

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет комп'ютерних наук,
управління та адміністрування
Кафедра публічного управління
та _____ менеджменту
природоохоронної діяльності

Бакалаврська кваліфікаційна робота

на тему: Розробка програми заходів з ліквідації екологічних загроз,
пов'язаних із аварією танкеру Делфі

Виконав студент 4 року навчання
групи У- 41
спеціальність 073 «Менеджмент»,
Боднар В'ячеслав Вікторович

Керівник ст. вик.
Чернишов Олексій Сергійович

Консультант д.е.н., проф. ОДЕКУ
Рубель Олег Євгенович

Рецензент к.геогр.н., доцент ОДЕКУ
Нагасва Світлана Павлівна

Одеса 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет комп'ютерних наук, управління та адміністрування
Кафедра публічного управління та менеджменту природоохоронної діяльності
Рівень вищої освіти бакалавр
Спеціальність 073 «Менеджмент»
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

Павленко О.П.

“21” квітня 2020 року

З А В Д А Н Н Я
НА БАКАЛАВРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Боднар В'ячеслав Вікторович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка програми заходів з ліквідації екологічних загроз, пов'язаних із аварією танкеру Делфі

керівник роботи Чернишов Олексій Сергійович ст. викладач

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “21” квітня 2020 року № 42-С

2. Строк подання студентом роботи 2 червня 2020 року

3. Вихідні дані до роботи _____

Наукові статті, довідники, закони та Кодекси України, періодичні видання, Інтернет-джерела, статистичні збірники, підручники, матеріали капітанії портів України, матеріали Одеської облдержадміністрації

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) _____

Огляд стану загрози, яка виникла внаслідок катастрофи Делфі. Оцінка перебігу подій, оцінка можливих заходів по усуненню небезпеки та виникаючих проблем. Аналіз ситуації щодо розробки програми та розробка пропозиції. Розробка переліку заходів, план-графіку та попереднього кошторису

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) _____

Таблиці, графіки малюнки, зображення, розрахунки відповідно напрямку дослідження

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
	<u>д.е.н., проф. ОДЕКУ</u>		
	<u>Рубель Олег Євгенович</u>		

7. Дата видачі завдання 21 квітня 2020 року**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1.	Робота з літературними джерелами	21.04-26.04.20		
2.	Робота над розділом 1 «Загальний огляд ситуації з аварією судна та екологічною безпекою»	27.04-7.05.20		
3.	Робота над розділом 2 «Аналіз даних для підготовки суднопідйомних робіт»	8.05-18.05.20		
4.	Рубіжна атестація	11.05-16.05.20		
5.	Робота над розділом 3 «Розробка проекту суднопідйому»	19.05-30.05.20		
6.	Оформлення роботи	31.05-1.06.20		
7.	Здача роботи на кафедру	02.06.20		
8.	Перевірка на плагіат	07.06.20		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)			

Студент _____ Боднар В. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)Керівник роботи _____ Чернишов О. С.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ	5
1 Розділ 1. Загальний огляд ситуації з аварією судна та екологічною безпекою	8
1.1 Опис корабельної аварії	8
1.2 Види й причини забруднення моря із суден. Заходи екологічної безпеки	18
1.2.1 Запобіжні заходи екологічної безпеки	23
1.2.2 Експлуатаційні міри забезпечення екологічної безпеки	24
1.2.3 Післяаварійні міри екологічної безпеки	25
1.2.4 Локалізація й ліквідація плям забруднення	27
2 Розділ 2. Аналіз даних для підготовки суднопідйомних робіт	30
2.1 Розташування об'єкту та його характеристики	30
2.1.1 Дані про судно	31
2.1.2 Дані водолазних оглядів аварійного судна	35
2.2 Медичні аспекти роботи під водою та безпека	43
2.3 Заходи екологічної безпеки та вимоги до технічного персоналу	45
2.3.1 Встановлення загороджувальних бонів	45
2.3.2 Застосування сорбентів	49
2.3.3 Водолазний персонал	52
2.3.4 Огляд характеристик базового водолазного підприємства	55
3 Розділ 3. Розробка проекту суднопідйому	62
3.1 Концепція суднопідйому і виявлені проблеми	62
3.2 Розробка порядку виконання робіт	64
3.3 План-графік виконання робіт	74
3.4 Попередній кошторис	79
Висновки	83
Література	85

ВСТУП

Тематика бакалаврської кваліфікаційної роботи «Розробка програми заходів з ліквідації екологічних загроз, пов'язаних із аварією танкера Делфі» передбачає аналіз особливостей виконання суднопідйомних робіт, джерел забруднення навколишнього середовища під час виконання таких робіт та заходів які дозволяють запобігти утворенню забруднень та ліквідувати їх наслідки. Враховуючи дуже велику вартість оренди буксирів, плавкранів та водолазного боту а також спеціального обладнання, яке необхідно для виконання робіт, якісний менеджмент є обов'язковою умовою успішної реалізації проекту по ліквідації екологічних загроз, які виникли внаслідок аварії судна.

Ця тематика є дуже актуальною для Одеси, бо танкер знаходиться безпосередньо на міському пляжі. Це створює як екологічні загрози, так і загрози для життя та здоров'я одеситів та відпочиваючих. 22 Травня 2020 року Українська Служба Інформації, посилаючись на Адміністрацію морських портів України (АМПУ) оприлюднила інформацію «21 мая сотрудники отдела экологической безопасности одесского филиала ГП "АМПУ" обнаружили и ликвидировали утечку нефтепродуктов из затонувшего на пляже "Дельфин" танкера Delfi» (рис. 1). Обласна адміністрація з лютого місяця 2020 року докладає зусиль по ліквідації екологічних загроз, пов'язаних із аварією танкера. Однак судовласник усіма шляхами тягне час та не дає дозволу на проведення суднопідйомних робіт. Згідно Кодексу тогрівельного мореплавання на протязі року після скоєння аварії відповідальність за судно покладається на судовласника і місцева влада не може розпоряджатися судном без його згоди.

6 Червня 2020 року депутат Верховної Ради Тетяна Плачкова повідомила, що власнику затонулого танкера Delfi в черговий раз продовжили термін для його підняття до 25 червня. Вжити заходів для підйому і видалення затонулого танкера з акваторії Одеського порту власник

судна повинен був до 31 березня 2020 року. 1 квітня генпрокурор Ірина Венедиктова взяла справу на контроль.



Рис 1. Забруднення моря нафтопродуктами з танкеру Делфі 22 травня 2020 р.

Тобто до 25 червня роботи по усуненню екологічної небезпеки не почнуться. На рисунку 2 показано сучасну ситуацію – танкер, як і раніше, - біля пляжного волнолому)



Рис 2. Затонулий танкер біля пляжного волнолому.

Робота виконується на основі вибору реального об'єкта, затонулого судна, яке розташоване біля берегу в одеському регіоні та підлягає утилізації. Це дозволить провести аналіз конкретних умов виконання робіт та сформулювати необхідні рекомендації. Очевидно, що усунення екологічної загрози має відбуватися шляхом проведення суднопідйомних робіт і ця позиція буде обґрунтована у ході виконання бакалаврської роботи.

Також буде обрано приклад реальне діючого підприємства морегосподарської галузі, яке здійснює водолазні та суднопіднімальні роботи. Аналіз наявної виробничої бази підприємства та потреб дотримання вимог природоохоронного законодавства дозволяє розробити перелік додаткового обладнання та матеріалів, які потрібні обраному підприємству для належного виконання робіт.

Виконання такого складного завдання як суднопідйомні роботи на міському пляжі вимагають чіткого менеджменту, погодження усіх дій, врахування економічних, екологічних, юридичних та майнових питань. Також необхідно мати на увазі що суднопідйомні роботи відносяться до класу робіт із підвищеним ризиком.

ВИСНОВКИ

В ході виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи було проаналізовано ситуацію із виконанням суднопідйомних робіт. Можна констатувати, що заходи з запобіганням забрудненню навколишнього середовища при виконанні суднопідйомних робіт практично збігаються із заходами запобіганням забрудненню на діючих морських судах.

Окреслені види й причини забруднення моря із суден та запобіжні заходи екологічної безпеки. При виконанні суднопідйомних робіт дуже важливо систематично вживати експлуатаційні міри забезпечення екологічної безпеки та післяаварійні міри екологічної безпеки.

Законодавчим нормативним актом, який регламентує дії по запобіганню забрудненню та може застосовуватися при проведенні суднопідйомних робіт у закритих акваторіях є наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 13.08.2007 року №694 «Про затвердження Правил запобігання забрудненню із суден внутрішніх водних шляхів України».

Для розробки програми заходів з ліквідації екологічних загроз, пов'язаних із аварією танкеру Делфі було обрано конкретний перелік заходів, розроблено детальний план-графік робіт.

Також прийнято що виконавцем робіт може бути водолазне підприємство ТОВ Група Конквест. Оцінено дозвільні документи та матеріально-технічну базу підприємства. В результаті встановлено, що для проведення суднопідйомних робіт у відповідності до природоохоронного законодавства додатково до наявного обладнання обраного підприємства необхідно залучити додаткові засоби. Це комплект насосів відповідної ефективності, бонове огороження морського типу та сорбент «Еконадін».

Розраховані вимоги до показників ефективності роботи насосів залежно від того, наскільки успішно було проведено герметизацію корпусу. Розроблено алгоритм реалізації проекту, який має забезпечити

повний захист навколишнього середовища при виконанні робіт. Успішна реалізація проекту буде залежати від того, наскільки докладно буде виконано заходи запобігання забрудненню.

Економічна ефективність реалізації комплексу заходів буде у значній мірі залежати від того, наскільки чітко буде виконуватися графік робіт.

ЛІТЕРАТУРА

Хар-ка джерела	Назва
Книги Один автор	<p>1. Балян А. В. Міжрегіональне транскордонне співробітництво України за умов розширення Європейського Союзу (на прикладі прикордонних регіонів України та Угорщини). - Ужгород: Ліра, 2005. - 320 с.</p> <p>2. Волхов А. Дайвинг: покорение морских глубин / А. Волхов – Ростов – на-Дону: «Феникс», 2007 – 75 с.</p> <p>3. Подъем затонувших судов и борьба с аварийными повреждениями / М. Обольянинов – Государственное военное издательство, 1933г. – 180 с.</p> <p>4. Степнов И.М. Бизнес-планы. Полное справочное руководство. – М: 10. Лаборатория базовых знаний, 2001. – 240 с.</p>
Два автора	<p>5. А.В.Елкин, С.Ю. Курносков: Атлас. Затонувшие суда Черного и Азовского морей / А.В.Елкин, С.Ю. Курносков – Тольятти «ДИЛИТ», 2004г.</p> <p>6. Практичний довідник. Навчальний посібник. Станом на 1 лютого 2000р./ Хом'як Р.Л., Лемішовський В.І. – Львів: “Інтелект - Захід”, 2005.-188с.</p>
Коллектив авторів	<p>7. Статистичний збірник «Регіони України» 2016. Частина I / За редакцією І. М. Жук. Відповідальний за випуск М. Б. Тімоніна. — К.: Державна служба статистики України, 2016. — С. 261.</p> <p>8. Буров В.П., Ломакин А.Л., Морошкин В.А. Бизнес-план фирмы: теория и практика. М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ». Издательство «ЭКМОС», 2000</p> <p>9. Учебник Экология / С.И. Дорогунцов, К.Ф. Коценко, М.А. Хвесик и др. - К.: КНЕУ, 2005. - 371 с.</p>
Законодавчі та нормативні документи	<p>10. Закон України «Про транскордонне співробітництво від 24.06 2004р. №1861-IV</p> <p>11. Стратегія інноваційного розвитку України 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів</p> <p>12. Кодекс торгового мореплавания Украины ВР N 277/94-ВР від 09.12.94</p> <p>13. Податковий кодекс України. Верховная Рада Украины; Кодекс Украины, Закон, Кодекс от 02.12.2010 № 2755-VI</p> <p>14. Господарський кодекс України. Верховная Рада Украины; Кодекс Украины, Закон, Кодекс от 16.01.2003 № 436-IV</p>
Матеріали конференцій, з'їздів	<p>15. Сучасна регіональна політика і транскордонне співробітництво: під наук.редакцією В.І. Пили - Хмельницький: ХУУП, 2006 - 412 с.</p> <p>16. Гладій, І. Й. Регіональна політика та сценарії просторового розвитку ЄС / І. Й. Гладій // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных</p>

	<p>инвестиций: региональный аспект. – Сб. науч. тр. – Донецк: ДонНУ, 2008. – С. 64–71.</p> <p>17. United Nations Publications Sales No.95.III.B.4 Black Sea Environmental Series, Volume 2</p> <p>18. Морские гидрофизические исследования. Севастополь, 1982</p>
<p>Електронні ресурси</p>	<p>19. Офіційні веб-сайти: одеського підводного центру "Посейдон" www.diveport.odessa.net</p> <p>20. "Лабораторія підводних технологій" www.divingwreck.com</p> <p>21. http://chernomorsk.info/stat/2012/moluski.html</p> <p>22. http://4seas.at.ua/publ/1-1-0-5</p> <p>23. http://www.gorodsochi.ru/info/more/rapana.html</p> <p>24. http://www.infotags.ru/mir112_1.htm</p> <p>25. https://censor.net.ua/news/3068446/minobrazovaniya_mojet_vydelt_do_3_millionov_na_morskie_issledovaniya</p> <p>26. https://censor.net.ua/news/3071383/siloviki_predostavyat_uchenym_korabli_chtoby_te_mogli_prodoljat_morskie_issledovaniya_glava_direktorata</p> <p>27. http://dabber.ru/znanie/536-rapana.html</p> <p>28. https://www.youtube.com/watch?v=tF7VSw9or9s</p> <p>29. https://www.youtube.com/watch?v=TdBkNsoBWZc&feature=player_embedded</p> <p>30. http://forumodua.com/showthread.php?t=145790&page=324</p> <p>31. http://prokorabli.ru/nif/korabelnyj-sostav-akademicheskogo-nauchno.htm</p> <p>32. https://biz.liga.net/ekonomika/prodovolstvie/novosti/ukrainasuschestvenno-uvelichila-vylov-ryby-v-chernom-more</p> <p>33. Варіанти організації проектної діяльності. [Електронний ресурс] https://stud.com.ua/61819/sotsiologiya/</p> <p>34. Экологический паспорт Одесской области (2016 г.) menr.gov.ua. — Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов Украины.</p> <p>35. http://buklib.net/index.php?option=com_jbook&catid=127</p> <p>36. http://marinbook.odessa.ua/</p> <p>37. http://blackseaexplorers.com/wrecks/</p> <p>38. http://stop.in.net.ua/daiv7.php</p> <p>39. http://dps-ia.kiev.ua/Museum.php?lang=ru</p> <p>40. http://flot.com/publications/books/shelf/seamanship-4/20.htm?print=Y</p> <p>41. http://www.ecopotok.ru/hydrotech/suda</p> <p>42. Управління морегосподарського комплексу, транспорту та зв'язку http://morhoz.odessa.gov.ua/</p> <p>43. Новости затонувших кораблей http://www.wreck.ru/news.shtml</p>