedings of university – 2014. – №4. – P. 9-11.
14. Vodolazskaya N.V. Problems of competitiveness of higher education in the system of international cooperation // Modern society cooperation and partnerships: III Interdisciplinary Scientific and Practical Conference – Warsaw: Consilium limited liability company. – 2017. – P. 31-35.

Сведения об авторах:

Information about authors:

Водолазская Наталья Владимировна – к.т.н., PhD, доцент, доцент	Natalia V. Vodolazskaya – candidate of technical Sciences, PhD, associate Professor
Шарая Ольга Александровна – к.т.н., PhD, доцент	Olga V. Sharaya – candidate of technical Sciences, PhD, associate Professor
Кафедра технической механики и конструирования машин, Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина, п.Майский	Department of mechanical engineering and design of machinery, Belgorod state agricultural university named. V.Ya. Gorin, Mayskiy

Получена 25.10.2018