

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Геологія нафти і газу»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 103 Науки про Землю

галузі знань 10 Природничі науки

Кваліфікація: Магістр наук про Землю

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Львівського національного університету

імені Івана Франка

Голова вченої ради

_____ / _____ /

(протокол № ___ від “___” _____ р.)

Освітня програма вводиться в дію з _____ р.

Ректор _____ / _____ /

(наказ № ___ від “___” _____ р.)

Львів 2017 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ другий магістерський
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 10 Природничі науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 103 Науки про Землю
КВАЛІФІКАЦІЯ Магістр наук про Землю
Спеціалізація Геологія нафти і газу
Професійна кваліфікація Геологія нафти і газу

Розробники програми:

1. Павлунь М.М., декан геологічного факультету, д.г.н., професор _____
2. Крупський Ю.З., д.г.-м.н., професор _____
3. Гулій В.М., д.г.н., професор, завідувач кафедри петрографії _____
4. Скакун Л.З., к.г.-м.н., доцент, в.о.завідувача кафедри мінералогії _____
5. Ціхонь С.І., к.г.н., доцент, в.о.завідувача кафедри геології корисних копалин _____

ВНЕСЕНО

Кафедрами:

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Геології корисних копалин | Мінералогії |
| Протокол № ____ від _____ | Протокол № ____ від _____ |
| Завідувач кафедри _____ | Завідувач кафедри _____ |

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою геологічного факультету

Протокол № 38/3 від 22 березня 2017 р.

Голова вченої ради _____ Павлунь М.М.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Павлунь М.М., декан геологічного факультету, д.г.н., професор
2. Крупський Ю.З., д.г.-м.н., професор
3. Гулій В.М., д.г.н., професор, завідувач кафедри петрографії
4. Скакун Л.З., к.г.-м.н., доцент, в.о.завідувача кафедри мінералогії
5. Ціхонь С.І., к.г.н., доцент, в.о.завідувача кафедри геології корисних копалин

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності № 103 “Науки про Землю”

| 1 – Загальна інформація | |
|--|--|
| Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу | Львівський національний університет імені Івана Франка, геологічний факультет |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Другий (магістерський) рівень Кваліфікація: Магістр наук про Землю зі спеціалізації «Геологія нафти і газу». |
| Офіційна назва освітньої програми | Освітньо-професійна програма підготовки «Геологія нафти і газу» другого (магістерського) рівня вищої освіти. |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки. |
| Наявність акредитації | - |
| Цикл/рівень | НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень. |
| Передумови | Наявність ступеня бакалавра. Вступні іспити з іноземної мови та фаху. Інші вимоги визначаються правилами прийому на освітньо-професійну програму відповідного року вступу магістра. |
| Мова(и) викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | 10 років |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | |
| 2 – Мета освітньої програми | |
| Підготовка магістрів спрямована на забезпечення фундаментальної теоретичної, практичної та наукової підготовки висококваліфікованих кадрів для виконання професійних завдань науково-дослідницького, інноваційного та прикладного характеру в галузі геології нафти і газу та геологічного супроводження пошуку, розробки та експлуатації родовищ нафти та газу. | |
| 3 – Характеристика освітньої програми | |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)) | 10 Природничі науки 103 Науки про Землю спеціалізації: Геологія нафти і газу |
| Орієнтація освітньої програми | Освітньо-професійна програма магістра має академічну та прикладну орієнтацію. Дисципліни, включені в програму, орієнтовані на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар’єра здобувача. |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Акцент освітньої програми робиться на здобутті навичок та знань в сфері спеціальності Науки про Землю, що передбачає визначену зайнятість та можливість подальшої освіти та кар’єрного зростання. |
| Особливості програми | Програма спрямована на підготовку фахівців, спроможних вирішувати як виробничі, так і наукові завдання з прогнозування, пошуків, розвідки та розробки родовищ вуглеводнів. |
| 4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | Професійна діяльність в галузях геології, геохімії та мінералогії, геології нафти і газу та інших. Працевлаштування в університетах або наукових |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <p>організаціях (викладач вищого навчального закладу, асистент), наукові посади у сфері Наук про Землю (науковий співробітник) в наукових інститутах чи виробничих організаціях, на підприємствах і в геологічних організаціях різних форм власності.</p> <p>Магістр з спеціальності Науки про Землю може займати управлінські посади в профільних державних установах, органах самоврядування, за умов відповідної спеціалізації та набуття досвіду. Підготовлений до таких напрямків суміжної професійної діяльності: екологія, охорона природних екосистем, екологічна освіта.</p> |
| Подальше навчання | <p>Можливість навчання за програмою: 8 рівня НРК, третього циклу FQ-EHEA та 8 рівня EQF-LLL.</p> <p>Докторські програми з Наук про Землю в вищих навчальних закладах і наукових установах України та за кордоном.</p> |
| 5 – Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | <p>Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через навчальну і виробничу практики. Комбінація лекцій, практичних занять, тренінгів, кейсів, дослідницьких робіт.</p> |
| Оцінювання | <p>Усні екзамени, заліки, комп'ютерне тестування, ессе, презентації, захист навчальної та виробничої практик, захист магістерської роботи.</p> <p>Оцінювання відбувається за національною шкалою (відмінно, незадовільно, або зараховано, не зараховано), 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (А, В, С, D, E, F, FX).</p> |
| 6 – Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | <p>Здатність самостійно або в складі команди проводити проектні дослідження, розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми із врахуванням генетичних моделей та спрямованості до сталого використання мінеральних ресурсів.</p> |
| Загальні компетентності (ЗК) | <p>ЗК1 – Базові уявлення про основні категорії, закони, прийоми і форми наукового пізнання, теорії і методології досліджень.</p> <p>ЗК2 – Базові уявлення про найактуальніші проблеми сучасної теоретичної і практичної геології.</p> <p>ЗК3 – Володіння теоретичними основами стосовно глибинної будови Землі.</p> <p>ЗК4 – Здатний використовувати власний емпіричний досвід та широке наукове розуміння для оптимізації використання наукових методів та індустріальних технологій.</p> <p>ЗК5 – Здатність використовувати інформацію з різних джерел для вирішення професійних і соціальних завдань.</p> <p>ЗК6 – Здатний використовувати комп'ютери, комунікаційні та периферійні пристрої, програмне забезпечення та бази даних для забезпечення управління інформацією та безпеки даних; проводити комп'ютерне моделювання геологічних процесів і явищ.</p> <p>ЗК7 – Здатний підтримувати постійну обізнаність в найкращих практичних методах та технологіях і бути гнучким у вирішенні нових та мінливих ситуацій.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>ЗК8 – Здатність до узагальнення та осмислення результатів наукових досліджень та опублікування у вигляді статей, тез доповідей.</p> <p>ЗК9 – Сучасні уявлення про інноваційні технології навчання в навчальних закладах.</p> <p>ЗК10 – Розуміння необхідності та дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.</p> <p>ЗК11 – Здатність працювати як самостійно, так і в команді.</p> <p>ЗК12 – Здатний генерувати нові ідеї, використовувати належний доказовий підхід до вирішення проблем.</p> <p>ЗК13 – Здатний до оцінки ефективності та відповідності підходів та рішень для розв’язку наукових та прикладних проблем</p> <p>ЗК14 – Здатний підготувати наукові та технічні звіти, презентації здійснювати публічну комунікацію із використанням графічних засобів, стилів мовлення та спілкування відповідно до цілей та аудиторії, самостійно готувати запити на гранти в галузі геології, геохімії, мінералогії та геофізики тощо.</p> <p>ЗК15 – Здатний застосовувати загальнонаукові та спеціальні поняття, принципи, термінологію та методи геологічних досліджень (геохімічні, геофізичні, петрографічні, гідрогеологічні та інші).</p> |
| <p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p> | <p>ФК1 – Здатність до встановлення геологічних, геофізичних, геохімічних передумов нафтогазоносності геологічних об’єктів дослідження.</p> <p>ФК2 – Вміння забезпечувати необхідний рівень геологічного супроводу процесу розробки нафтогазових родовищ</p> <p>ФК3 – Здатність використовувати методи комп’ютерного моделювання для вирішення прикладних геологічних задач, побудови геологічних та геофізичних моделей для пошуку та розвідки родовищ вуглеводнів</p> <p>ФК4 – Здатність використовувати професійні знання під час геолого-економічної оцінки запасів і ресурсів вуглеводневої сировини</p> <p>ФК5 – Знати фізико-хімічні властивості вуглеводнів та підземних вод, методи їх визначення</p> <p>ФК6 – Знати геологічні характеристики колекторів і екранів нафтових і газових родовищ (у тому числі нетрадиційних)</p> <p>ФК7 – Знати геологічні і геохімічні закономірності формування покладів вуглеводнів, ознаки і критерії прогнозування нафтогазоносності надр.</p> <p>ФК8 – Володіти головними принципами нафтогазогеологічного районування</p> <p>ФК9 – Уміти підраховувати запаси нафти і газу різними методами</p> <p>ФК10 – Знати основи буріння свердловин на нафту і газ</p> <p>ФК11 – Знати техніку безпеки під час буріння свердловин</p> <p>ФК12 – Володіти нормативно-правовою базою щодо охорони навколишнього середовища під час буріння</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>свердловин</p> <p>ФК13 – Знати етапи і стадії геологорозвідувальних робіт на нафту і газ</p> <p>ФК14 – Знати основи законодавства України про надра і про розподіл продукції</p> <p>ФК15 – Знати основні принципи підготовки проектів пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ</p> <p>ФК16 – Розуміти і знати вимоги до одержання спеціальних дозволів (ліцензій) на геологічне вивчення, дослідно-промислового та промислового експлуатацію нафтогазоносних площ та умови зупинки цих дозволів</p> |
|--|--|

7 – Програмні результати навчання

| | |
|-------|---|
| ПРН1 | Уміти модернізувати технологічні і виробничі процесів та впроваджувати новітні інформаційні технології; |
| ПРН2 | Уміти вести геологічну документацію, готувати технічну, проектну, технологічну та організаційно-управлінську документацію, формувати звіти; |
| ПРН3 | Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю; |
| ПРН4 | Аналізуючи геологічні, геофізичні, геохімічні ознаки нафтогазоносності геологічних об'єктів прогнозувати їхню перспективність; |
| ПРН5 | Вміти планувати та проводити польові та лабораторні дослідження; |
| ПРН6 | Уміти застосувати знання про геологічну будову, особливості колекторів і екранів нафтових і газових родовищ на практиці; |
| ПРН7 | Застосовувати методи комп'ютерного моделювання для пошуку та розвідки родовищ вуглеводнів; |
| ПРН8 | Уміти використовувати сучасні методи для підрахунку запасів нафти і газу |
| ПРН9 | Виконувати дослідження фізико-хімічних властивостей вуглеводнів та підземних вод за допомогою кількісних методів; |
| ПРН10 | Володіти основами буріння свердловин і знати техніку безпеки під час буріння свердловин на нафту і газ; |
| ПРН11 | Уміти узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень, інтегрувати їх від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання; |
| ПРН12 | Уміти визначати етапи і стадії геологорозвідувальних робіт на вуглеводні та дотримуватись основ законодавства України про надра і про розподіл продукції; |
| ПРН13 | Дотримуватись морально-етичних аспектів досліджень, інтелектуальної чесності, професійного кодексу поведінки; |
| ПРН14 | Уміти проводити самостійні дослідження геологічних об'єктів і процесів в польових і лабораторних умовах; |
| ПРН15 | Володіти основними принципами проектування пошуково-розвідувальних робіт на вуглеводні |

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

| | |
|-----------------------------|--|
| Кадрове забезпечення | <p>Проектна група: 3 доктори наук, 2 кандидати наук, доценти.</p> <p>Всі розробники є співробітниками Львівського національного університету імені Івана Франка</p> <p>Гарант освітньої програми: Павлунь М.М. – д.г.н., професор,</p> |
|-----------------------------|--|

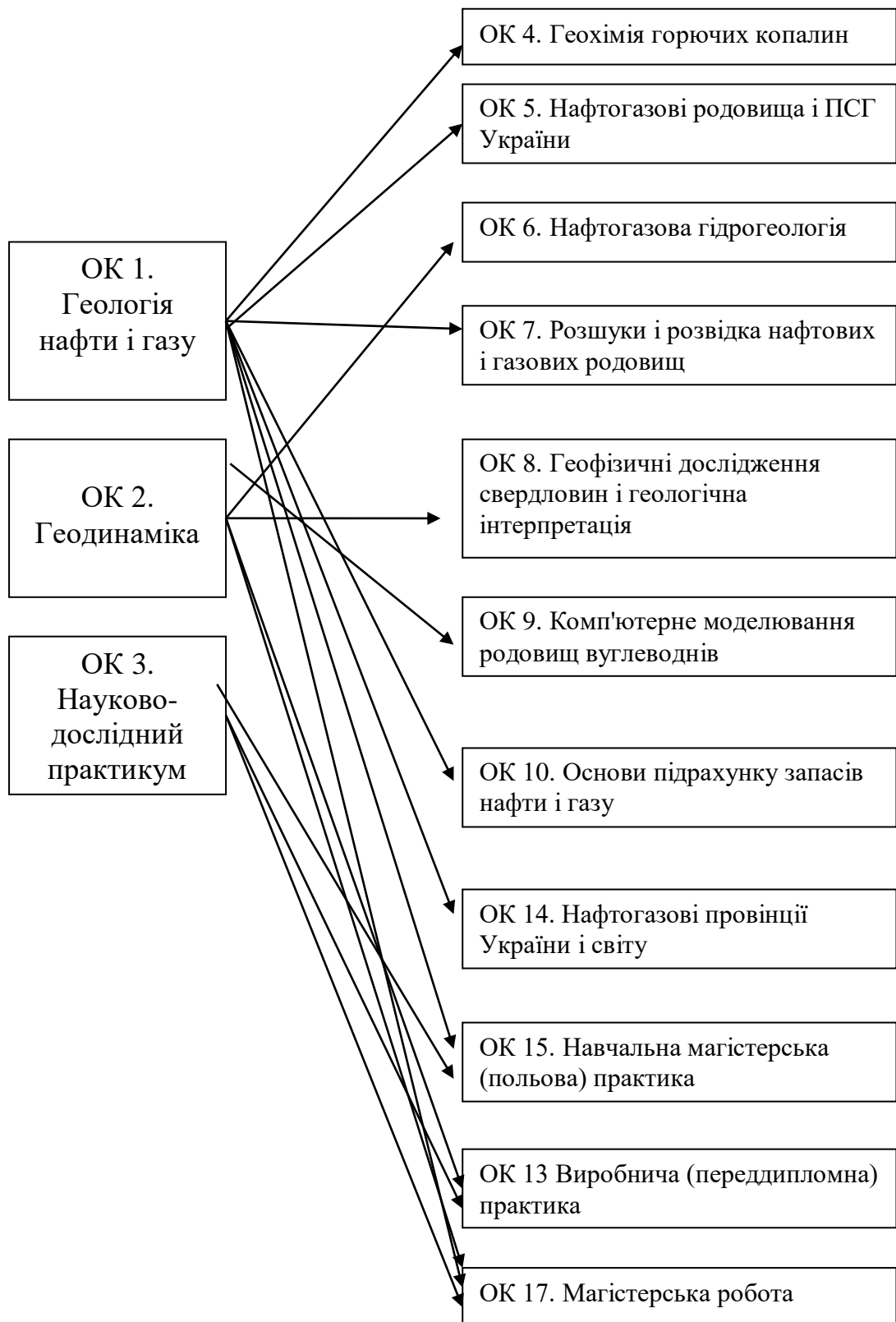
| | |
|---|--|
| | <p>декан геологічного факультету.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, в т.ч. закордонні.</p> |
| Матеріально-технічне забезпечення | <ul style="list-style-type: none"> • навчальний корпус; • гуртожиток; • тематичні кабінети; • спеціалізовані лабораторії; • наукова бібліотека, читальні зали; • комп'ютерні класи; • музеї; • пункт харчування; • мультимедійне обладнання; • польова лабораторія еколого-геологічних досліджень; • спортивний зал, спортивні майданчики. |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | <ul style="list-style-type: none"> • офіційний сайт ЛНУ: http://lnu.edu.ua; • точки бездротового доступу до мережі Інтернет; • необмежений доступ до мережі Інтернет; • віртуальне навчальне середовище Moodle; • електронна бібліотека; • корпоративна пошта; • навчальні і робочі плани; • графіки навчального процесу • навчально-методичні комплекси дисциплін; • навчальні та робочі програми дисциплін; • дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; • програми практик; • методичні вказівки щодо виконання курсових робіт, дипломних робіт. |
| 9 – Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | <p>Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у наукових інститутах НАН України, вузах-партнерах з якими укладені угоди про академічну мобільність (Національний університет «Львівська політехніка» угода від 2017 року).</p> |
| Міжнародна кредитна мобільність | <p>Угоди про міжнародну академічну мобільність Еразмус+ з університетами Європи (Гірничо-металургійна академія імені Станіслава Сташиця, факультет геології, геофізики та охорони навколишнього середовища (м.Краків, Польща) угода від 8.06.2015 року).</p> |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | <p>На факультеті навчаються іноземні студенти на підставі міжнародних договорів на умовах, визначених між Міністерством освіти і науки України та відповідних іноземних держав. Вступні випробування зі спеціальністю та навчання проводяться державною мовою.</p> |

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

2.1. Перелік компонент ОП

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи) практики, кваліфікаційна (магістерська) робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|--|---|--------------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Обов'язкові компоненти ОП | | | |
| ОК 1. | Геологія нафти і газу | 3,5 | Екзамен |
| ОК 2. | Геодинаміка | 4,0 | Екзамен |
| ОК 3. | Науково-дослідний практикум із спеціальності* | 5,0 | Залік |
| ОК 4. | Геохімія горючих копалин | 4,5 | Екзамен |
| ОК 5. | Нафтогазові родовища і ПСГ України | 4,5 | Екзамен |
| ОК 6. | Нафтогазова гідрогеологія | 4,5 | Залік |
| ОК 7. | Розшуки і розвідка нафтових і газових родовищ | 3,5 | Екзамен |
| ОК 8. | Геофізичні дослідження свердловин і геологічна інтерпретація | 3,5 | Екзамен |
| ОК 9. | Комп'ютерне моделювання родовищ вуглеводнів | 3,0 | Екзамен |
| ОК 10. | Основи підрахунку запасів нафти і газу | 4,0 | Залік |
| ОК 11. | Нафтогазові провінції України і світу | 3,5 | Залік |
| ОК 12. | Навчальна магістерська (польова) практика* | 9,0 | Залік |
| ОК 13. | Виробнича (передипломна) практика* | 4,5 | Залік |
| ОК 14. | Магістерська робота* | 9,0 | Захист на ЕК |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 66,0 | |
| Вибіркові компоненти ОП | | | |
| ВБ 1.1. | Осадкові формації і фації / Колектори і водотриви | 3,0 | Залік |
| ВБ 1.2. | Геологічні основи розкриття пласта / Термобаричні умови нафтозаносячих надр | 3,0 | Залік |
| ВБ 1.3. | Польові геофізичні методи / Сейсморозвідка | 3,0 | Залік |
| ВБ 1.4. | Геохімічні методи пошуку родовищ вуглеводнів / Техніко-економічне обґрунтування видобування вуглеводнів | 3,0 | Залік |
| ВБ 1.5. | Техніка безпеки під час буріння свердловин / Властивості вуглеводнів | 3,0 | Залік |
| ВБ 1.6. | Економіка видобування газу / Економіка видобування нафти | 3,0 | Залік |
| ВБ 1.7. | Екологія видобування нафти і газу / Охорона надр під час розвідувальних робіт на нафту і газ | 3,0 | Залік |
| ВБ 1.8. | Секвенсстратиграфія/ Мікропалеонтологічний аналіз | 3,0 | Залік |
| Загальний обсяг вибірових компонент: | | 24,0 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | 90 | |

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 103 “Науки про Землю” проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації **Магістр наук про Землю за спеціалізацією Геологія нафти і газу.**

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ΦK5 | + | | + | + | | + | | | | | | + | | + | | + | | + | + | | + |
| ΦK6 | + | + | + | | + | | | + | + | | | + | | | + | | + | | | + | + |
| ΦK7 | | | + | + | | + | | + | + | | + | | + | | | | | + | | | |
| ΦK8 | + | | + | | + | | + | + | | | | | | + | | | | | + | | + |
| ΦK9 | | | + | | | | + | + | | | | | + | | | + | | | | + | |
| ΦK10 | + | | + | | | | | | + | + | | + | + | | | | + | | + | + | + |
| ΦK11 | + | | + | | | | | | + | + | | | | | | + | + | | + | + | + |
| ΦK12 | | | + | | | | + | | | | | + | | | | | | | + | | + |
| ΦK13 | | | + | | | + | | | + | | | + | + | | | | | + | | + | |
| ΦK14 | | | + | | | | + | | | | | | | | | | + | | | + | + |
| ΦK15 | | | + | | + | | + | + | + | | | + | | | | + | | | | + | |
| ΦK16 | | | + | | + | | + | + | + | | | + | + | | | | | | | + | + |

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньої програми

| | ОК 1. | ОК 2. | ОК 3. | ОК 4. | ОК 5. | ОК 6. | ОК 7. | ОК 8. | ОК 9. | ОК 10. | ОК 11. | ОК 12. | ОК 13. | ОК 14. | ОК 15. | ОК 16. | ОК 17. | ВБ 1.1. | ВБ 1.2. | ВБ 1.3. | ВБ 1.4. |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| ПРН1 | | | + | + | + | | | | + | + | + | | + | | + | + | + | | | | |
| ПРН2 | | | + | | | | + | | | + | | | + | | + | + | + | | | + | + |
| ПРН3 | | + | + | + | | + | | + | | | | | | | + | + | + | | | | |
| ПРН4 | + | + | + | + | | | | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | | + | + |
| ПРН5 | | | + | + | | | | | + | | + | | | | + | + | + | | + | + | + |
| ПРН6 | + | | + | | + | + | + | + | + | | | | + | | + | + | + | + | | + | |
| ПРН7 | | | + | | | | | | | + | + | | | | + | + | + | | + | | |
| ПРН8 | | + | + | | + | | | | + | | + | + | + | | + | + | + | | + | | |
| ПРН9 | | | + | + | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | + |
| ПРН10 | + | | | | + | | | | | + | | + | + | | + | + | + | | | | |
| ПРН11 | | | + | | | | | | | + | + | | | | + | + | + | | | + | + |
| ПРН12 | | | + | | + | | + | + | | | | | + | | + | + | + | | + | + | + |
| ПРН13 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПРН14 | | | + | + | | + | | | | + | + | | | | + | + | + | | | | |
| ПРН15 | + | + | + | | + | | + | + | + | | | | + | | + | + | + | | + | + | + |