

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою
ННІ «Інститут геології»
Протокол №9 від 28 лютого 2017 р.

ПРОГРАМА

Вступного випробування

за освітнім ступенем магістр за освітньою програмою – «Геологія нафти і газу»
(спеціальність 103 – «Науки про Землю»)

Передмова

Програма вступного випробування за ОС магістр побудована на основі двох нормативних дисциплін ОКР бакалавр напряму 6.040103 – Геологія:

1. Літологія.
2. Регіональна геологія

Вступне випробування проходить у вигляді іспиту на який виноситься 4 питання (по два з кожної дисципліни). Оцінювання результатів здійснюється за 100-ю шкалою. Оцінка за вступне випробування є сумарною та складається виходячи з максимально можливого балу за відповідь на одне питання (25 балів). Форма іспиту – письмова.

ЛІТОЛОГІЯ

I. Загальні відомості

Літологія як наука про осадові породи. Історія виникнення науки. Основні фундатори літологічної науки. Зміст та завдання сучасної літології. Методи літологічних досліджень. Прикладні аспекти літологічної науки.

II. Походження осадових порід

Вихідний матеріал для осадових порід. Вивітрювання фізичне та хімічне. Кінцеві та проміжні продукти вивітрювання. Мобілізація та перенос матеріалу до басейнів седиментації. Перетворення осадків в гірські породи. Поняття про типи літогенезу. Фації та генетичні типи осадових утворень. Осадова диференціація речовини: механічна, хімічна, фізико-хімічна, біогенна. Обстановки осадконакопичення – континентальні, морські, океанічні, перехідні. Перетворення осадових порід. Метагенез, катагенез.

III. Будова осадових порід

Складові частини та особливості будови осадових порід. Алотигенні та аутигенні компоненти. Мінерали осадового походження. Роль фауни та флори в будові осадових порід. Породоутворювальні організми. Структури та текстури осадових порід. Шаруватість осадових порід. Форми проявлення та чинники виявлення шаруватості. Окремість. Текстури поверхні шару. Конкреції. Стилоліти.

IV. Класифікація та головні типи осадових порід

Сучасна класифікація осадових порід. Уламкові породи: пірокластичні, нормально осадові. Грубоуламкові породи (генезис, склад, поширення, практичне

значення). **Псаміти** (генезис, склад, поширення, практичне значення). Типи цементації псамітів. Методи вивчення піщаних порід. **Алеврити** і алевроліти. **Леси**, лесовидні суглинки. Особливості будови генезису та поширення алевритових та лесових порід. **Глинисті породи**. Загальні відомості та класифікація глинистих порід. Властивості і мінеральний склад глин та методи їх дослідження. Фізичні властивості глинистих порід. Походження та характеристика головних типів глинистих порід. Залишкові глини. Водно-осадові глини. Ксеногенно-водно-осадові глини. **Аргіліти**. Аргілітові сланці. Лабораторні та польові методи дослідження глин. **Глиноземисті породи**. Латерити та боксити. Мінеральний склад та генезис глиноземистих порід. Методи дослідження. **Залізисті породи**. Особливості генезису та мінерального складу. Головні типи залізистих порід. Класифікація залізних руд та їх поширення. **Марганцеві породи**. Походження, мінеральний та хімічний склад. Методи дослідження. Поширення в осадових товщах. **Силіцитні породи**. Класифікація, походження. Характеристика головних типів силіцитних порід. Конкреційні силіциди та їх значення. **Карбонатні породи**. Загальні відомості та класифікація. Хімічний та мінеральний склад. Структурні особливості та генезис. Характеристика основних типів карбонатних порід. **Доломіти, мергелі**. Методи дослідження доломітів та мергелів. **Фосфатні породи**. Класифікація, склад, генезис, поширеність, методи дослідження, практичне значення. **Евапорити**. Порядок кристалізації водно-хемогенних мінералів в природних умовах. Класифікація та головні типи порід. Характеристика основних евапоритових порід: гіпсів, ангідритів, кам'яної солі, калійно-магнезійних солей. Практичне використання евапоритів. **Каустобіоліти**. Класифікація, походження, фізичні властивості, поширення, методи дослідження та практичне значення.

V. Методи дослідження осадових порід

Польові та лабораторні методи. Підготовка проб до аналізів. Методи гранулометричного аналізу, дослідження мінералів в шліфах та під бінокуляром. Методи хімічного та спектрального аналізу. Визначення складу осадових порід з використанням якісних реакцій. Фаціальний аналіз. Основні завдання та етапи фаціального аналізу.

Література

1. Справочник по литологии / Под ред. Н.Б. Вассовича, В.Л. Либровича, Н.В. Логвиненко, В.И. Марченкова. – М.: Недра, 1983. - 509 с.
2. Логвиненко Н.В. Петрография осадочных пород. -М., Высшая школа, 1974. - 400 с.
3. Крашенинников Г.Ф. Учение о фациях. -М., Высшая школа, 1971. - 367 с.
4. Страхов Н.М. Избранные труды. Проблемы осадочного рудообразования. – М.: Наука, 1986. - 584 с.
5. Карбонатные породы: генезис, распространение, классификация / Под ред. Дж. Чилингара, Г. Бисселла, Р. Фрэйбриджа. –М.: Мир, -1970. - 395 с.
6. Шванов В.Н. Петрография песчаных пород (компонентный состав, систематика и описание минеральных видов). –Л.: Недра, -1987. - 269 с.

РЕГІОНАЛЬНА ГЕОЛОГІЯ

I. Принципи структурно-геологічного районування

Основні структурні елементи літосфери та земної кори. Типи земної кори. Континентальні окраїни. Поняття «геосинкліналь» і «платформа». Основні тектонічні елементи океанів і материків. Давні і молоді платформи. Серединні масиви. Авлакогени. Крайові (передові) прогини. Крайові вулканічні пояси. Глибинні розломи. Концепція літосферних плит. Концепція геосинкліналей. Гіпотеза Землі, що розширяється. Плюмтектонічна гіпотеза. Поняття «геологічний регіон».

II. Регіональна геологія світу

1. Геологічна будова Євразії. Структурно-геологічне районування. Докембрійські платформи і складчасті пояси. Загальна характеристика і границі Східноєвропейської платформи. Докембрійські щити. Стратиграфія докембрію. Мегаблоки Українського та Балтійського щитів. Щити і виступи докембрійського фундаменту Сибірської платформи. Осадочний чохол Сибірської платформи: верхній докембрій і нижній палеозой, тунгуська серія, трапова формація, мезокайнозой. Тектоніка. Прояви магматичних процесів: ультраосновні-лужні комплекси, кімберліти. Китайська платформа, фундамент і чохол. Індостанська платформа. Будова ранньодокембрійського фундаменту. Віндій і гондванська серія. Палеозойські складчасті пояси та молоді платформи Євразії. Урало-Монгольський, Західнотихоокеанський та Альпійсько-Гімалайський складчасті пояси. Основні нафтогазоносні басейни Євразії.

2. Геологічна будова Австралії і прилеглих територій. Австралійська докембрійська платформа Стратиграфія докембрію. Аделаїдій та карпентарій. Едіакарська фауна. Щити та виступи фундаменту: Йілгарн, Пілбара, Масгрейв, Аранта, Гоулер. Осадочний чохол Австралійської платформи. Западни: Канінг, Карнарвон, Бенгамол, Юкла, Амадієс; грабен Перт. Тасманський складчастий пояс. Австралійський сегмент Західнотихоокеанського складчастого поясу.

3. Геологія Антарктиди. Основні тектонічні елементи Антарктиди. Міжнародний правовий статус Антарктиди. Антарктична докембрійська платформа. Трансантарктичний складчастий пояс.

4. Основні риси геологічної будови Африки. Африкано-Аравійська докембрійська платформа. Зеленокам'яний пояс Барбертон. Бушвельдський масив та Велика Дайка Зімбабве. Неопреторозойські складчасті пояси. Структури осадочного чохла. Фанерозойські складчасті області і рифтові зони Африки. Нафтогазоносні басейни Африки.

5. Геологічна будова Південної Америки. Південноамериканська докембрійська платформа: щити і западини. Андський сегмент Східнотихоокеанського складчастого поясу. Основні нафтогазоносні басейни Південної Америки. Патагонська молода платформа. Рудні корисні копалини Південноамериканського континенту.

6. Геологія Північної Америки. Північноамериканська докембрійська платформа. Канадський щит: геоблоки (провінції). Зеленокам'яні пояси. Гренвільський пояс. Стратиграфія платформного чохла. Западни та виступи фундаменту. Основні закономірності розміщення корисних копалин. Палеозойські складчасті пояси та молода платформа Північної Америки. Північноамериканський сегмент Східнотихоокеанського складчастого пояса (Кордильєри). Западина Мексиканської затоки. Центральна Америка і Карибська літосферна плита. Кратер Чіксулуб.

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

III. Геологія України

Структурно-геологічне районування території України. Платформна частина України. Докембрійський фундамент та платформний чохол. Український щит та Воронежський масив. Мегаблоки та шовні зони Українського щита. Будова та корисні копалини Дніпровсько-Донецької та Прип'ятської западин. Палеоструктури Волино-Подільської плити. Астроблеми на території України. Складчасті системи та молоді платформи України. Палеозойські складчасті споруди Донбасу, Добруджі. Фрагменти Західноєвропейської молоді платформи та Скільська плита. Серединні масиви Закарпаття. Альпійські системи Карпат, Гірського Криму та Керченського півострову. Азово-Чорноморський шельф та Чорноморська глибоководна западина: геологічна будова та корисні копалини. Основні етапи геологічного розвитку України та закономірності розміщення корисних копалин.

Література

1. Атлас: Геологія і корисні копалини України. К.: Такі справи, 2001. – 168 с.
2. Карлович И.А. Геологическое строение и полезные ископаемые Северной Евразии. М.: Академический проспект, 2004. – 496 с.
3. Михайлов В.А. Основы геотектоники: Навчальний посібник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2002. – 168 с.
4. Хаин В.Е. Тектоника континентов и океанов (год 2000). М.: Научный мир, 2001. – 605 с.
5. Хаин В.Е., Короновский Н.В. Планета Земля: от ядра до ионосферы: Учебное пособие для вузов. М.: КДУ, 2007. – 244 с.
6. Шевчук В.В., Михайлов В.А. Загальна геотектоніка з основами геодинаміки. Підручник. К.: ВПЦ «Київський університет», 2004. – 212 с.
7. Энциклопедия региональной геологии мира. Западное полушарие / Ред. Р.Фэрбридж. М.: Недра, 1980. – 420 с.
8. Encyclopedia of European and Asian regional geology / Edited by Eldridge M. Moores and Rhodes W. Fairbridge. - London: Chapman & Hall, 1997. - 804 p.

Зразки білетів вступного випробування

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор

з науково-педагогічної роботи

_____ Бугров В.А.

« ___ » _____ 20__ р.

ННІ «Інститут геології»

Вступне випробування для зарахування за ОС «Магістр»

Освітня програма: «Геологія нафти і газу»

Навчальні дисципліни: «Літологія», «Регіональна геологія»

БІЛЕТ № 8

1. Осадкові геосинклінальні формації. Склад фацій, поширення, корисні копалини.
2. Псаміти. Класифікація, склад, генезис, практичне значення.
3. Основні тектонічні елементи Антарктиди.
4. Особливості геологічної будови Донбасу.

Голова атестаційної комісії

проф. Михайлов В.А.