

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Введено в дію наказом від 06 травня 2021 р.
№ 0202-1/204

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ



_____ 2021 р.

Освітньо-професійна програма

Геологія нафти і газу

Спеціальність 103. Науки про Землю

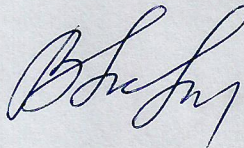
другий (магістерський) рівень вищої освіти

Затверджено вченою радою університету 26 квітня 2021 року, протокол № 5.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

1.1. Вчена рада факультету геології, географії, рекреації і туризму: протокол № 5
від 21 квітня 2021 р.

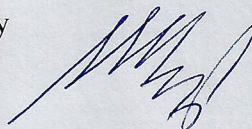
Голова Вченої ради факультету
геології, географії, рекреації і туризму



Віліна ПЕРЕСАДЬКО

1.2. Науково-методична комісія факультету геології, географії, рекреації і туризму:
протокол № 5 від 20 квітня 2021 р.

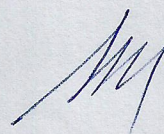
Голова науково-методичної комісії факультету
геології, географії, рекреації і туризму



Олександр ЖЕМЕРОВ

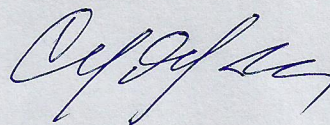
1.3. Кафедра мінералогії, петрографії та корисних копалин:
протокол № 12.1 від 19 квітня 2021 р.

Завідувач кафедри мінералогії, петрографії та корисних копалин



Ілля ФИК

Гарант освітньо-професійної програми



Василь СУЯРКО

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади (для сумісників – місце основної роботи, посада)	Науковий ступінь, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно
Керівник робочої групи:		
Суярко Василь Григорович	професор кафедри мінералогії, петрографії та корисних копалин, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	доктор геолого-мінералогічних наук, професор за кафедрою видобування нафти і газу та геотехніки
Члени робочої групи		
Височанський Іларіон Володимирович	професор кафедри геології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	доктор геолого-мінералогічних наук
Лур'є Анатолій Йонович	професор кафедри гідрогеології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;	доктор геолого-мінералогічних наук, професор за кафедрою гідрогеології
Фик Ілля Михайлович	завідувач кафедри видобування нафти, газу та конденсату, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	доктор технічних наук, старший науковий співробітник за спеціальністю «Скважинна розробка нафтогазових родовищ», професор за кафедрою видобування нафти, газу та конденсату
Іщенко Лілія Володимирівна	доцент кафедри мінералогії, петрографії та корисних копалин, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;	кандидат геологічних наук
Барташук Олексій Вацлавович	провідний науковий співробітник, УкрНДІ природних газів	кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник за спеціальністю «Геологія нафти і газу»
Кущенко Яків Юрійович	інженер-технолог відділу наукового обґрунтування проєктування буріння свердловин, УкрНДІ природних газів	
Джагупов Павло Григорович	студент групи ГН-51 Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна	

При розробці проєкту Програми враховані вимоги:

- 1) Освітнього стандарту спеціальності 103. Науки про Землю за рівнем магістр – введений в дію наказом МОН України № 1453 від 22.11.2019 р.
- 2) Рекомендації провідного працедавця в галузі Газопромислове управління «Шебелинкагазвидобування» (оприлюднені на <http://mineralogy.univer.kharkov.ua/osvitprog/>)

**1. Профіль освітньої програми
Геологія нафти і газу
зі спеціальності 103. Науки про Землю**

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	магістр магістр з наук про Землю, геологія нафти і газу
Офіційна назва програми	Геологія нафти і газу
Тип диплому та обсяг освітньої програми	диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Спеціальність 8.04010305 «Геологія нафти і газу» акредитована МОН у 2015 році до 2020 року. Згідно Акту узгодження переліку спеціальностей (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна) термін дії акредитації подовжено до 2023 р.
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень, FQ – ENEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	наявність освітнього рівня бакалавр або освітньо-професійного рівня спеціаліст
Мова викладання	українська
Термін дії освітньої програми	2021-2022 р.р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://geo.karazin.ua/osv_prog/
2 - Мета освітньої програми	
Мета програми	формування поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь, навичок з геології нафти і газу, загальних та професійних компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру в галузі геології, пошуку та розвідки родовищ нафти і газу, геологічного супроводження розробки та експлуатації родовищ вуглеводнів, знань методології наукової та професійної діяльності для забезпечення зв'язку між геологічною наукою і практичною діяльністю
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	10 Природничі науки 103. Науки про Землю Спеціалізації: «Геологія нафти і газу», «Екогеохімія нафти та газу» Освітньо-професійна, прикладна. Освіта в області геології нафти і газу. Розвиток комплексу загальних та спеціальних компетентностей, необхідних професіоналу-досліднику, який спеціалізується на проведенні геологічних досліджень в нафтогазовій геології та геологічному обґрунтуванні видобутку вуглеводнів.
Орієнтація освітньої програми	Фахова вища освіта в спеціальності «Науки про Землю» із предметної спеціалізації «Геологія нафти і газу». Формування професіонала із сучасним науковим світоглядом і мисленням, який здатний здійснювати виробничу, дослідну та інноваційну діяльність в нафтогазовій геології, у тому числі при пошуках, розвідці та розробці нетрадиційних родовищ природного газу. Ключові слова: геолог, геологія нафти і газу, пошуки та розвідка родовищ нафти і газу, геологічні дослідження, моделювання родовищ вуглеводнів, наукова діяльність

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Виробнича, дослідна та інноваційна діяльність при пошуках, розвідці та розробці родовищ вуглеводнів, у тому числі нетрадиційних родовищ природного газу.
Особливості програми	Петрофізичні та хімічні методи дослідження гірських порід та флюїдів, геологічне та комп'ютерне моделювання покладів вуглеводнів. Можливість підготовки фахівців з «Екогеохімії нафти та газу», які інтегрують знання з геології нафти і газу, хімії та охорони навколишнього середовища навколо проблеми забезпечення екологічно безпечного видобутку вуглеводнів, у тому числі з нетрадиційних родовищ. Така інтегрована підготовка фахівців не має аналогів в Україні.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність у галузі нафтогазової геології: - геолог; - геолог з видобування та підземного зберігання газу; - геолог нафтогазорозвідки (партії) структурно-пошукового буріння; - професіонал з інформаційного забезпечення геологорозвідувальних робіт. Наукова діяльність: - науковий співробітник (геологія, геофізика). Розв'язання виробничих і наукових завдань з прогнозування, пошуків, розвідки та геологічних основ розробки родовищ вуглеводнів, у тому числі нетрадиційних родовищ газу, родовищ природного газу на пізніх стадіях експлуатації, підземного зберігання газу. Виробничі підприємства, науково-дослідні, проектні організації та установи різних типів, форм власності, підпорядкування нафтогазової галузі. Здійснюється замовником на первинні посади геолога геологічного відділу, наукового співробітника.
Подальше навчання	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) – 9-у кваліфікаційному рівні НРК, доступ до спеціалізованих досліджень у геологічній галузі. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спорідненими спеціальностями в системі післядипломної освіти, подальше підвищення кваліфікації за фахом.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекційні, практичні і лабораторні заняття, самонавчання, навчання на основі науково-дослідницької діяльності, навчання через виробничу (переддипломну) практику. Навчання студентоцентроване, проблемно-орієнтоване.
Оцінювання	Чотирирівнева та дворівнева шкали оцінювання, 100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: <i>поточний</i> (усне та письмове опитування), <i>проміжний</i> (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт), <i>підсумковий</i> (письмові екзамени, залікові письмові роботи, захисти звітів з практик), самоконтроль, <i>державна атестація</i> (підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи магістра)
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні наукові задачі та практичні проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при прогнозуванні, пошуках та геологічному вивченні нафтогазоносних територій та покладів вуглеводнів у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу геологічних, геофізичних, геохімічних, гідрогеохімічних даних, та в умовах недостатності інформації.
Загальні компетентності	ЗК 1. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації. ЗК 2. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми, у тому числі

	<p>приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.</p> <p>ЗК 3. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань, видів економічної діяльності)</p> <p>ЗК 4. Здатність працювати в міжнародному контексті</p> <p>ЗК 5. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 6. Здатність розробляти та управляти проектами в нафтогазовій геології, оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються.</p>
<p>Фахові компетентності</p>	<p>ФК 1. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.</p> <p>ФК 2. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства</p> <p>ФК 3. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку (складу, будови та закономірностей розвитку Землі та земної кори, процесів формування покладів вуглеводнів, геологічних закономірностей розміщення скупчень вуглеводнів, основних рис геологічної будови та нафтогазоносності територій)</p> <p>ФК 4. Володіння сучасними методами досліджень (петрофізичними, геохімічними, геофізичними), які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, літосфери, нафтогазоносних територій та покладів вуглеводнів.</p> <p>ФК 5. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ.</p> <p>ФК 6. Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування нафтогазовидобувних територій, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм.</p> <p>ФК 7. Вміння формулювати задачі моделювання, створювати та інтерпретувати моделі геологічних об'єктів і процесів із використанням геофізичних, математичних, картографічних методів і комп'ютерних технологій.</p> <p>ФК 8. Уміння прогнозувати поклади вуглеводнів на основі знання сучасних положень геологічних наук стосовно їх походження та процесів формування, шляхом комплексування різних методів і даних досліджень; прогнозувати вплив нафтогазовидобутку на стан довкілля</p> <p>ФК 9. Вміння проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати їх інформаційне та методичне впровадження, інтерпретувати результати досліджень, ефективно і вільно передавати геологічну інформацію письмовими, усними та візуальними засобами.</p> <p>ФК 10. Здатність інноваційно мислити та приймати професійно обґрунтовані рішення щодо виявлення та оцінки перспектив освоєння нових джерел вуглеводневої сировини</p>

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання

- ПРН 1.** Аналізувати особливості природних систем та об'єктів літосфери (вуглеводневих систем, систем «колектор-флюїд», пасток, покладів вуглеводнів у земній корі, ін.) та їх зміни під впливом діяльності людини.
- ПРН 2.** Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в геології нафти і газу.
- ПРН 3.** Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.
- ПРН 4.** Розробляти, керувати та управляти проектами в галузі пошуків, розвідки та розробки родовищ нафти і газу, у тому числі в частині забезпечення їх екологічної прийнятності, оцінювати і забезпечувати якість робіт.
- ПРН 5.** Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.
- ПРН 6.** Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування пошуково-розвідувальних робіт на вуглеводні та видобутку вуглеводнів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах нафтогазової галузі.
- ПРН 7.** Знати сучасні методи дослідження Землі та літосфери, вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.
- ПРН 8.** Знати основні принципи управління проєктних, пошуково-розвідувальних та видобувних підприємств нафтогазової галузі, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління.
- ПРН 9.** Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту нафтогазовидобувних територій.
- ПРН 10.** Вирішувати практичні задачі нафтогазової геології (здійснювати регіональний та зональний прогноз нафтогазоносності; обґрунтовувати доцільність проведення пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ, обґрунтовувати оптимальні системи розміщення пошукових і розвідувальних свердловин на пастках різного типу; планувати та проводити геологічні, геохімічні, геофізичні, гідрогеологічні дослідження при проведенні пошуково-розвідувальних робіт на суші та в акваторії, при розробці нафтових і газових родовищ та оцінці впливу нафтогазовидобутку на довкілля; робити геологічне обґрунтування систем розробки родовищ нафти і газу, режимів розробки покладів вуглеводнів та методів підвищення продуктивності свердловин) з використанням теорій, принципів та методів геологічних наук
- ПРН 11.** Використовувати сучасні методи моделювання та обробки геоінформації при проведенні інноваційної діяльності
- ПРН 12.** Самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.
- ПРН 13.** Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при проведенні геологорозвідувальних та видобувних робіт на вуглеводні
- ПРН 14.** Моделювати поклади вуглеводнів, застосовуючи картографічні методи та геоінформаційні технології
- ПРН 15.** Знати сучасні теорії, методологію та методи геологічних наук та використовувати їх у науковій діяльності та для вирішення практичних задач
- ПРН 16.** Оцінювати перспективи та ставити завдання професійної діяльності у співставленні з глобальними викликами сучасності

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Відповідає ліцензійним умовам. Гарант програми – Суярко В.Г., д. геол.-мінерал. н., проф., академік АН Вищої Школи України. Усі викладачі мають науковий ступінь та/або вчене звання, що відповідає основному профілю дисципліни, що викладається, мають підтверджений рівень наукової та професійної активності. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації. До викладання залучені провідні фахівці, які мають практичний досвід професійної діяльності в нафтогазовій галузі, наукової та інноваційної діяльності.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Обладнання та устаткування, необхідне для прикладних досліджень геологічних об'єктів (прилади для визначення пористості, проникності, електричних властивостей гірських порід, станки для підготовки зразків гірських порід до аналізів, мікроскопи, геофізичні прилади), технічні засоби навчання (мультимедійні проектори, ноутбуки, принтери; сканери, персональні комп'ютери з програмним забезпеченням) для формування предметних компетентностей з геології нафти і газу в процесі навчання здобувача; бази для проведення виробничих практик (за договорами про практику студентів). Є навчальні аудиторії, лабораторії, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до інтернет, спортзали тощо.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Офіційні сайти ХНУ імені В. Н. Каразіна (www.univer.kharkov.ua), факультету геології, географії, рекреації і туризму (geo.karazin.ua), кафедри мінералогії, петрографії та корисних копалин (mineralogy.univer.kharkov.ua) містять інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, освітні ресурси (матеріали навчально-методичного забезпечення). Необмежений доступ до інтернет, друковані (фонди ЦНБ імені В. Н. Каразіна, депозитарій, власні бібліотеки навчальних лабораторій, колекції мінералів та гірських порід, картографічні твори) та Інтернет-джерела (у т.ч. і Центру електронного навчання ХНУ) інформації; навчальні і робочі плани (з пояснювальними записками до них), освітні програми, робочі програми дисциплін і переддипломної практики, навчально-методичні комплекси дисциплін, що включають лекційний матеріал, завдання практичних робіт, питання семінарських занять, завдання самостійної роботи, питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю. Відповідає ліцензійним умовам, 100%

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Можлива, індивідуальна, за бажанням студента. Кредити, отримані в інших університетах України, зараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива, індивідуальна, у т.ч. участь у програмах проекту Еразмус +, за бажанням студента
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Громадяни інших держав приймаються на навчання за освітньою програмою «Геологія нафти і газу» спеціальності 103 «Науки про Землю» на підставі міжнародних договорів на умовах, визначених цими договорами, а також договорів, укладених навчальним закладом із зарубіжними навчальними закладами, організаціями, або індивідуальних договорів, контрактів. Навчання проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком. Мова навчання українська або російська (за окремим узгодженням).

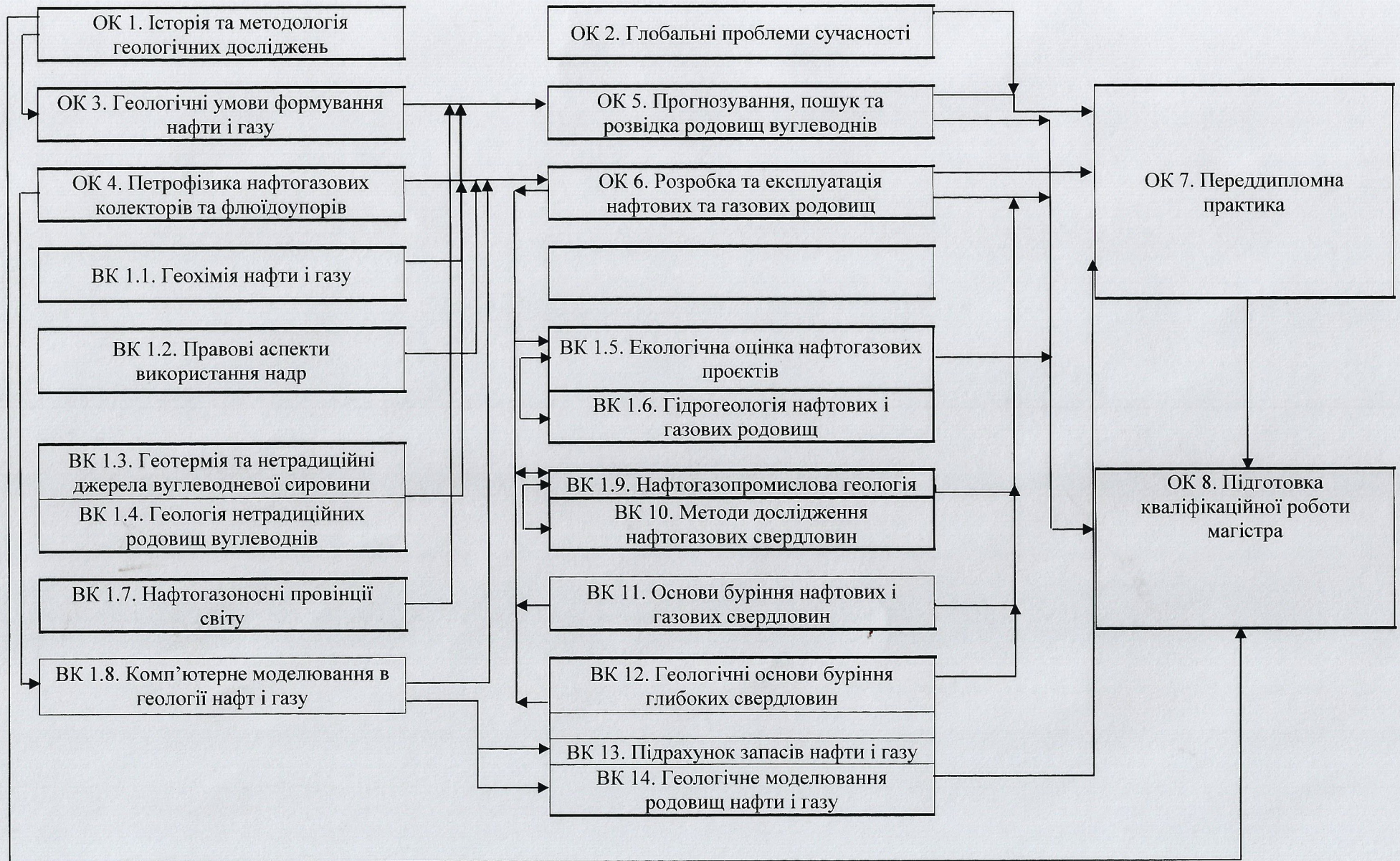
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Глобальні проблеми сучасності	3	дворівнева шкала оцінювання
ОК 2	Історія та методологія геологічних досліджень	3	дворівнева шкала оцінювання
ОК 3	Геологічні умови формування родовищ нафти і газу	6	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 4	Петрофізика нафтогазових колекторів та флюїдоупорів	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 5	Прогнозування, пошук та розвідка родовищ вуглеводнів	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 6	Розробка та експлуатація нафтових та газових родовищ	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 7	Переддипломна практика	9	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 8	Підготовка дипломної роботи	21	чотирирівнева шкала оцінювання
Загальний обсяг обов'язкових дисциплін		57	
Вибіркові компоненти ОП			
Вибірковий блок 1: «Геологія нафти і газу»			
ВК 1.1	Геохімія нафти і газу	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.2	Правові аспекти використання надр		
ВК 1.3	Геотермія та нетрадиційні джерела вуглеводневої сировини	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.4	Геологія нетрадиційних родовищ вуглеводнів		
ВК 1.5	Екологічна оцінка нафтогазових проектів	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.6	Гідрогеологія нафтових і газових родовищ		
ВК 1.7	Нафтогазоносні провінції світу	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.8	Комп'ютерне моделювання в геології нафти і газу		
ВК 1.9	Нафтогазопромислова геологія	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.10	Методи дослідження нафтогазових свердловин		
ВК 1.11	Основи буріння нафтових і газових свердловин	4	дворівнева шкала оцінювання
ВК 1.12	Геологічні основи буріння глибоких свердловин		
ВК 1.13	Підрахунок запасів нафти і газу	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.14	Геологічне моделювання родовищ нафти і газу		
Загальний обсяг вибірових дисциплін:		33	
Вибірковий блок 2: «Екогеохімія нафти і газу»			
ВК 2.1	Хімія вуглеводневих енергоносіїв	6	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 2.2	Моніторинг довкілля	6	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 2.3	Хімія технологічних розчинів	6	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 2.4	Хіміко-метрологічне забезпечення видобутку вуглеводнів	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 2.5	Екологічний аудит і експертиза	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 2.6	Нормування антропогенного навантаження	5	чотирирівнева шкала оцінювання
Загальний обсяг вибірових дисциплін:		33	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

Структурно-логічна схема ОП
1 семестр

за умови обрання вибіркового блоку 1: «Геологія нафти і газу»
2 семестр 3 семестр

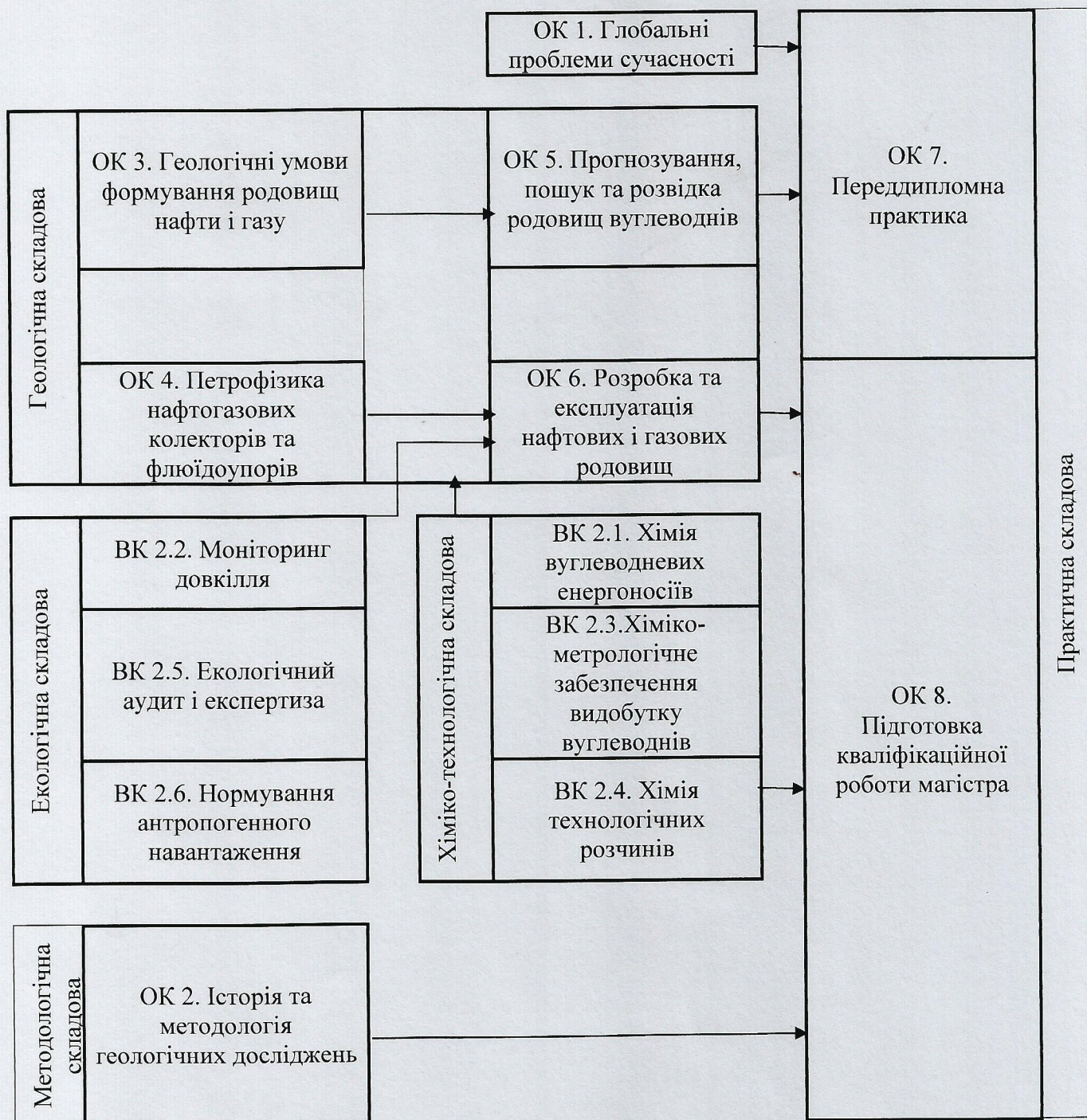


за умови обрання вибіркового блоку 2: «Екогеохімія нафти та газу»

1 семестр

2 семестр

3 семестр



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Геологія нафти і газу» спеціальності 103 «Науки про Землю» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр наук про Землю, геологія нафти і газу. Професійні права: геолог, науковий співробітник (геологія), інженер, адміністратор, інспектор в галузі геології та геологорозвідки, видобувної промисловості, природо-, надро- та землекористування.

Магістерська робота є закінченим навчально-науковим дослідженням, вона повинна мати внутрішню єдність та свідчити про підготовленість здобувача до виконання професійних обов'язків з використанням набутих інтегрованих знань, умінь і практичних навичок. Кваліфікаційна робота передбачає самостійну дослідницьку діяльність у галузі геології нафти і газу. Кваліфікаційна робота повинна вміщувати аналіз літературних джерел і результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, що отриманий і опрацьований ним особисто. Обсяг та структура роботи встановлюється факультетом геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Робота перевіряється на наявність академічного плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно перед Екзаменаційною комісією, склад якої затверджується наказом ректора ХНУ імені В. Н. Каразіна. Екзаменаційній комісії подаються матеріали, що характеризують наукову та практичну цінність виконаної роботи, – довідка про апробацію результатів дослідження, тези доповідей на науково-практичних конференціях, фахові публікації тощо. Доповідь здобувача для переконливості та підтвердження висновків та пропозицій має обов'язково супроводжуватися презентацією або демонстраційними матеріалами.

