

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Економічної кібернетики та інформаційних технологій

Допущено до захисту

Завідувач кафедри

(підпис)

“ ___ ” _____ 201__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня магістра
зі спеціальності 051 – Економіка
за магістерською програмою професійного спрямування
«Економіко-математичне моделювання»

**на тему: «Застосування економіко-математичного моделювання для
підбору кадрів екіпажів суден крьюінговою компанією»**

Виконавець:

студентка ОЕФ факультету
Бондаренко Юлія Михайлівна

Науковий керівник:

к.е.н., доцент
Івашко Лариса Михайлівна

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. АСПЕКТИ РОЗВИТКУ МОРСЬКОГО РИНКУ ПРАЦІ ТА ДІЯЛЬНОСТІ КРЮЇНГОВИХ КОМПАНІЙ.....	6
1.1. Сучасний стан та тенденції розвитку морського ринку праці.....	6
1.2. Поняття крьюїнгової компанії, крьюїнгових послуг та ринку крьюїнгових послуг	15
1.3. Ефективність функціонування крьюїнгової компанії та наданих нею послуг.....	28
Висновки ДО РОЗДІЛУ 1	34
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПІДБОРУ КАДРІВ ЕКІПАЖІВ СУДЕН.....	35
2.1. Методи та показники оцінки визначення якості надання послуг крьюїнгом	35
2.2. Застосування оптимізаційного моделювання для підвищення ефективності діяльності крьюїнгу.....	40
2.3. Побудова економіко-математичної моделі підбору кадрів максимальної кваліфікації на кожну посаду	44
Висновки ДО РОЗДІЛУ 2	50
РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ПІДБОРУ КАДРІВ МАКСИМАЛЬНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ НА ПРИКЛАДІ КРЮЇНГУ «ALFA CREWING».....	51
3.1. Побудова економіко-математичних моделей підбору кадрів максимальної кваліфікації на кожну посаду екіпажів суден на прикладі крьюїнгу «Alfa crewing».....	51
3.2.2. Реалізація економіко-математичних моделей підбору кадрів максимальної кваліфікації у середовищі Excel	78
3.3. Пропозиції щодо прийняття ефективних рішень для підбору кадрів у діяльності крьюїнгової компанії.....	87
Висновки ДО РОЗДІЛУ 3	90
ВИСНОВКИ	91
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	94

ВСТУП

Актуальність теми. Україна - відомий постачальник кваліфікованих морських кадрів на міжнародному ринку праці. Але через складний шлях працевлаштування без кріюінгових компаній значна кількість працівників морської галузі залишається непрацевлаштованою. Така ж проблема існує й у судноплавних компаній: без кріюінгових компаній складно вийти на зв'язок із моряками потрібної кваліфікації. Судновласник зацікавлений у тому, щоб його кораблі були укомплектовані висококваліфікованим екіпажем; моряк має свій інтерес у тому, щоб отримати високооплачувану роботу на судах судновласника; компанія-посередник вбачає свій інтерес у тому, щоб задовольнити потреби як судновласника, так і моряка, а також отримати прибуток від своєї діяльності. Професіоналізм кріюінгової компанії оцінюється не тільки здатністю задовольнити запити замовників, але й відкорегувати їх відповідно до ринкових реалій і запропонувати різні шляхи їхнього задоволення. Прибуток, одержаний від підбору кадрів екіпажу суден – це один з основних показників діяльності кріюінгової агенції (як і будь-якої іншої компанії). Тому актуальною для кріюінгових компаній є задача оптимального розподілу членів екіпажів, для розв'язання якої доцільне використання економіко-математичного моделювання.

Дослідженнями проблематики морської та кріюінгової діяльності, зокрема, й вивченням проблем застосування економіко-математичного моделювання для вирішення задач, які стоять перед кріюінговими компаніями, займалися такі науковці, як: Кирилюк А. В., Сляднева Г. О., Продіус І. П., Драгончук А., Костира І. О., Крисюк Л. Бундюк Р. О., Крамскої С. А., Матоликов Д. П., Русіна Н. А., Байздренко Є. А., Ревенко Є. В. Маричев І. В., Батурова Г. В., Єфімов С. Л., Анищенко Н. В., Митрофанова Н. В., Троценко Р. В., Пономарьова О. Н., Могилевський В. І., Воєвудський Є. М., Жданов С. А., Кацман Ф., Баскаков С., Гуцу Г. І. Яценко М. С. тощо.

Об'єктом дослідження є управління підбором кадрів екіпажів суден на прикладі крьюінгової компанії «Alfa crewing».

Предметом дослідження у кваліфікаційній роботі є економіко-математичні моделі оптимального комплектування крьюінговою компанією суден моряками необхідної кваліфікації з метою максимізації прибутку.

Метою роботи є оптимізація процесу підбору кадрів екіпажів суден.

Для досягнення поставленої мети передбачається виконати такі завдання:

провести аналіз сучасного стану, тенденцій та перспектив розвитку морського ринку праці;

дослідити теоретичні та практичні аспекти становлення, формування та розвитку ринку крьюінгових послуг в Україні;

розглянути основні проблеми управління крьюінговою діяльністю на території України та можливі шляхи їх вирішення;

дослідити поняття «ефективність діяльності» крьюінгової компанії та показники визначення якості надання послуг крьюінговою компанією;

висвітлити задачі оптимального розподілу персоналу на судна з метою максимізації кваліфікації на кожну посаду та їх розв'язання методами економіко-математичного моделювання;

побудувати ЕММ підбору кадрів максимальної кваліфікації на кожну посаду;

побудувати ЕММ оптимальної комплектації екіпажів з метою максимізації сумарної кваліфікаційної характеристики на кожну посаду для крьюінгової компанії «Alfa crewing»;

реалізувати побудовані моделі у середовищі Excel за допомогою надбудови «Пошук рішення»;

виконати економічну інтерпретацію результатів реалізації моделей та надати рекомендації щодо їх застосування.

Інформаційною базою при написанні кваліфікаційної роботи стали роботи вітчизняних та зарубіжних вчених, матеріали наукових конференцій і

досліджень, підручники і навчальні посібники, котрі висвітлюють сутність та проблеми управління підбором кадрів екіпажів суден крьюінговими компаніями, а також економіко-математичних методів їх моделювання, статистичні матеріали.

Методами дослідження є методи економічного аналізу та економіко-математичного моделювання. Реалізація побудованих моделей здійснена за допомогою надбудови Пошук рішення у середовищі Microsoft Excel.

Публікації. Основні результати дослідження висвітлені у тезах конференції.

Структура дипломної роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів (РОЗДІЛ 1 – Аспекти розвитку морського ринку праці та діяльності крьюінгових компаній, РОЗДІЛ 2 – Теоретичні основи економіко-математичного моделювання підбору кадрів екіпажів суден, РОЗДІЛ 3 – Застосування економіко-математичного моделювання для підбору кадрів максимальної кваліфікації на прикладі крьюінгу «Alfa crewing»), висновків та списку використаної літератури.

Дипломна робота представлена на 100 сторінках, у 3 розділах, містить 17 рисунків, 43 таблиці, 52 літературних джерела.

ВИСНОВКИ

Отже, у кваліфікаційній роботі виконані всі завдання, поставлені для досягнення поставленої мети.

У РОЗДІЛІ 1 «Аспекти розвитку морського ринку праці та діяльності кріюінгових компаній»:

проведено аналіз стану, тенденцій та перспектив розвитку світового ринку праці у галузі морського флоту, який дає змогу визначити, що для даного специфічного сегменту характерний стабільний динамічний розвиток за наявності значних резервів;

висвітлено теоретичні та практичні аспекти становлення, формування та розвитку ринку кріюінгових послуг в Україні;

окреслено коло проблем щодо оцінки якості кріюінгових послуг як з позиції судновласників, так і з позиції моряків-пошукачів роботи;

досліджено можливі напрямки удосконалення якості кріюінгових послуг.

У РОЗДІЛІ 2 «Теоретичні основи економіко-математичного моделювання підбору кадрів екіпажів суден»:

розглянуто економіко-математичні методи та моделі оптимізації планування підбору кадрів для судновласників кріюінговою компанією;

побудовано модель оптимізації процесу підбору кадрів екіпажів суден.

У РОЗДІЛІ 3 «Застосування економіко-математичного моделювання для підбору кадрів максимальної кваліфікації на прикладі кріюінгу «Alfa crewing»:

побудовано економіко-математичні моделі підбору кадрів максимальної кваліфікації на кожному посаді на прикладі кріюінгу «Alfa crewing»;

моделі реалізовано у середовищі Excel;

сформульовано пропозиції щодо прийняття ефективних рішень для підбору кадрів у діяльності кріюінгової компанії

Таким чином, у кваліфікаційній роботі розглянуто важливу задачу: підбір оптимального складу екіпажів для кораблів судновласників. Побудовано

економіко-математичну модель оптимізації процесу підбору екіпажів суден. Підбір кадрів здійснено для кожної із 16 посад екіпажів суховантажних суден, з якими співпрацює крьюінгова компанія «Alfa crewing». Особливість запропонованої моделі підбору полягає в тому, що при її реалізації виграють всі три сторони, які беруть участь у процесі підбору. Судновласники отримують оптимальний щодо кваліфікації склад екіпажу, який гарантує виконання поставлених перед ним завдань. Найнятий екіпаж отримує підвищену ставку винагороди за свою високу кваліфікацію, а крьюінгова компанія, яка виконала роботу щодо підбору оптимального екіпажу, - підвищений дохід, як відсоток від винагороди екіпажу за перший місяць його роботи.

Перспективи та напрями подальшого розвитку моделі:

Модель оптимізації процесу підбору кадрів екіпажів суден може бути застосована для розподілу персоналу і на судна інших категорій, зокрема балкерів, танкерів, контейнеровозів тощо.

Модель може бути застосована для створення на її основі моделі системи підтримки прийняття рішень.

Результати дослідження можуть бути використані керівниками крьюінгових компаній, керівниками та співробітниками служб роботи з персоналом судноплавних компаній.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що застосування крьюінговими компаніями запропонованих рекомендацій щодо використання методів економіко-математичного моделювання для підбору кадрів максимальної кваліфікації на кожну посаду дозволить підвищити ефективність організації роботи екіпажу суден.

Адже ідею багатства зараз пов'язують не з грошима, а з людьми, не з фінансовим капіталом, а з «людським». Ринок праці перетворюється у ринок незалежних фахівців і його учасникам все більше відомо про можливі варіанти вибору. Працівники починають самостійно визначати собі ціну. Тому якість послуг, що надаються крьюінговими компаніями, відбивається не тільки на якості задоволення потреби судноплавних компаній у персоналі, але й впливає як на

якість надання судноплавними компаніями послуг, так і на ефективність функціонування судноплавних компаній загалом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Прилипко О. Національний кріїнг: від сірого до білого. День. 17.04.2015. URL: <https://day.kyiv.ua/uk/article/ekonomika/nacionalnyu-kryuying-vid-sirogo-do-bilogo> (дата звернення: 11.09.2018).
2. Конвенция 2006 года о труде в морском судоходстве. URL: <https://www.itfseafarers.org/files/seealsodocs/RUS/27667/MLC%20Russian.pdf> (дата звернення: 12.09.2018).
3. Annual-review-2018. URL: <http://www.ics-shipping.org/docs/default-source/resources/annual-review-2018.pdf?sfvrsn=14> (дата звернення: 21.09.2018).
4. Annual-review-2017. URL: <http://www.ics-shipping.org/docs/default-source/resources/annual-review-2017.pdf?sfvrsn=14> (дата звернення: 21.09.2018).
5. Пасюк Е. Д., Иванова С. Е. Теоретические аспекты развития рынка услуг, предоставляемых кріюинговыми компаниями. Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. 17.09.2007 г. URL: <http://jurnal.org/articles/2007/ekon56.html> (дата звернення: 22.09.2018).
6. Пасюк Е. Д. Методика оценки качества услуг, предоставляемых кріюинговыми компаниями. Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова. 2011. № 4 (12). С. 204-207. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-kachestva-uslug-predostavlyaemyh-kryuingovymi-kompaniyami> (дата звернення: 11.09.2018).
7. Крисюк Л., Драганчук А. Перспективи розвитку ринку кріюингових послуг в Україні. Економічний аналіз. 2013 рік. Випуск 12. Частина 1. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 354 с. С. 169-174. URL: http://econa.at.ua/Vypusk_12/ea-12-1.pdf (дата звернення: 12.09.2018).
8. MANPOWER REPORT The global supply and demand for seafarers in 2015. URL: <http://www.ics-shipping.org/docs/default-source/resources/safety->

security-and-operations/manpower-report-2015-executive-summary.pdf 14.11.2018
(дата звернення: 22.09.2018).

9. Перспективы подготовки и трудоустройства моряков. URL:
<https://ports.com.ua/articles/perspektivy-podgotovki-i-trudoustroystva-moryakov>
16.08.2018 (дата звернення: 22.09.2018).

10. Украина заняла шестое место среди стран – поставщиков моряков.
URL: <https://ports.com.ua/articles/ukraina-zanyala-shestoe-mesto-sredi-stran-postavshchikov-moryakov> 15.08.2018 (дата звернення: 04.10.2018).

11. Global supply and demand for seafarers. URL:
<https://safety4sea.com/global-supply-demand-seafarers-2/> (дата звернення:
01.10.2018).

12. New report predicts potential shortage of almost 150,000 officers by 2025.
URL: <http://safety4sea.com/new-report-predicts-potential-shortage-of-almost-150000-officers-by-2025/> (дата звернення: 02.10.2018).

13. Крюїнгові компанії. Огляд галузі. «Військова панорама». 03.03.2016.
URL: <http://wartime.org.ua/24503-kryuyingov-kompanyi-oglyad-galuz.html>. (дата
звернення: 20.09.2018)

14. Около 30% украинских крьюингов — нелегальные URL:
<http://vokk.com.ua/news/020918.html> (дата звернення: 05.10.2018).

15. Украинский морской рынок труда: время — консолидироваться!
URL: <https://sudohodstvo.org/ukrainian-sea-labor-market-time-to-consolidate/>
16/08/2018 (дата звернення: 04.10.2018).

16. Митрофанова Н. В. Риски деятельности судоходных компаний.
СПб.: Серия «Экономика» № 2(15), Вестник ИНЖЕКОНА, 2007. С. 323-325.
URL: <http://www.dissercat.com/content/metodicheskie-osnovy-otsenki-chelovecheskogo-faktora-v-sisteme-upravleniya-riskami-udokhodn#ixzz5ZTQLZfb1>
(дата звернення: 01.10.2018).

17. Ефективність. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення:
02.10.2018).

18. Ильницкий К. Морской рынок труда. Морской сайт. URL: <http://seaman-sea.ru/stati/226-morskoj-rynok-truda.html> (дата звернення: 01.10.2018).

19. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Эффективность. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-3:v1:ru> (дата звернення: 01.10.2018).

20. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Результативность. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-3:v1:ru:fn:1fn:1> (дата звернення: 01.10.2018).

21. Оганесян Т. Крюинг. Почему вопросов больше, чем ответов? Одесская жизнь. – 2016.12.16. Выпуск: 50 (2016) 2016.12.16. URL: <http://odessa-life.od.ua/article/7500-Kryuing-Pochemu-voprosov-bolshe-chem-otvetov> (дата звернення: 01.10.2018).

22. Ильницкий К. Украина заняла шестое место среди стран-поставщиков моряков. Порты Украины. 14.09.2016. URL: <http://ports.com.ua/articles/ukrainazanyala-shestoe-mesto-sredi-stran-postavshchikov-moryakov> (дата звернення: 02.10.2018).

23. Каплан Роберт С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / С. Каплан Роберт, П. Нортон Дейвид. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. 320 с.

24. Козак Н. Сбалансированная система оценочных индикаторов как инструмент управления бизнесом. URL: <http://www.management.com.ua> (дата звернення: 06.10.2018).

25. Пасюк Е. Д. Механизмы повышения эффективности услуг, оказываемых круинговыми компаниями на морском рынке труда: Автореф. дис. канд. економ. наук // Екатерина Дмитриевна Пасюк. СПб., 2008. 18 с. (дата звернення: 06.10.2018).

26. Чернега О. М. Системний підхід до управління ефективністю діяльності організації // Науковий вісник. Одеський національний економічний

університет. Всеукраїнська асоціація молодих науковців. Одеса, 2013. № 16 (195). С. 45-54.

27. Орликовський М. О. Новітні концепції управління ефективністю діяльності сучасних підприємств / М.О. Орликовський, Д.І. Трокоз // Ефективна економіка: Електрон. наук. фах. вид. / Ін-т екон.природокористув. та сталого розвитку Нац. акад. наук України. К., 2014. Вип. 5. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3034> (дата звернення: 26.09.2018).

28. Гребенник Н. Г., Донченко О. О. Основи управління ефективністю діяльності крьюінгової компанії. Одеса: Розвиток методів управління та господарювання на транспорті № 3 (56), 2016. 164 с. С.88-101. URL:

www.daemmt.odesa.ua/index.php/daemmt/article/download/45/41/ (дата звернення: 26.09.2018).

29. Системы менеджмента качества. Требования. Процессный подход. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-4:v1:ru:sec:A> (дата звернення: 03.10.2018).

30. Пасюк Е. Д. Методика оценки качества услуг, предоставляемых крьюинговыми компаниями. Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. 2011. № 4 (12). С. 204-207. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-kachestva-uslug-predostavlyaemyh-kryuingovymi-kompaniyami> (дата звернення: 21.09.2018).

31. Яценко М. С., Гончарова І. О. Актуальні проблеми удосконалення якості крьюінгових послуг. Економіка: реалії часу. Науковий журнал. 2017. № 1 (29). С. 162-170. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No1/162.pdf> 14.11.2018 (дата звернення: 24.09.2018).

32. Лукашевич В. М. Определение сущности концептуальных подходов к ведению крьюингового бизнеса. Технологический аудит и резервы производства. 2014. №5/2(19). С. 43-47. URL: <http://journals.uran.ua/tarp/article/view/28091/25332> (дата звернення: 21.09.2018).

33. Костыря І. О. Крьюинговые услуги как фактор повышения конкурентоспособности судоходных компаний. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/kryuingovye-uslugi-kak-faktor-povysheniya-konkurentosposobnosti-sudohodnyh-kompaniy> (дата звернення: 28.09.2018).

34. Бундюк Р. А. Формирование комплексной системы управления плавсоставом судоходной компании. URL: <http://www.mydisser.com/search.html> (дата звернення: 03.10.2018).

35. Крамской С. А., Матоликов Д. П. Определение продолжительности и трудоёмкости ремонта технических систем методом имитационного моделирования. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/4997/1/vestnik_HPI_2014_3_Kramskoy_Opredeleniye.pdf (дата звернення: 25.09.2018).

36. Русина Н. А., Байздренко Е. А. URL: Построение модели эффективности деятельности команды. <https://publikacia.net/archive/2015/6/1/61> (дата звернення: 23.09.2018).

37. Ревенко Е. В. Математическая модель оперативного назначения экипажей судов - эффективное средство роста конкурентоспособности АСК «Укрречфлот». URL: <http://dspace.nbuu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/10908/17-Revenko.pdf?sequence=1> (дата звернення: 23.09.2018).

38. Маричев И. В. Морская академия в образовательном пространстве: монография / И. В. Маричев; Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Морская гос. акад. им. адмирала Ф. Ф. Ушакова. Новороссийск: МГА им. адмирала Ф. Ф. Ушакова, 2006. 143 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003021252> (дата звернення: 10.10.2018).

39. Батурова Г. В. Перспективы повышения конкурентоспособности морехозяйственного комплекса в условиях развития мирохозяйственных связей: диссертация кандидата экономических наук: 08.00.14. Москва, 2011. 239 с. URL: <http://economy-lib.com/disser/342672/> (дата звернення: 10.10.2018).

40. Ефимов С. Л. Как получить работу на судне: Практик. руководство для моряков: условия труда; заработ. плата; соц. гарантии; правовой статус; конкрет. рекомендации; образцы док.; крьюинг-менеджмент / С. Л. Ефимов, В. Н. Гуцуляк, В. А. Конталев. М.: РосКонсульт, 2002. 312 с.

41. Пасюк Е. Д. Механизм повышения эффективности услуг, оказываемых круинговыми компаниями на морском рынке труда: диссертация кандидата экономических наук: 08.00.05 / Пасюк Екатерина Дмитриевна. Новороссийск, 2008. 137 с. URL: <http://www.dissercat.com/content/mekhanizm-povysheniya-effektivnosti-uslug-okazyvaemykh-kruingovymi-kompaniyami-na-morskom-ry> (дата звернення: 10.10.2018).

42. Анищенко Н. В. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях морского транспорта: Учебное пособие. Новороссийск: НГМА, 2003.

43. Митрофанова Н. В. Методические основы оценки человеческого фактора в системе управления рисками судоходных компаний. Новороссийск. 2007. 170 с. URL: <http://www.dissercat.com/content/metodicheskie-osnovy-otsenki-chelovecheskogo-faktora-v-sisteme-upravleniya-riskami-sudokhodn#ixzz5ZSpPtGjQ> (дата звернення: 11.10.2018).

44. Троценко Р. В. Организационно-экономические аспекты модернизации инфраструктуры речного транспорта России: на примере Московского бассейна. Москва, 2007. 171 с. URL: <http://www.dissercat.com/content/organizatsionno-ekonomicheskie-aspekty-modernizatsii-infrastruktury-rechnogo-transporta-ross#ixzz5ZSqWkFwF> (дата звернення: 13.10.2018).

45. Понамарева О. Н. Повышение эффективности управления морским портом с использованием информационных технологий. Новороссийск, 2005. 152 с. URL: <http://www.dissercat.com/content/povyshenie-effektivnosti-upravleniya-morskim-portom-s-ispolzovaniem-informatsionnykh-tekhno#ixzz5ZSrxGaL> (дата звернення: 13.10.2018).

46. Могилевский В. И. Разработка методики оптимизации морского комплекса транспортных средств доставки грузов в пункты с необорудованным берегом. Санкт-Петербург, 2005. 152 с. URL: <http://www.dissercat.com/content/razrabotka-metodiki-optimizatsii-morskogo-kompleksa-transportnykh-sredstv-dostavki-gruzov-v-#ixzz5ZSsb0Yd7> (дата звернення: 03.10.2018).

47. Воевудский Е. Н. Управление на морском транспорте: Учеб. для вузов. М.: Транспорт, 1993. 366 с. URL: <http://www.dissercat.com/content/metodicheskie-osnovy-otsenki-chelovecheskogo-faktora-v-sisteme-upravleniya-riskami-sudokhodn#ixzz5ZStCX4Ku> (дата звернення: 07.10.2018).

48. Жданов С. А. Экономические модели и методы в управлении. М.: Дело и сервис, 1988. 175 с. URL: <http://www.dissercat.com/content/metodicheskie-osnovy-otsenki-chelovecheskogo-faktora-v-sisteme-upravleniya-riskami-sudokhodn#ixzz5ZStvtnxd> (дата звернення: 18.10.2018).

49. Кацман Ф., Баскаков С. Управление рисками как основной элемент системы безопасности при морской транспортировке грузов // Морской флот. 2006. № 1. С.31-35. URL: <http://www.dissercat.com/content/metodicheskie-osnovy-otsenki-chelovecheskogo-faktora-v-sisteme-upravleniya-riskami-sudokhodn#ixzz5ZSumDeU9> (дата звернення: 08.10.2018).

50. Гуцу Г. И. Экономика-организационные основы развития морской торговли нефтеналивными грузами в Украине. Одесса, 2012. 190 с. URL: <https://mydisser.com/en/catalog/view/13930.html> (дата звернення: 09.10.2018).

51. Орлова И. В. Экономика-математические методы и модели. выполнение расчетов в среде Excel. М.: 2000. URL: http://htbiblio.yolasite.com/resources/MM13_Econ_math_excell.pdf. Дата звернення: 14.11.2018 (дата звернення: 03.10.2018).

52. Івашко Л. М., Бондаренко Ю. М. Оптимізація процесу підбору кадрів екіпажів суден. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Соціально-компетентне управління корпораціями в умовах поведінкової економіки» (28 листопада 2018 року, м. Луцьк). Луцьк, 2018. 121 с. С. 43-45.