

**ODESSA
NATIONAL UNIVERSITY
HERALD**
Volume 19 Issue 2(21) **2014**
SERIES
GEOGRAPHY
& GEOLOGY

**ВІСНИК
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**
Том 19 Випуск 2(21) **2014**
СЕРІЯ
ГЕОГРАФІЧНІ
ТА ГЕОЛОГІЧНІ НАУКИ

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
ODESA I. I. MECHNIKOV NATIONAL UNIVERSITY

ODESSA NATIONAL
UNIVERSITY
HERALD

Series: Geography & Geology

Scientific journal

Published Four issues a year

Series founded in 1996

Volume 19 Issue 2(21) 2014

Odessa
ONU
2014

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА

ВІСНИК ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Серія: Географічні та геологічні науки

Науковий журнал

Виходить 4 рази на рік

Серія заснована у 1996 р.

Том 19, випуск 2(21) 2014

Одеса
ОНУ
2014

Засновник та видавець – Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Редакційна Рада журналу:

І. М. Коваль (*головний редактор*), В. О. Іваниця (*заступник головного редактора*), О. В. Александров, С. М. Андріївський, Ю. Ф. Ваксман, В. В. Глебов, Л. М. Голубенко, Л. М. Дунаєва, В. В. Заморов, О. В. Запорожченко, В. С. Круглов, В. Г. Кушнір, В. В. Менчук, М. О. Подрезова, О. В. Сминтина, В. І. Труба, В. М. Хмарський, О. В. Чайковський, С. А. Черкез, Є. М. Чорноіваненко.

Редакційна колегія серії:

І.М.Буйневич, доктор філософії (Філадельфія, США); Г.В.Вихованець, д-р геогр. наук, професор; Є.І.Ігнатов, д-р геогр. наук, професор (Москва, РФ); В.І.Михайлов, д-р геогр. наук, професор; В.І.Михайлюк, д-р геогр. наук, професор; В.Д.Пейчев, д-р геогр. наук, професор (Варна, Болгарія); З.Прушак, д-р геогр. наук, професор (Гданськ, Польща); Л.Г.Руденко, д-р геогр. наук, академік НАН України; О.О.Світличний, д-р геогр. наук, професор; О.Г.Топчієв, д-р геогр. наук, професор; Х.Ф.Корал, доктор філософії, професор (Істанбул, Туреччина); О.В.Чепіжко, д-р геол. наук, професор; Є.А.Черкез, д-р геол.-мін. наук, професор; В.І.Шмуратко, д-р геол. наук, професор (*заступник наукового редактора*); Є.Ф.Шнюков, д-р геол.-мін. наук, академік НАН України; Ю.Д.Шуйський, д-р геогр. наук, професор (*науковий редактор*); В.В.Яворська, д-р геогр. наук; Т.А. Яніна, д-р геогр. наук, професор (Москва, РФ); В.В.Янко, д-р геол. наук, професор (*заступник наукового редактора*); Т.В. Козлова, канд. геол.-мін наук, доцент (*секретар редколегії*).

Відповідальний за випуск – проф. Ю.Д.Шуйський

Establisher and Publisher – Odessa I.I. Mechnikov National University

Editorial Council of ONU Herald:

I.N.Koval' (*Editor-in-Chief*); V.O.Ivanytsia (*Deputy Editor-in-Chief*); A.V.Alexandrov, S.M.Andriievskiy, Yu.F.Vaksman, V.V.Glebov, L.M.Golubenko, L.M.Dunayeva, V.V.Zamorov, O.V.Zaporozhchenko, V.Ye.Kruglov, V.G.Kushnir, V.V.Menchuk, V.O.Podrezova, O.V.Smyntyna, V.I.Truba, V.M.Khmarskiy, O.V.Chaikovskiy, Ye.A.Cherkez, Ye.M.Chormoivanenko.

Editorial Board of Issue:

Yu.D. Shuisky, Geography (Odessa, Ukraine) – *Scientific Editor of the Serie*; V.I.Shmuratko, Geology (Odessa, Ukraine) – *Vice-Editor of the Issue*; V.V.Yanko, Geology (Odessa, Ukraine) – *Vice-Editor of the Issue*; I.V.Buynievich, Geology (Philadelphia, USA); G.V.Vykhovanez, Geography (Odessa, Ukraine); E.I.Ignatov, Geography (Moscow, Russian Federation); Kh.F.Koral, Geology (Turkey, Istanbul); V.I.Mikhaylov, Geography (Odessa, Ukraine); V.I.Mikhayliuk, Geography (Odessa, Ukraine); N.S.Panin, Geology (Bucharest, Rumania); V.D.Peychev, Geography (Varna, Bulgaria); Zb.Pruszek, Geography (Gdansk, Poland); L.G.Rudenko, Geography (Kyjiv, Ukraine); O.O.Svitlychny, Geography (Odessa, Ukraine); **O.G.Topchiyev, Geography (Odessa, Ukraine); F.V.Chepizhko, Geology (Odessa, Ukraine)**; E.A.Cherkez, Geology (Odessa, Ukraine); E.F.Shniukov, Geology (Kyjiv, Ukraine); T.A.Yanina, Geology (Moscow, Russian Federation); V.V.Yavorskaya (Odessa, Ukraine); T.V.Kozlova, Geology (Odessa, Ukraine) – *The Board Secretary of Issue*.

Response for the Issue – Prof. Yu.D.Shuisky

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:

Серія КВ № 11466–339Р від 07.07.2006 р.

Затверджено до друку Вченою радою Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Протокол № 10 від 26 июня 2014 р.