

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



**Голова Приймальної комісії
Ректор Київського національного
університету імені Тараса Шевченка**

Володимир БУГРОВ

ПРОГРАМА

фахового іспиту замість ЄФВВ

для осіб, які мають право на спеціальні умови участі у вступній кампанії

на здобуття ступеня вищої освіти – магістр

предметний тест – «з геології нафти і газу»

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Приймальної комісії
Ректор Київського національного
університету імені Тараса Шевченка

Володимир БУГРОВ



ПРОГРАМА

фахового іспиту замість ЄФВВ

для осіб, які мають право на спеціальні умови участі у вступній кампанії

на здобуття ступеня вищої освіти – **магістр**

предметний тест – **«з геології нафти і газу»**

ПЕРЕДМОВА

Програма вступного випробування ОС «Магістр», складається з двох частин (навчальних дисциплін):

1. Літологія.
2. Регіональна геологія.

Вступне випробування передбачає перевірку теоретичних знань та практичних вмінь, набутих студентами протягом навчання на освітньому рівні «Бакалавр» з дисциплін, засвоєння яких дозволяє скласти достатньо повне уявлення про осадові породи, які утворюють нафтогазові системи, регіональні закономірності розміщення родовищ нафти і газу.

Вступне випробування проходить у вигляді іспиту, на який виноситься 4 питання. Оцінювання результатів здійснюється за 200-бальною шкалою. Оцінка за вступне випробування є сумарною та складається виходячи із максимально можливого балу за відповідь на одне питання (50 балів). Форма іспиту – письмова. Формат проведення іспиту затверджується у відповідності до правил прийому.

Відповіді мають бути лаконічними, ґрунтовними та логічними. У них слід продемонструвати знання загальних та спеціальних питань з літології та умов формування нафтогазових комплексів, регіональних закономірностей розподілу вуглеводнів в земній корі, структурах континентів та континентальних окраїн, окремих регіонах світу, включаючи територію України.

ЛІТОЛОГІЯ

I. Загальні відомості

Літологія як наука про осадові породи. Методи літологічних досліджень. Осадові (седиментаційні) басейни. Значення літології для оцінки нафтогазоносності територій

II. Походження осадових порід

Вихідний матеріал для осадових порід. Вивітрювання фізичне та хімічне. Кінцеві та проміжні продукти вивітрювання. Мобілізація та шляхи перенесення матеріалу до басейнів седиментації. Седиментація та діагенез осадів. Головні відмінності осадів і осадових порід. Літогенез та генетичні типи осадових утворень. Диференціація речовини в процесах літогенезу: механічна, хімічна, фізико-хімічна, біогенна. Обстановки седиментації – континентальні, морські, океанічні, перехідні. Епігенетичні перетворення осадових порід. Катагенез, метагенез метаморфізм, гіпергенез осадових порід. Осадові фації і формації.

III. Будова осадових порід

Складові частини та особливості будови осадових порід. Алотигенні та аутигенні компоненти. Цементация та основні типи цементів осадових порід. Мінерали хемогенного, біохемогенного та теригенного походження. Органічна речовина осадових порід. Роль фауни та флори у формуванні осадових порід. Породоутворювальні організми. Структури та текстури осадових порід. Шаруватість і сланцюватість осадових порід, форми проявлення та чинники виникнення. Окремість осадових порід. Відмінність осадових порід від метаморфічних і магматичних. Чинники пористості та проникності осадових порід. Текстури поверхні нашарування та їх значення для генетичних реконструкцій. Конкреції, їх будова, генезису, практичне та наукове значення.

IV. Класифікація та головні типи осадових порід

Сучасні класифікації осадових порід за генезисом та складом. Уламкові та пірокластичні породи. Грубоуламкові породи (генезис, склад, поширення, практичне значення). *Псаміти* (генезис, склад, поширення, практичне значення). Типи цементации псамітів. Методи вивчення піщаних порід. *Алеврити* і алевроліти. *Леси* та лесоподібні суглинки. Особливості будови генезису та поширення алевритових та лесових порід. *Пірокластичні породи*, їх генезис та поширення. *Глинисті породи*. Загальні відомості та класифікація глинистих порід. Властивості і мінеральний склад, методи досліджень та практичне значення. *Аргіліти*, визначення, генезис та

особливості. Глинисті сланці. Лабораторні та польові методи дослідження аргілітів і глинистих сланців. **Глиноземисті породи**. Латерити та боксити. Мінеральний склад, генезис та практичне значення. **Залізисті породи**. Особливості генезису та мінерального складу. Головні типи залізистих порід осадового походження. Оксидні, карбонатні, силікатні та сульфідні фероліти. Класифікація залізних руд та їх поширення в осадових формаціях. **Манганові породи**. Походження, мінеральний та хімічний склад. Класифікація, методи дослідження та практичне значення. Залізо-манганові конкреції. **Силіцитні породи**. Класифікація, походження. Характеристика головних типів силіцитних порід. Діатоміти, трепели, опоки, спонголіти, яшми. Конкреційні силіцити, їх генезис та значення. **Карбонатні породи**. Загальні відомості та класифікація. Хімічний та мінеральний склад. Структурні особливості та генезис. Характеристика основних типів карбонатних порід. Біогерми і рифи. **Доломіти, вапняки, мергелі**. Методи дослідження та практичне значення. **Фосфатні породи**. Класифікація, склад, генезис, поширеність, методи дослідження, практичне значення. **Евапорити**. Послідовність кристалізації водно-хемогенних мінералів в природних умовах. Класифікація та головні типи порід. Характеристика основних евапоритових порід: гіпсів, ангідритів, кам'яної солі, калійно-магнезіальних солей. Практичне використання евапоритів. **Каустобіоліти**. Класифікація, походження, фізичні властивості, поширення, методи дослідження та практичне значення. Вугленосні формації.

V. Методи дослідження осадових порід

Польові та лабораторні методи. Польовий опис та відбір проб для лабораторних досліджень з відслонення та з керну свердловин. Підготовка проб до аналізів. Методи гранулометричного і мінералогічного аналізу, дослідження в шліфах, під бінокуляром, оптичним та електронним мікроскопом. Методи хімічного та спектрального аналізу. Визначення складу осадових порід з використанням якісних реакцій. Фаціальний і стадійний аналіз, основні завдання та етапи. ВМетоди визначення віку осадових порід та стратиграфія.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Хмелевський В.О. Літологія: Літогенез. Осадові породи. Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. 536с.
2. Хмелевський В.О., Хмелевська О.В. Літологія: Седиментогенез. Навчальний посібник Львів. ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 220с.
3. Породоутворюючі мінерали і гірські породи: лаб. практикум / А. Богуцький, О. Богуцький, П. Волошин, В. Верніковський. Львів: Ред. -вид. відділ Львів. ун-ту, 1998. 68с.
4. Павлов Г.Г., Гожик А.П. Основи літології. Посібник для студентів, що навчаються за напрямом «Геологія»ю К., 2009. <http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/litology.rar>
5. [Donald R. Prothero](#), [Fred Schwab](#). Sedimentary Geology. W. H. Freeman; Second edition, 2003. 600 p.
6. Maurice E. Tucker, Stuart J. Jones. Sedimentary Petrology 4th Edition. Wiley, 2023. 448 p.

РЕГІОНАЛЬНА ГЕОЛОГІЯ

I. Принципи структурно-геологічного районування

Основні структурні елементи літосфери та земної кори. Типи земної кори. Континентальні окраїни. Основні тектонічні елементи континентів і океанів. Давні і молоді платформи. Авлакогени. Складчасті пояси. Серединні масиви. Передгірські прогини. Вулканічні пояси. Глибинні розломи. Геотектонічні концепції. Концепція літосферних плит (плейт-тектоніка). Концепція плюм-тектоніки. Поняття «геологічний регіон».

II. Регіональна геологія світу

1. Геологічна будова Європи. Структурно-геологічне районування. Докембрійські платформи і складчасті пояси. Загальна характеристика і межі Східноєвропейської платформи. Український та Балтійський щити. Докембрійський фундамент Сибірської платформи. Осадовий

чохол. Тектоніка. Прояви магматичних процесів: лужно-ультраосновні комплекси та кімберліти Сибірської платформи. Китайська платформа, фундамент і чохол. Індостанська платформа. Будова докембрійського фундаменту. Гондванська серія. Трапи Декану. Палеозойські складчасті пояси (Атлантичний, Урало-Монгольський, Західнотихоокеанський, Альпійсько-Гімалайський) та молоді платформи (Західносибірська, Західноєвропейська, Скільська). Основні нафтогазоносні басейни Євразії, нафтогазоносність басейнів Північного моря та Перської затоки.

2. Геологія Північної Америки. Північноамериканська докембрійська платформа. Канадсько-Гренландський щит. Зеленокам'яні пояси. Гренвільський пояс. Западни платформного чохла. Гренландські каледоніди, Аппалачі, молода платформа Галф-Кост. Пояс Кордільєр. Карібська літосферна плита. Кратер Чіксулуб. Основні закономірності розміщення корисних копалин. Геологічна будова та нафтогазоносність Мексиканської западини.

3. Геологічна будова Австралії і прилеглих територій. Австралійська докембрійська платформа. Докембрій, аделаїдів та карпентарій. Едіакарська фауна. Щити та виступи фундаменту: Йілгарн, Пілбара, Масгрейв, Аранта, Гоулер. Осадочний чохол Австралійської платформи, западини: Канінг, Карнарвон, Бенгамол, Юкла, Амадеус, Перт. Тасманський складчастий пояс. Тихоокеанська країна Австралії.

4. Геологія Антарктиди. Основні тектонічні елементи Антарктиди. Міжнародний правовий статус Антарктиди. Українська антарктична станція. Східноантарктична докембрійська платформа. Трансантарктичний складчастий пояс. Росиди та антарктанди. Кайнозойський вулканізм.

5. Основні риси геологічної будови Африки. Африкано-Аравійська докембрійська платформа. Архейські еократони. Зеленокам'яний пояс Барбертон. Бушвельдський масив та Велика Дайка Зімбabwe. Неопротозойські складчасті пояси. Западини платформного чохла. Фанерозойські складчасті області та рифтові зони Африки. Корисні копалини Південної Африки. Нафтогазоносні басейни Африкано-Аравійської платформи.

6. Геологічна будова Південної Америки. Південноамериканська докембрійська платформа: щити і западини. Андський складчастий пояс. Патагонська молода платформа. Рудні корисні копалини та найбільші нафтогазоносні басейни Південної Америки.

7. Геологічна будова океанів. Океанічні западини та серединно-океанічні хребти. Мікроконтиненти. Історія геологічного розвитку та корисні копалини сучасних океанів. Давні океани.

III. Геологія та корисні копалини України

Структурно-геологічне районування території України. Платформна частина, Український щит та Воронезький масив. Будова та нафтогазоносність Дніпровсько-Донецької западини. Палеозойські складчасті споруди Донбасу та Добруджі. Скільська плита. Альпійські системи Карпат, Гірського Криму та Керченського півострову. Астробліеми на території України. Нафтогазоносність Західного регіону (Карпати та Передкарпатський прогин). Чорноморський шельф та Чорноморська глибоководна западина: геологічна будова та нафтогазоносність. Основні етапи геологічного розвитку України та закономірності розміщення корисних копалин.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Атлас: Геологія і корисні копалини України / Гол. ред. Л.С. Галецький. – К.: Такі справи, 2001. – 168 с.
2. Михайлов В.А. Основи геотектоніки. Навчальний посібник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2002. – 168 с.
3. Михайлов В.А. (2018). Базові терміни і поняття геотектоніки. Навчальний посібник. К.: Київський університет. 335 с.
4. Огар В.В. Регіональна геологія. Підручник. К., 2023. 303 с. [Електронний ресурс] http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Regional_Geology_2023.pdf
5. Geology and Earth Science News and Information <https://geology.com/>
6. Regional geology https://en.wikipedia.org/wiki/Regional_geology

Зразки білетів вступного випробування

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ЗАТВЕРДЖЕНО
Проректор
з науково-педагогічної роботи

_____ 20__ р.
« _____ » _____

**ННІ «Інститут геології»
Вступне випробування для зарахування за ОС «Магістр»**

Освітньо-наукова програма: «Геологія нафти і газу»
Навчальні дисципліни: «Літологія», «Регіональна геологія»

БІЛЕТ № 1

1. _____?
2. _____?
3. _____?
4. _____?

Голова атестаційної комісії, проф.

Сергій ВИЖВА

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ЗАТВЕРДЖЕНО
Проректор
з науково-педагогічної роботи

_____ 20__ р.
« _____ » _____

**ННІ «Інститут геології»
Вступне випробування для зарахування за ОС «Магістр»**

Освітньо-наукова програма: «Геологія нафти і газу»
Навчальні дисципліни: «Літологія», «Регіональна геологія»

БІЛЕТ № 2

1. _____?
2. _____?
3. _____?
4. _____?

Голова атестаційної комісії, проф.

Сергій ВИЖВА