

NJSC “Abylkas Saginov Karaganda Technical University”

Science-methodical council

Minutes №

« 18 »



ENTRANCE EXAMINATION PROGRAM

for admission to the Doctoral Program

Educational Program

8D07201 – Geology and Exploration of Mineral Deposits

Department: EMD (Exploration of Mineral Deposits)

Compiled by:

Professor, Doct.of Tech.Sci. V.S. Portnov

Associate Professor, Cand.of Tech. Sci., PhD

A.D. Maussymbayeva

Associate Professor, PhD F.M. Issatayeva

The Entrance Examination Program for admission to the Doctoral Program in the Educational Program 8D07201 – Geology and Exploration of Mineral Deposits was developed by the academic staff of the Department, namely:

Professor, Doct.of Tech.Sci. V.S. Portnov
Associate Professor, Cand.of Tech. Sci., PhD A.D. Maussymbayeva
Associate Professor, PhD F.M. Issatayeva

Discussed at the meeting of the Department of Exploration of Mineral Deposits

Minutes No. 12 dated “ 9 ” February 2026

Acting Head of the Department  F.M. Issatayeva “ 9 ” 02 2026
(signature)

Main Topics Covered in the Entrance Examination

1. Topic Title: Geotectonics and Geodynamics

1.1. List of Subtopics:

- 1.1.1 Methods for studying tectonic processes;
- 1.1.2 Processes in the Earth's crust;
- 1.1.3 All aspects of the hypothesis of lithospheric plate movement.

1.1 Recommended Literature

Khain V.E., Lomize M.G. **Geotectonics with Fundamentals of Geodynamics.** Textbook – 2nd edition, revised and supplemented. – Moscow: KDU, 2005. – 560p.

2. Topic Title: Geochemistry and Interpretation of Geochemical Data

2.1 List of Subtopics:

- 2.1.1 Interpretation of geochemical data of igneous rocks;
- 2.1.2 Interpretation of geochemical data of sedimentary rocks;
- 2.1.3 Interpretation of geochemical data of metamorphic rocks;
- 2.1.4 Acquisition of analytical data;
- 2.1.5 Geochemical models (diagrams, Rb-Sr and Sm-Nd isotopes).

2.1 Recommended Literature

Edited by B.V. Sklyarov. **Interpretation of Geochemical Data.** Study guide. – Moscow: Internet Engineering, 2001. – 288 p.

3. Topic Title: Major Problems of Modern Geology

3.1 List of Subtopics:

- 3.1.1 Noogeology;
- 3.1.2 Earth and Space;
- 3.1.3 Evolution of the Earth (from its formation to the Wilson–Bertrand cycles);
- 3.1.4 Global processes (riftogenesis, plumes).

3.1 Recommended Literature

Khain V.E., Lomize M.G. **Geotectonics with Fundamentals of Geodynamics.** Textbook – 2nd edition, revised and supplemented. – Moscow: KDU, 2005. – 560p.

Khain V.E. **Major Problems of Modern Geology.** Russian Academy of Sciences, Department of Earth Sciences, Institute of the Lithosphere of Marginal and Internal Seas. – 2nd edition, revised and supplemented. – Moscow: Nauchny Mir, 2003. – 346 p

Appendix 1 – Essay Topics (10 topics)

3 Essay Topics

№	Эссе тақырыбы (қазақ тілінде)	Эссе тақырыбы (орыс тілінде)	Эссе тақырыбы (ағылшын тілінде)
1	Жер қойнауын пайдалану қатынастарын мемлекеттік реттеудің басты міндеттері	Основные задачи госрегулирования недропользования	Key tasks in state regulation of subsurface use
2	Қазақстан минералдық базасын кеңейту факторлары мен қиындықтары	Факторы и вызовы расширения минеральной базы РК	Factors and challenges in Kazakhstan's mineral base expansion
3	Таулы құрылымдардың пайда болу гипотезалары: геосинклиналь және плиталық тектоника	Гипотезы складчатости: геосинклинальная и плиточная	Formation hypotheses: geosynclinal vs. plate tectonics
4	Қазақстан мұнай-газ провинцияларының шөгінді жыныстарының топтары	Группы осадочных пород нефтегазовых провинций РК	Sedimentary rock groups in Kazakhstan's oil-gas provinces
5	Жыныстардың жасын анықтаудың қазіргі әдістері (изотоптық, U-Pb)	Современные методы датировки пород (изотопные, U-Pb)	Modern rock dating methods (isotopic, U-Pb)
6	Қазақстанның минералдық-шикізат әлеуеті және болашағы	Минерально-сырьевой потенциал Казахстана: перспективы	Kazakhstan's mineral potential and future prospects
7	Каспий ойпатының минералдық ресурстары және экологиялық қауіптер	Ресурсы Прикаспия: вызовы и экология	Caspian Basin resources: challenges and ecology
8	Геологиялық барлауды ұйымдастырудың цифрлық мақсаттары мен міндеттері	Цифровые цели геологоразведки	Digital goals in geological exploration organization
9	Жердің геологиялық тарихын модельдеу әдістері (палео-анализ)	Методы моделирования геоистории Земли (палеоанализ)	Methods for modeling Earth's geological history
10	Уилсон және Бертран циклдері: салыстыру және қазіргі маңызы	Циклы Уилсона–Бертрана: сравнение и актуальность	Wilson-Bertrand cycles: comparison and relevance