

**Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**  
**Геолого-географічний факультет**  
**Кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та**  
**палеонтології**

**Силабус курсу**  
**" Стратиграфія четвертинних відкладів Чорного моря "**

<b>Обсяг</b>	Загальна кількість: кредитів 3,5; годин - 105;
<b>Семестр, Рік</b>	3 , 2
<b>Дні, Час, Місце</b>	за розкладом занять
<b>Викладач (і)</b>	Янко Валентина Венедиктівна; доктор геолого-мінералогічних наук, професор кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології
<b>E-mail:</b>	valyan@onu.edu.ua
<b>Робоче місце</b>	Кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології
<b>Консультації</b>	очні консультації: згідно з графіком консультацій, затвердженим на засіданні кафедри

**КОМУНІКАЦІЯ**

Комунікація зі студентами буде здійснюватися наступним чином:

e-mail: valyan@onu.edu.ua

аудиторія: за розкладом

**АНОТАЦІЯ КУРСУ** (місце даної дисципліни в програмі навчання; мета курсу; тематика)

**Предмет вивчення дисципліни** - є надати фахівцям теоретичні знання та практичні навички з геологічної будови та принципів стратиграфічного розчленування четвертинних відкладів Чорноморського регіону.

**Пререквізити курсу:** Основою для вивчення дисципліни є нормативні курси – «Загальна геологія», «Геолого-розвідувальна справа», «Структурна геологія і геокартування», «Методика обробки гідрогеологічної інформації», «Регіональна геологія», «Морська геологія». В подальшому знання та вміння дисципліни будуть використовуватися для вивчення таких навчальних дисциплін як «Історія, методологія та актуальні проблеми геології», «Морська інженерна геологія», «Геодинаміка та вчення про формації».

**Мета курсу** - є вивчення четвертинної стратиграфії осадового чохла Чорного моря та визначення закономірностей розташування макро- та мікро фауністичних комплексів організмів у товщі відкладів.

**Завдання дисципліни:** - Дати уявлення студентам про стратиграфічне розчленування товщі четвертинних відкладів в осадовому чохлі Чорного моря. Охарактеризувати основні етапи геологічного розвитку Чорноморського басейну у Четвертинний час, провести палеогеографічні реконструкції шельфових ділянок Чорного моря. Охарактеризувати та вивчити комплекси керівних палеонтологічних решток (молюсків та форамініфер), які притаманні різним етапам розвитку Чорноморського басейну.

**Очікувані результати.** Здобувач повинен:

**знати:**

- загальну стратиграфію доних відкладень Чорного моря
- стратиграфію позднеплейстоценових і голоценових відкладів Чорного моря
- основні етапи розвитку Чорноморського басейну

- типові фації доних відкладів шельфової зони Чорного моря, а також континентального схилу та глибоководної частини.
- основні керівні комплекси молюсків, які притаманні різним за віком верствам четвертинних відкладів Чорноморського регіону.

#### **вміти:**

- дати характеристику стратиграфії четвертинних відкладів Чорного моря та його узбережжя
- інтерпретувати значення палеонтологічних об'єктів для стратиграфії, фаціального аналізу й палеоокеанографічних реконструкцій осадового Чорного моря
- скласти геохронологічну таблицю розповсюдження рядів запропонованих палеонтологічних об'єктів
- реконструювати коливання рівня Чорного моря в плейстоцені-голоцені за літологічними і палеонтологічними даними.

## **ОПИС КУРСУ**

### ***Форми і методи навчання***

Курс буде викладений у формі лекцій (18 год.) та практичних занять (16 год.), організації самостійної роботи студентів (71 год.).

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та практичних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення предмета студентами денної форми навчання під час семестру. Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (демонстрація Power Point); практичні (практичні роботи); робота з підручником (під керівництвом викладача, самостійна робота студентів).

### ***Перелік тем***

#### **Змістовий модуль 1. Загальна характеристика четвертинного періоду.**

Тема 1. Характеристика четвертинного періоду та його особливості.

Тема 2. Методи вивчення четвертинних відкладень.

Тема 3. Генетичні типи четвертинних відкладень.

Тема 4. Екзогенний рельєф континентів. Геоморфологія річкових долин. Геоморфологія морських узбережь.

#### **Змістовий модуль 2. Стратиграфія і палеогеографія Чорного моря в плейстоцені і голоцені.**

Тема 5. Молюски, форамініфери та остракоди Чорного моря як основа біостратиграфії четвертинних відкладень басейну.

Тема 6. Загальна характеристика Понто-Каспію та геохронологічної шкали четвертинних відкладів. Стратиграфія еоплейстоценових відкладів Понта. Стратотип гурійського яруса.

Тема 7. Стратиграфія нижньонеоплейстоценових відкладів Понта. Стратотип чаудинського яруса та вихідні цих відкладень на шельфі Чорного моря.

Тема 8. Стратиграфія середньо- і верхньонеоплейстоценових відкладів Понта. Стратотипи давнього евксина, узунлара, карангата та вихідні цих відкладень на шельфі Чорного моря.

Тема 9. Росповсюдження, характеристика та стратиграфія новоевксінських відкладень на шельфі Чорного моря.

Тема 10. Росповсюдження характеристика та стратиграфія голоценовіи відкладень на шельфі Чорного моря.

Тема 11. Коливання рівня Чорного моря в четвертинний час.

Тема 12. Палеогеографія басейнів Понто-Каспію в плейстоцені і голоцені. Кореляція палеогеографічних подій у Понто-Каспії і суміжних регіонах.

#### **Рекомендована література**

Основна література:

1. Yanko, V. Stratigraphy and palaeogeography of marine Pleistocene and Holocene deposits of the southern seas of the USSR. *Mem.Soc. Geol. Ital.* 44. 1990. P. 167–187.
2. Yanko, V. Quaternary Foraminifera of the Caspian-Black Sea-Mediterranean Corridors: Volume 1 Ponto-Caspian Foraminifera. Switzerland: Springer. 2022. 419 p. (бібліотека Палеонтологічного музею ОНУ імені І.І.Мечникова).

Додаткова література:

1. Degens, E.T., Ross D.A., eds. *The Black Sea—Geology, Chemistry, and Biology*. American Association of Petroleum Geologists, Memoir 20, Oklahoma: Tulsa. 1974.
2. Ryan W. B. F. Status of the Black Sea flood hypothesis // *The Black Sea Flood Question: Changes in Coastline, Climate and Human Settlement* / Под ред. V. Yanko-Hombach, A. S. Gilbert, N. Panin, P. M. Dolukhanov. Dordrecht: Springer. 2007. P. 63–88.
3. Yanko, V., Kennett, J., Koral, H., Kornfeld, J. Stable isotopic evidence from Holocene Sea of Marmara sediments for two-way watermass interchange between the Black Sea and the Mediterranean Sea. *Southern African Journal of Sciences* 95. 1999. p. 201–204. <http://dspace.onu.edu.ua:8080/handle/123456789/19563>
4. Yanko, V., Yanina, T. Toward an understanding of human responses to environmental change in the Caspian-Black Sea-Mediterranean Corridors (IGCP 610 final report). *Episodes*. 2019. Vol, 42(4). P. 2-12. (Scopus) DOI: 10.18814/epiiugs/2019/019028
5. Yanko-Hombach (=Yanko).V. Controversy over Noah’s Flood in the Black Sea: geological and foraminiferal evidence from the shelf. In: V. Yanko-Hombach, A. S. Gilbert, N. Panin, P. M. Dolukhanov (eds), *The Black Sea Flood Question: Changes in Coastline, Climate and Human Settlement*. Springer, Dordrecht, 2007. P. 149-203.
6. Yanko-Hombach (=Yanko), V., Gilbert, A., Dolukhanov, P. Critical overview of the Flood Hypotheses in the Black Sea in light of geological, paleontological, and archaeological evidence. *Quaternary International* 167–168. 2007. P. 91–113.
7. Yanko-Hombach (=Yanko), V., Mudie P. J., Kadurin, S., Larchenkov, E. Holocene marine transgression in the Black Sea: New evidence from the northwestern Black Sea shelf. *Quaternary International* 345. 2014. P. 100–118.
8. Yanko-Hombach (=Yanko), V., Schnyukov, E., Pasyukov, A. et al. Late Pleistocene-Holocene Environmental Factors Defining the Azov-Black Sea Basin, and the Identification of Potential Sample Areas for Seabed Prehistoric Site Prospecting and Landscape Exploration on the Black Sea Continental Shelf. In: Flemming F et al. (eds) *Submerged Landscapes of the European Continental Shelf: Quaternary Paleoenvironments*. Wiley-Blackwell, Chichester, UK. 2017. P. 431–478.
9. Yanko-Hombach (=Yanko, V.), Kislov, A. Late Pleistocene-Holocene sea-level dynamics in the Caspian and Black Seas: Data synthesis and paradoxical interpretations. *Quaternary International*. 2018. Vol. 465(A). P. 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.11.030>
10. Yanko-Hombach, V. (=Yanko), Leroy, S. Sintubinet al. 2012. Tales set in stone. *A World of SCIENCE*, Vol. 10, No. 3, July–September 2012, p. 2–11.
11. Yanko-Hombach, V. (=Yanko), Mudie P., Gilbert A.S. Was the Black Sea catastrophically flooded during the post-glacial? Geological evidence and archaeological impacts. In: J. Benjamin, C. Bonsall, Dr. C. Pickard, and A. Fischer (eds.), *Underwater Archaeology and the Submerged Prehistory of Europe*, Oxbow Books. 2011. P. 245–262.
12. Yanko-Hombach, V. (=Yanko), Smyntyna, E.V., Kadurin, S.V., Larchenkov, E.P., Kakaranza, S.V., Kiosak, D.V. Fluctuations in the Black Sea level and the adaptation strategy of ancient man over the past 30 thousand years. *Geology and Minerals of the World Ocean* 2. 2011. P. 61–94.
13. Шнюков Є.Ф., Коболєв В.П., Янко В.В. Газові сипи Чорного моря. DNU «MorHeoEkoTsentr». Kiev: NANU. 2021. 505 с.

14. Янко В.В., Кондарюк Т.О., Кадурін С.В. Історія геологічного розвитку північно-західного шельфу Чорного моря в пізньому неоплейстоцені-голоцені). Збірник наукових праць, 2019. Т. 12, С. 135-148. DOI: <https://doi.org/10.30836/igs.2522-9753.2019.185756>

### Політика оцінювання

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Поточний контроль		Модульний контроль 1	Підсумковий контроль	Сума балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2			
20	30	20	30	100

Підсумковий контроль за дисципліною – іспит. Іспит складає студент, який виконав усі обов'язкові види робіт, які передбачаються навчальною програмою дисципліни та під час опанування дисципліни набрав 60 і більше балів.

Для студентів, які набрали впродовж семестру сумарно меншу кількість балів, ніж мінімум для іспиту (60) допускається написання реферату за темами лекційних, практичних занять чи самостійної роботи, за які отримана незадовільна оцінка, або перескладання МК, за яку отримана незадовільна оцінка.

### Самостійна робота студентів.

Робота студентів складається з самостійного вивчення з певного переліку тем або тем, що потребують поглибленого вивчення. Самостійна робота (СР) контролюється у вигляді тестів, контрольних робіт, колоквиумів і звітів. Питання з тем, що відведені на самостійне вивчення включені до контрольних заходів. Увесь обсяг СР містить завдання які вимагають від студента систематичну самостійну роботу.

### ПОЛІТИКА КУРСУ

- Політика щодо дедлайнів та перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Якщо студент відвідує всі заняття, активно працює на заняттях, виконує всі завдання якісно і у визначений термін, то набере максимальний бал. Перескладання тем відбувається під час проведення консультацій викладача курсу.
- Політика щодо академічної доброчесності. Студент повинен дотримуватися "Кодексу доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова": виявляти доброчесність та порядність, відповідальність, вихованість, дисциплінованість. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем. В такому разі студент проходить повторне оцінювання. Списування під час контрольних робіт та заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час виконання практичних завдань в процесі заняття.

- Політика щодо відвідування: відвідування практичних занять є обов'язковим. Поважні причини пропуску занять не звільняють студента від виконання всього комплексу практичних і самостійних робіт. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) студенту надається можливість відпрацювати його по індивідуальним завданням і в час, узгоджений з викладачем.