

# ПРОГРАМА

## за докторантски конкурс изпит

### **ТЕМА: Кватернерна стратиграфия и палеогеография на Българския сектор на Черно море**

**Анотация:** Конспектът отразява съвременните представи на геоложката наука относно кватернерната стратиграфия на Черноморския басейн. Изследването на най-младите морски седименти в Българската акватория е пряко свързано със стопанското усвояване на крайбрежната зона и шелфовите пространства. В друг аспект, научната информация относно геоложката еволюция и палеогеография на черноморския шелф и крайбрежие през кватернера, е сериозен критерий за прогнозиране на съвременните промени на климата и морското ниво.

**Summary:** The synopsis presents the contemporary geological (scientific) views on the Quaternary stratigraphy of Black Sea. The study on the latest sediments in the Bulgarian aquatory is directly related to the economical utilization of the coastal and shelf zones. On the other side, the scientific data on the geological evolution and palaeogeography of the Black Sea shelf and coast during the Quaternary is a considerable criterion by which current climate and sea level changes are forecasted.

1. Кватернерен период (система) . Граници, статут и ранг на кватернера като самостоятелен период (система) . Границата Плейстоцен- Холоцен
2. Глобални климатични цикли през Кватернера. Трансгресивно-регресивни цикли в Черно море в контекста на палеогеографските реконструкции
3. Хронология на глациалните и интерглациални фази (интервали) през Плейстоценската епоха. Климатични промени през Холоцена
4. Промени на климата и морското ниво през Кватернерния период. Промени в природните ландшафти. Поява на човека. Антропоцен.
5. Глобални климатични събития, запечатани в океанските утайки и съвременните ледници. Последният ледников максимум.
6. Кватернерната система в Понто-Каспийския регион. Биостратиграфски, хроностратиграфски и палеоклиматични критерии на подразделение на кватернера в Понто-Каспийския регион.
7. Стратиграфска изученост на кватернерните седименти в Черноморската област. Стратиграфски схеми. Възможност за корелация.
8. Хроностратиграфска схема на регионалните етажи и подетажи за Българския черноморски шелф. Същност, особености, степен на приложимост.

9. Литостратиграфска характеристика на шелфовите седименти. Горноплейстоценски (новоевксински) литостратиграфски единици . Холоценски литостратиграфски единици
10. Литостратиграфска характеристика на дълбоководните седименти. Плейстоценски и холоценски литостратиграфски единици.
11. Стратиграфска корелация и пространствени взаимоотношения между литостратиграфските единици на границата-шелф-континентален склон в Българския сектор на Черно море
12. Основните микро- и макрофосилни организмови групи в океана като стратиграфски репери за относително датиране на кватернерни морски седименти.
13. Палеоекологична стойност на планктонни фораминифери за кватернера; варовит нанопланктон, силициеви микрофосили, молюскова фауна, палиностратиграфия.
14. Абсолютна геохронология на морски седименти. Изотопно-кислородна стратиграфия, изотопно-въглеродна стратиграфия, K-Ar, C<sup>14</sup>, метод на неравновесния Th. Магнитостратиграфия.
15. Геоложки индикатори за възстановяване параметрите на морската среда. Палеотермометрия, палеохалометрия.
16. Теоретико-методологична основа на палеогеографските реконструкции на кватернера в Черноморския басейн. Палеоклиматология. Геоекология.
17. Биостратиграфски и палеогеографски доказателства за промените на морското ниво през Холоцена в Българския сектор на Черно море
18. Климатични промени и геоложка еволюция на Българския черноморски шелф и крайбрежие през Кватернера

### Литература:

- Айбулатов, Н. А., Ю. В. Артюхин. 1993. Геоэкология шельфе и берегов Мирового океана. С. П. *Гидрометеиздат*. 303с.
- Балтаков, Г., Р. Кендерова. 2003. Кватернерна палеогеография. “Малео-63”. Варна.
- Верзилин, Н.Н., 1979. Методы палеогеографических исследований. *Недра*. 228с.
- Енциклопедичен речник по океанология (Гл. ред. акад. Г. Бончев). 1992. Галактика. Варна. 367 стр.
- Зубаков, В.А., 1985. Корреляция климатических событий плейстоцена (на основе новых данных по Причерноморью). *Методы реконструкции палеоклиматов*. М., Наука, 185-190.
- Канев, Д. 1971. Кватернерна геология. С., СУ
- Кеннетт, Дж.П. 1987. Морская геология. Т.1-2, М., Мир. 383 с.
- Крыстев, Т.И., А.В. Григорьев, П.В. Федоров, 1990. Биостратиграфия плейстоцена болгарского черноморского шельфа и проблема

- трансгрессивно-регрессивных циклов Черного моря. -В: *Геологическая эволюция западной части Черноморской котловины в неоген-четвертичное время*. С., БАН, 340-348.
- Николов, Т.**, 1977. Биостратиграфия. *Наука и искусство*, С.313.
- Николов, Т.** 1996. Евстатични колебания на морското ниво в историята на Земята.- *Год. Соф. унив., Геол.-геогр. фак.*, кн. 1 геол., 88, 1996: 5-20.
- Николов, Т.** 1999. Цикличността в геоложкия летопис (ред и/или хаос). – *Сп. БАН, СХП*, 2, 11-24.
- Николов, Т.**1991.Континенти и океани - вечното движение.С.,*Университетско изд. "Св. Кл.Охридски"*
- Николов, Т.**2011.Глобални изменения на климатите в историята на Земята.С. *Академ. Изд. "Проф.М.Дринов"*,391.
- Пейчев В., Д. Димитров.** 2012. Океанология. Варна. *Изд. Онгъл*, 476.
- Пейчев В., П. Пеев** 2006. Еволюция на Българското черноморско крайбрежие след ранния холоцен. Варна, *Изд.Славена*.123.
- Попов, Вл., К. Мишев,** 1974. Геоморфология на Българското черноморско крайбрежие и шелф. С. *БАН*. 267.
- Христова, Р.** 2015. Българският черноморски шелф и крайбрежие през кватернера-геоложка еволюция и климатични промени.*Университетско издателство „Св. Кл.Охридски“*. 127.
- Свиточ, А.А., А.О. Селиванов, Т.А. Янина,** 1998. Палеогеографические события плейстоцена Понто-Каспия и Средиземноморья. (материалы по реконструкции и корреляции). М., МГУ, Географический факультет.72-104.
- Синьовски, Д., Г. Айданлийски.**1999.Практическа стратиграфия. Phare. Национален център за дистанционно обучение.254.
- Смирнов,Г., В.Еремеев, М.Агеев, Г.Коротаев,В.Ястребов, С.Мотыжев.** 2005. Океанология Средства и методы океанологических исследований..М., Наука
- Федоров, П.В.,** 1978. Закономерности колебания уровней Каспийского Черного и Средиземного морей в плейстоцене. В: *Геология четвертичного периода, инж. геол и пробл. арид. Зоны* (XXV сес. МГК). М., 136-142.
- Федоров, П.В.,** 2000. Отражение климатических событий плейстоцена в геологической истории Черного моря. В:*Стратиграфия, геологическая корреляция. Геол. инст. М.*, т. 8, №5, 74- 81.
- Bouzek, J.,** 1983. Climatic changes in central European prehistory. In: Climatic changes in later prehistory, A.F. Harding (ed.), *Edinburgh University Press*, 179-191.
- Degens, E. T., D. A. Ross,** 1972. Chronology of the Black Sea over the last 25,000 years. *Chem. Geol.*, 10: 1–16.
- Degens E. T., Stoffers P.** 1980. Environmental events recorded in Quaternary sediments of the Black Sea. *Journal of the Geological Society*, Volume 137, Number 2, 1980, pp. 131–138(8)
- Einsele, G., W. Ricken, A. Seilacher.** 1991. Cycles and events in Stratigraphy- *Basic concepts and terms*. In: G. Einsele et al. (eds).
- Erickson, J.**2003. Marine Geology: Exploring the frontiers of the Ocean, Revised Edition.
- Filipova M., R. & R. Christova,** 2001. Sea level fluctuations in the Black sea during the Holocene. *Compt. rend. Acad. bulg. Sci.*, v.54(5): 59-64.
- Filipova M., R. Christova, E. Bozilova,** 2002. Palaeoecological conditions in

- Bulgarian Black sea zone during the Quaternary. *Compt. rend. Acad. bulg. Sci.* v.55( 8): 61-68.
- Gibbard, P.L., M.J.Head, M.J.C.Walker.** 2010. The Subcommission of Quaternary Stratigraphy. Formal ratification of the quaternary system/period and the Pleistocene series/epoch with a base at 2,58 Ma. *Journal of Quaternary Science*, 25, pp. 153-160.
- Head, M., P.Gibbard, A.Salvador.** 2008. The Quaternary: its character and definition. *Episodes*, vol.31.no2, 234-238.
- Hristova, R.** 2015. Lithostratigraphic and spatial relationships of the Upper Quaternary sediments on the boundary shelf- continental slope in the Bulgarian sector of the Black Sea. *Compt. rend. bulg. Acad. Sci.*, 68 (3), 351-358.
- Lericolais, G., I. Popescu, N. Panin, F. Guichard.** 2004. Questions on the sea level fluctuations in the Black Sea since the Last Glacial Maximum Assemblage Project– In: Fourth International Congress on Environmental Micropaleontology, Microbiology and Meiobenthology. Program and Extended Abstracts, 123.
- Lowe, J.J., M.J.C.Walker.** 1997. Reconstructing Quaternary environments. Harlow. Longman.
- Kennett, J.** 1982. Marine Geology. Prentice-Hall, Englewood Cliffs
- Ruddiman, W.F.** 2001. Earth's climate: Past and future. N.Y., W.H. Freeman & Co.
- Ryan W. & Pitman, W.** 1999. Noah's Flood: The New Scientific Discoveries About the Event That Changed History, *Simon & Schuster Publishers*.
- Walker, M., S.Jonsen, S.O.Rasmussen, T.Poop, J.-P.Steffensen, P.Gibbard, W.Hoek, J.Lowe, J.Andrews, S.Bjorck, L.C.Cwynar, K.Hughen, P. Kershaw, B.Kromer, T.Litt, D.J.Lowe, T.Nakagawa, R.Newnham, J.Schwander.** 2009. Formal definition and dating of the GSSP (Global Stratotype Section and Point) for the base of the Holocene using the Greenland NGRIP ice core, and selected auxiliary records. *Journal Quaternary Science*, 24, pp.3-17.
- Yanko-Hombach, V.** 2006. Controversy over Noah's Flood in the Black Sea: geological and foraminiferal evidence from the shelf. – In: The Black Sea Flood Question: Changes in Coastline, Climate and Human Settlements. Springer. Dordrecht, 146–203

**Доц.д-р Райна Христова**

**Секция Морска геология и археология**

**Институт по океанология –БАН- Варна**

10.04.2017.

