

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет магістерської та  
аспірантської підготовки  
Кафедра океанології та морського  
природокористування

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему: Акустичні характеристики вод північно-західної частини Чорного моря для цілей забезпечення якості гідрографічних зйомок.

Виконав студент 2 курсу групи Гг - 6  
спеціальності 103 «Наука про Землю»  
Лебзяк Олексій Миколайович

Керівник к. геогр.н., ст. викладач  
Катинська Ірина Вікторівна

Консультант к. фіз.- м. н., доцент  
Рубан Ігор Георгійович

Рецензент к. геогр. н., доц.  
Лужбін Анатолій Михайлович

Одеса 2018

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Магістерської та аспірантської підготовки

Кафедра Океанології та морського природокористування

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 103 «Науки про Землю»

(шифр і назва)

Освітня програма Гідрографія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри океанології та  
морського природокористування

Берлінський М.А.

“ 29” 10 2018 року

**З А В Д А Н Н Я  
НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Лебзяк Олексій Миколайович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Акустичні характеристики вод північно-західної частини Чорного моря для цілей забезпечення якості гідрографічних зйомок.

Керівник роботи Катинська Ірина Вікторівна, к. геогр.н., ст. викладач

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від «05» 10 2018 року № 271-С

2. Строк подання студентом роботи 10 грудня 2018 року

3. Вихідні дані до роботи: дані гідрометеорологічних та гідрологічних спостережень в порту «Одеса-порт»; середньорічні зміни поверхневої температури води Чорного моря.

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

- вивчення акустичних характеристик північно-західної частини Чорного моря;
- аналіз таблиць з вихідними даними для обчислення акустичних характеристик північно-західної частини Чорного моря;
- підготовка файлів з таблицями вихідних даних та розрахунків.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язків креслень):

---

---

---

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	Завдання прийняв
	Рубан І.Г., доцент	2.11.18	2.11.18

7. Дата видачі завдання “29” жовтня 2018 року.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1	Одержання завдання на виконання магістерської роботи	29.10.18	82	добре
2	Пошук та підбір літератури та інших джерел інформації	30.10-02.11	84	добре
3	Гідрографічні властивості вод Північно-Західної частини Чорного Моря	5.11-10.11	82	добре
4	Акустичні характеристики вод Північно-Західної частини Чорного Моря	5.11-10.11	83	добре
5	Виявлення характеристик які впливають на розповсюдження звуку.	5.11-10.11	83	добре
6	Розробка пропозицій по впровадженню сучасних технологій; розвиток відповідної навігації і підводного зв'язку, обслідування морського дна і використання корисних копалин, , гідрографічне забезпечення безпеки мореплавства, морський туризм.	5.11-10.11	82	добре
7	Рубіжна атестація.	19-24.11.18	90	Відм.
8	Попередній захист роботи.	02.12.18	80	добре
9	Здача на кафедрі.	09-10.12.18		
10	Перевірка на плагіат.	13-14.12.18		
11	Рецензування.	19-20.12.18		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня за етапами)		83	добре

Студент \_\_\_\_\_  
( підпис )

Лебзяк О.М.  
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
( підпис )

Катинська І.В.  
(прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

**Тема:** Акустичні характеристики вод північно-західної частини Чорного моря для цілей забезпечення якості гідрографічних зйомок.

**Виконав:** студент Лебзяк Олексій Миколайович.

**Актуальність теми:** Через значну мінливість гідрологічних характеристик пов'язаних, як у просторі так і часі, весь регіон Чорного моря за акустичними характеристиками розглядався в цілому. Але північно-західна і південно-західна частини моря дуже розрізняються і за гідрологічними умовами, і за динамікою водних мас. В роботі, на основі даних гідрологічних спостережень в північно-західній частині Чорного моря, більш детально розглядаються акустичні умови цієї акваторії.

**Метою** дослідження є

- закріплення знань про методи визначення акустичних полів північно-західної частини Чорного моря в залежності від різних умов на протязі року;
- удосконалити правила підготовки початкових даних акустичних полів для оцінки стану шельфової зони північно - західної частини Чорного моря;
- отримання навичок розрахунку акустичних полів північно-західної частини Чорного моря для цілей забезпечення якості гідрографічних зйомок та їх подальшого застосування.

**Завданням** є Вивчення акустичних умов північно-західної частини Чорного моря для цілей забезпечення якості гідрографічних зйомок та їх подальшого застосування.

**Рекомендації щодо використання результатів роботи:** результати роботи можуть бути використані в перспективних планах висвітлення надводної і підводної обстановки, розвиток відповідної навігації і підводного зв'язку, обслідування морського дна і використання корисних копалин, розташованих у його товщі, збереження і раціональне використання рибних і інших біологічних ресурсів, гідрографічне забезпечення безпеки мореплавства, морський туризм.

**Структура і обсяг роботи:** кількість сторінок – 56, рисунків – 14, таблиць - 2, літературних джерел – 9.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ГІДРОГРАФІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ, АКУСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПІВНІЧНО – ЗАХІДНА ЧАСТИНА ЧОРНОГО МОРЯ.

## SUMMARY

**Topic:** Acoustic characteristics of the waters of the Northwest of the Black Sea for the purpose of ensuring the quality of hydrographic surveys.

**Completed:** st. Lebzyak Olexiy.

**Actuality:** Due to the variability of the hydrological characteristics associated with both space and time, the entire Black Sea region was considered as acoustic in general. But the northwestern and southwestern parts of the sea are very different both in hydrological conditions and in the dynamics of water masses. In the work, based on the data of hydrological observations in the northwestern part of the Black Sea, the acoustic conditions of this water area are considered in more detail.

**The aim of the study are:**

- the consolidation of knowledge about methods of determining the acoustic fields of the north-western part of the Black Sea, depending on different conditions during the year;
- the improvement of the rules for the preparation of initial data for acoustic fields to assess the status of the shelf zone of the north-western part of the Black Sea;
- the acquiring skills for calculating the acoustic fields of the northwestern part of the Black Sea for the purpose of ensuring the quality of hydrographic surveys and their subsequent application.

**The task:** Study of the acoustic conditions of the north-western part of the Black Sea for the purpose of ensuring the quality of hydrographic surveys and their subsequent application.

**Recommendations for using the results of work:**

the results of work can be used in perspective plans for coverage of surface and underwater conditions, the development of appropriate navigation and underwater communications, investigation of the seabed and the use of minerals located in its stratum, conservation and rational use of fish and other biological resources, hydrographic safety of navigation , sea tourism.

**The structure and scope of work:** the number of pages – 56, figures – 14, Tables - 2, references – 9.

**KEY WORDS:** HYDROGRAPHIC PROPERTIES, ACOUSTIC CHARACTERISTICS, NORTH - WESTERN PART OF THE BLACK SEA