

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК

Схвалено

Вченою радою Інституту
геологічних наук НАН України,
протокол № 12

від «05» серпня 2021 року

Затверджено

Директор Інституту
геологічних наук НАН України,
академік НАН України

 С.Б. Шехунова

«06» серпня 2021 року

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

ГЕОЛОГІЯ

підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового)

рівня вищої освіти – доктора філософії

10 Природничі науки

103 Науки про Землю

КИЇВ – 2021

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукову програму «Геологія» розроблено робочою групою з забезпечення освітньої складової підготовки докторів (10 Природничі науки 103 Науки про Землю) у складі:

С.Б. Шехунова – директор Інституту геологічних наук НАН України, гарант Освітньої програми «Геологія», доктор геологічних наук, академік НАН України

О.Б. Климчук – головний науковий співробітник відділу гідрогеологічних проблем Інституту геологічних наук НАН України, доктор геологічних наук, старший науковий співробітник, чл.-кор. НАН України

П.Ф. Гожи́к – директор Інституту геологічних наук НАН України (до грудня 2020 р.), доктор геолого-мінералогічних наук, професор, академік НАН України

О.Ю. Митропольський – радник при дирекції Інституту геологічних наук НАН України (до березня 2021 р.), доктор геолого-мінералогічних наук, професор чл.-кор. НАН України

М.С. Огняник – старший науковий співробітник відділу охорони підземних вод Інституту геологічних наук НАН України, доктор геолого-мінералогічних наук, професор

О.П. Ольштинська – завідувач відділом сучасного морського седиментогенезу Інституту геологічних наук НАН України, доктор геологічних наук, старший науковий співробітник

Р.Б. Гаврилюк – учений секретар Інституту геологічних наук НАН України, кандидат геологічних наук

При розробці проекту програми враховані вимоги Тимчасового Освітнього стандарту галузі знань 10 Природничі науки зі спеціальності 103 Науки про Землю за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти

Зовнішні рецензенти:

Павлюк М.І. – директор Інституту геології і геохімії горючих корисних копалин Національної академії наук України, академік НАН України, доктор геол.-мін. наук, професор.

Ісаєв С.Д. – професор кафедри екології факультету природничих наук НаУ “Кієво-Могилянська Академія”, доктор хімічних наук

Черкез Є.А. – заступник декана геолого-географічного факультету Одеського національного університету імені І.І.Мечнікова, доктор геол.-мін. наук, професор

Відгуки стейкхолдерів:

Бовсунівський П.В. - виконавчий директор Державного науково-виробничого підприємства «Державний інформаційний геологічний фонд України», кандидат політичних наук, доцент

Стрижак В.П. - заступник головного геолога Товариства з обмеженою відповідальністю «Діоніс Лайн», кандидат геологічних наук

Соловйов І.В. - генеральний директор Товариства з обмеженою відповідальністю «Діоніс Лайн»

Актуалізовано:

Дата перегляду ОП / Внесення змін до ОП	10.06.2021 05.08.2021	
Підпис		
ПІБ гаранта ОП	Шехунова С.Б.	

**1. Профіль освітньої програми
доктора філософії в галузі знань
зі спеціальності 103 Науки про Землю, 10 Природничі науки**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Інститут геологічних наук НАН України (м. Київ)
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Кваліфікація – доктор філософії з наук про Землю, в галузі геології
Офіційна назва програми	«Геологія»
Тип диплома та обсяг обсяг освітньої програми	Освітня складова – 46 кредитів ЄКТС Наукова складова – передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення результатів у вигляді дисертації
Акредитуюча інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Передумови	Наявність ступеня магістра
Період дії програми	4 роки (2020-2023)
Мова(и) викладання	Українська, англійська (для окремих дисциплін)
Рівень програми	QF for EHEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень; НРК України – 8 рівень
Інтернет-адреса розміщення опису освітньої програми	http://igs-nas.org.ua/index.php/uk/aspdoc
2 - Мета програми	
Забезпечити, на основі ступеня магістра, підготовку висококваліфікованих наукових і науково-педагогічних кадрів у сфері Наук про Землю (геологічні науки) шляхом здобуття ними теоретичних знань, умінь, навичок, надання їм методологічної підтримки в ході підготовки та захисту дисертації та здобуття інших компетентностей, достатніх для проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також продукування нових ідей, розв'язання	

комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності.

3 - Характеристика програми

1	Предметна галузь (галузь знань)	10 Природничі науки 103 Науки про Землю
2	Фокус програми: загальний/ спеціальний	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту» в галузі знань - Природничі науки, спеціальність - Науки про Землю (спеціалізації - загальна та регіональна геологія; геотектоніка, палеонтологія і стратиграфія, літологія, геологія океанів і морів, геологія металевих та неметалевих корисних копалин, геологія нафти і газу, гідрогеологія, інженерна геологія, екологічна безпека)
3.	Орієнтація програми	Академічна дослідницька і прикладна. Фундаментальні наукові дослідження та продукування нових знань в галузі природничих наук, наук про Землю, геологічних наук: загальна та регіональна геологія; геотектоніка, палеонтологія і стратиграфія, літологія, геологія океанів і морів, геологія металевих та неметалевих корисних копалин, геологія нафти і газу, гідрогеологія, інженерна геологія, екологічна безпека, що матимуть широке практичне застосування.
4.	Особливості програми	Програма орієнтує на розширення та поглиблення теоретико-методологічного та науково-методичного базису всебічного розвитку методів і технологічних прийомів вивчення геологічної будови Землі і планет, з метою цілеспрямованого пошуку корисних копалин і захисту від природних небезпек, оволодіння практичним інструментарієм наукових досліджень в сфері наук про Землю. Програма передбачає співробітництво із закладами системи Міністерства освіти і науки України, бізнес сектором, міжнародними організаціями, закордонними науковими установами та навчальними закладами.

4 - Працевлаштування та продовження освіти

1	Придатність до працевлаштування	Наукова та викладацька діяльність у сфері наук про Землю. Наукова, адміністративна та управлінська діяльність в закладах науки, освіти, в органах влади усіх рівнів та бізнес-секторі. Посади згідно класифікатору професій України: Законодавці, вищі державні службовці, керівники, менеджери (управителі). Керівники підприємств, установ, організацій (12): керівники підприємств, установ, організацій (Директор) (1210.1), керівники різних основних підрозділів (Начальник) (1229.1), керівники функціональних підрозділів (Начальник) (1231). Керівник науково-дослідного підрозділу (1237), головний фахівець науково-дослідного підрозділу (1237.1), Начальник (Завідувач) науково-дослідного підрозділу (1237.2), Керівник проектів та програм (1238), Керівник інших функціональних підрозділів (1239), Керівник малих підприємств (Директор) (13). Консультант з питань комерційної діяльності та управління в галузі Наук про Землю (1475.4). Посади згідно класифікатору професій України: 2114 Професіонали у галузі геології .
---	--	---

		<p>2014.1 молодший науковий співробітник (геологія, геофізика, гідрогеологія), науковий співробітник (геологія, геофізика, гідрогеологія), науковий співробітник - консультант (геологія, геофізика, гідрогеологія); Викладачі (23) 2310 Професіонали: викладачі вищих навчальних закладів. 2310.1 докторант, доцент, професор кафедри; 2310.2 асистент, викладач вищого навчального закладу. Місця працевлаштування. Посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах університетів. Відповідні робочі місця (наукові дослідження та управління) підприємств, установ та організацій, міністерств та відомств.</p>
2	Продовження освіти	<p>Навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення в науковій та професійній сферах діяльності, а також в інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - підготовка на 9-ому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій в галузі соціальних та поведінкових наук; - навчання на 8-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в споріднених спеціальностях; <p>освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії, що містять додаткові наукові та освітні компоненти.</p>
5 - Стиль та методика навчання		
1	Підходи до викладання та навчання	<p>Підготовка аспіранта передбачає реалізацію наступних освітніх технологій:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання лекційних курсів, семінарів та консультацій із запланованих дисциплін; впровадження комп'ютерних технологій через використання електронних навчальних матеріалів і через лекцію-візуалізацію, яка містить інформацію, перетворену в візуальну форму. Залежно від навчального матеріалу використовуються різні форми наочності: натуральні, образотворчі (слайди, малюнки, фото), символічні (схеми, таблиці). Читання такої лекції зводиться до коментування та обговорення візуальних матеріалів; - самостійну роботу з джерелами інформації у бібліотеці Інституту та у наукових бібліотеках України; - використання дистанційних курсів навчання та електронних ресурсів за допомогою мережі Інтернет; - індивідуальні консультації фахівців Інституту, інших установ НАН України, профільних вищих навчальних закладів; - залучення до консультування аспірантів провідних фахівців профільної галузі; - інформаційна підтримка участі аспірантів в конкурсах на отримання наукових стипендій і грантів; - активна робота аспірантів у складі проектних команд, при виконанні держбюджетних та госпдоговірних тем, участь у розробці звітних матеріалів, реєстраційних та облікових документів, оформленні патентів та авторських свідоцтв.

2	Система оцінювання	<p>Система оцінювання знань освітньої програми передбачає здійснення поточного та підсумкового контролю.</p> <p><i>Поточний</i> контроль проводиться у формі модульних тестів, роботи на практичних заняттях, виступів на семінарах та конференціях, підготовки наукових звітів.</p> <p><i>Підсумковий</i> контроль передбачає диференційований залік або усний іспит. Аспірант вважається допущеним до підсумкового контролю з дисциплін освітньо-наукової програми, якщо він виконав всі види робіт, передбачені навчальним планом з цієї дисципліни.</p> <p>Аспіранти/здобувачі проходять щорічну атестацію шляхом звітування на засіданні профільного відділу та Вченої ради Інституту про хід виконання освітньо-наукової програми та індивідуального плану, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях.</p> <p>Остаточним результатом навчання аспірантів/здобувачів є повне виконання освітньо-наукової програми, необхідний перелік опублікованих за результатами досліджень наукових праць, у тому числі в зарубіжних виданнях та таких, що індексуються у наукометричних базах, апробація результатів на наукових конференціях, належним чином оформлений рукопис дисертації та представлення її на спільне засідання відділів Інституту або до розгляду в спеціалізовану вчену раду для отримання наукового ступеня доктора філософії в галузі 10 - Природничі науки, зі спеціальності 103 - Науки про Землю.</p>
6 - Програмні компетентності		
1	Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні геологічні проблеми з генеруванням нових знань та / або інноваційних прикладних рішень.
2	Загальні компетентності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз та синтез. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів. 2. Гнучкість мислення. Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування фізичних знань та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті. 3. Групова робота. Здатність виконувати дослідження в групі під керівництвом лідера, подібні навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування та управління часом. 4. Комунікаційні навички. Здатність до ефективної комунікації та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни. 5. Популяризаційні навички. Уміння спілкуватися із нефаківцями, певні навички викладання. 6. Етичні установки. Дотримання етичних принципів як з точки зору професійної чесності та порядності. Етичний кодекс Вченого
3	Фахові компетентності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Глибокі знання та розуміння: здатність аналізувати явища та процеси в галузі наук про Землю, з точки зору фундаментальних загальнонаукових принципів і знань а також на основі спеціальних методів дослідження процесів і явищ.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Розв'язання проблем. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з освітньо-наукової програми. 3. Обчислювальні навички. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, пакети тощо) та великі масиви статистичної інформації для здійснення досліджень та моделювання геологічних та техногенно- геологічних процесів. 4. Здатність до навчання. Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті фахові знання. 5. Набуття компетентностей, зокрема з розроблення і впровадження методології та методики дослідницької роботи, створення нових системоутворюючих знань та/або прогресивних технологій.
--	--

7 - Програмні результати навчання

	<p>Знання:</p> <p>ПРН1. Знати основні актуальні та дискусійні питання геологічної науки, сучасного стану основних проблем теоретичної геології планети Земля як єдиної системи; циклічність та спрямованість геологічних та геотектонічних процесів; внутрішні та зовнішні джерела енергії геологічних, геодинамічних та ін. процесів, загальної спрямованість геологічної еволюції Землі та ін. планет Сонячної системи; основні проблемні питання геології та геотектоніки території України</p> <p>ПРН2. Знати і вміти застосовувати методологію та методику системного аналізу при дослідженні сучасних і давніх геологічних процесів та явищ (зокрема, глобальних змін клімату як на сучасному етапі так і геологічній історії Землі), басейновому, формаційному, літогенетичному та ін. аналізі, стратиграфічних та кореляційних побудовах, вивченні геологічного середовища;</p> <p>ПРН3. Знати та вміти інтерпретувати генезис, речовинний склад, фаціальні умови утворення сучасних і давніх осадів, їх формаційну належність та поширення, походження й закономірності поширення пов'язаних із ними корисних копалин, а також оцінити потенціал та ризики флюїдогенераційних та флюїдоміграційних процесів для прогнозування скупчень вуглеводневої сировини або створення підземних сховищ (CO₂, H₂ та ін.);</p> <p>ПРН4. Знати та розуміти основні аспекти сучасної теорії походження нафти і газу як основи ефективного освоєння вуглеводневого потенціалу земних надр (з особливою увагою до проблеми забезпечення України власними вуглеводневими енергоносіями). Знати та розуміти сучасні тренди розвитку альтернативної енергетики та роль природного водню у енергозабезпеченні та розвитку низьковуглецевої енергетики;</p> <p>ПРН5. Знати та аналізувати вплив людини (техногенезу) на геологічне середовище, джерела, чинники впливу, ризики, загрози, збитки; бар'єрні особливості геологічного середовища; шляхи мінімізації негативного впливу, раціональне використання і моніторинг геологічного середовища;</p> <p>ПРН6. Знати та розуміти загальні, теоретичні та методологічні засади вивчення взаємодії порода флюїд; поняття про водообмінні геосистеми (гідрогеодинамічні системи), ідеї та концепції нерівноважної термодинаміки і синергетики; Знати сучасний стан оцінки і раціонального використання ресурсів підземних вод.</p> <p>Уміння:</p> <p>ПРН7. Аналізувати сучасні наукові праці, виокремлюючи дискусійні та мало досліджені питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно досліджуваної проблеми, встановлювати їх інформаційну цінність шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами; формулювати наукову проблему;</p> <p>ПРН8. Використовувати методи геологічних, геотектонічних та геодинамічних досліджень, обґрунтовувати заходи щодо екологічної безпеки та ефективного природокористування.</p>
--	---

визначати геодинамічні критерії прогнозу родовищ корисних копалин, відтворювати геодинамічну обстановку геологічного минулого конкретної території земної поверхні;

ПРН9. Впроваджувати та вирішувати основні теоретичні і методичні питання та проблеми стратиграфії; використовувати методи стратиграфічних досліджень; володіти методами та методиками розроблення та вдосконалення загальних і регіональних стратиграфічних та геохронологічних шкал, стратиграфічних схем різного рангу, здійснювати стратиграфічне розчленування та кореляцію розрізів; створювати стратиграфічні схеми.

ПРН10. Використовувати методи літологічних та седиментологічних досліджень осадових гірських порід і за результатами досліджень відтворювати умови їхнього формування, стадії утворення та перетворення, вміти реконструювати палеобстановки в басейнах осадонагромадження та прогнозувати поширення корисних копалин.

ПРН11. Аналізувати та оцінювати роль і значення родовищ певних типів корисних копалин України в загальній структурі гірничовидобувного комплексу; розробляти перспективні шляхи нарощування мінерально-сировинних ресурсів України.

ПРН12. Вміти отримувати та інтерпретувати палеокліматичні дані, застосовувати методи палеокліматичних реконструкцій.

ПРН13. Вміти визначати засоби моніторингу для контролю стану та процесів в геологічному середовищі; прогнозувати на основі даних інструментальних спостережень загрози і ризики пов'язані з використанням геологічного середовища; приймати рішення з управління природно-техногенними системами.

ПРН14. Оцінювати бар'єрні властивості геологічного середовища на основі аналізу його параметрів, структури і конкуруючих процесів міграції хімічних речовин; використовувати бар'єрний принцип для планування і прогнозування ступеню негативного впливу небезпечних об'єктів на оточуюче середовище.

ПРН15. Вміти виявляти карстопрояви, розрізнити генетичні та еволюційні типи карсту та ідентифікувати їх ознаки, виконувати попередню оцінку екологічної безпеки у частині пов'язаних з карстом ризиків та небезпек, враховувати роль карсту у розвідці та освоєнні родовищ корисних копалин та ефективного природокористуванні.

ПРН16. Розробляти сценарії вирішення основних проблем водопостачання населення України з оптимальним використанням ресурсів підземних вод. Володіти методами оцінки експлуатаційних ресурсів підземних вод окремих родовищ; намічати і виконувати заходи з екологічної оцінки і захисту ресурсів підземних вод.

ПРН17. Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей.

Комунікація:

ПРН18. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної аудиторії. Володіти навичками усної і письмової презентації результатів досліджень державною та іноземною мовами.

ПРН19. Вміти використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, комп'ютерні засоби та програми при проведенні наукових досліджень.

ПРН20. Представляти результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі, у внесених до наукометричних баз Scopus, Web of Science, Index Copernicus, Google Scholar та ін.;

ПРН21. Знати порядок розрахунків основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Гірша (h-індекс), імпакт-фактор (ІФ, або IF)).

Автономія і відповідальність:

ПРН22. Вміти використовувати правила цитування та посилання на використані джерела та правильно оформлювати бібліографічний список.

ПРН23. Дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.

1	Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають достатній досвід навчально-методичної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно з ліцензійними умовами.
2	Матеріально-технічне забезпечення	1. Наявність приміщень для проведення занять. 2. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 3. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 4. Забезпеченість обладнанням та устаткуванням для виконання навчальних планів.
3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді (надання електронної бібліотеки у відділах). 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про діяльність установи (зокрема ліцензії, контактна інформація, правила прийому, дані про діяльність закладу тощо).
9 - Академічна мобільність		
1	Національна кредитна мобільність	Оцінювання результатів навчання та академічних досягнень приведено у відповідність до європейської кредитної системи і співвідносне із національною шкалою оцінювання, що уможливорює взаємозарахування кредитів між різними установами країни.
2	Міжнародна кредитна мобільність	Участь в міжнародних конференціях, наукових школах, семінарах, ведення наукових проектів тощо.
3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземців можливе за укладеним контрактом.

2. Перелік компонентів освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Цикл загальної підготовки.			
Обов'язкові компоненти освітньо-наукової програми			
ННД.1.1	Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня	8	іспит

	загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1		
ННД.1.2	Філософія науки та культури	6	іспит
ННД.1.3	Науково-педагогічна практика	3	залік
ННД.1.4	Методологія, організація, технологія наукових досліджень та організація роботи над дисертацією доктора філософії в галузі природничих наук	4	залік
ННД.1.5	Сучасні проблеми геологічної науки	3	іспит
Всього		24	
2. Цикл професійної підготовки. Курси вільного вибору аспіранта			
2.1	Перелік 1. (курси які забезпечують 16 та більше кредитів)	16	іспит, залік
ННД.2.1.1	Сучасні парадигми геотектоніки та геодинаміки		
ННД.2.1.2	Теоретичні і прикладні проблеми стратиграфії України		
ННД.2.1.3	Глобальні зміни клімату (геологічні аспекти)		
ННД.2.1.4	Зміни у парадигмі карсту: його сутність, типи та еволюція		
ННД.2.1.5	Актуальні проблеми сучасної седиментології		
ННД.2.1.6	Сучасна парадигма нафтидогеології		
ННД.2.1.7	Водообмін в гідрогеологічних і геологічних системах		
ННД.2.1.8	Корисні копалини Світового океану		
ННД.2.1.9	Integrated approach to geodynamics and geotectonics		
2.2	Перелік № 2 (курси які забезпечують 6 кредитів та більше)	6	іспит, залік
2.2.1. Блок - загальна та регіональна геологія, геотектоніка			
ННД 2.2.1.1	Теоретичні та прикладні проблеми геології України		
ННД 2.2.1.2	Геологія квартера		
ННД 2.2.1.3	Геологія палеогенових відкладів		
ННД	Геологія неогенових відкладів		

2.2.1.4			
ННД 2.2.1.5	Проблеми геотектонічного районування та геодинаміки території України		
ННД 2.2.1.6	*Геотектоніка та нафтогазоносність осадових басейнів		
ННД 2.2.1.7	Геодинаміка земної поверхні екологічно напружених регіонів України		
2.2.2. Блок - палеонтологія і стратиграфія			
ННД 2.2.2.1	Ортостратиграфічні групи фауни верхнього протерозою і фанерозою України		
ННД 2.2.2.2	Теоретичні та прикладні аспекти біостратиграфічних досліджень		
ННД 2.2.2.3	Коноданти та їх особлива роль для стратиграфії		
ННД 2.2.2.4	Методи хеомстратиграфічних досліджень		
ННД 2.2.2.5	Секвентна стратиграфія		
ННД 2.2.2.6	Проблемні питання палеонтологічних досліджень		
ННД 2.2.2.7	Палінологічні дослідження кайнозойських відкладів України		
ННД 2.2.2.8	Палінологічні дослідження мезозойських відкладів України		
2.2.3. Блок - літологія			
ННД 2.2.3.1	Проблеми літогенезу		
ННД 2.2.3.2	*Геологія розсіпів України		
ННД 2.2.3.3	Формаційний аналіз седиментаційних басейнів		
ННД 2.2.3.4	Прецизійні методи вивчення речовинного складу геологічних утворень		
ННД 2.2.3.5	*Сучасні методи визначення гранулометричного складу осадових порід та особливості їх застосування		
2.2.4. Блок - геологія океанів і морів			
ННД	Фізико-геологічні процеси у Світовому		

2.2.4.1	океані		
ННД 2.2.4.2	Методи та принципи палеоокеанологічних реконструкцій		
ННД 2.2.4.3	Біогенна і теригенна седиментація в океанах і морях		
ННД 2.2.4.4	Осадконакопичення в морях і океанах		
ННД 2.2.4.5	*Геоекологія Українського сектора глибоководної зони Чорного моря		
ННД 2.2.4.6	*Сучасні методи визначення гранулометричного складу осадових порід та особливості їх застосування		
2.2.5. Блок - геологія металевих та неметалевих корисних копалин			
ННД 2.2.5.1	Рудоносні структури території України		
ННД 2.2.5.2	Екзогенні родовища корисних копалин на території України		
ННД 2.2.5.3	Комплексна структурно-геологічна та термо-атмогеохімічна технологія прогнозування покладів корисних копалин та оцінки стану довкілля		
ННД 2.2.5.4	*Геологія розсіпів України		
ННД 2.2.5.5	Мінеральні ресурси України як основа безпеки держави		
2.2.6. Блок - геологія нафти і газу			
ННД 2.2.6.1	Геологія нафтогазоносних басейнів України		
ННД 2.2.6.2	*Геотектоніка та нафтогазоносність осадових басейнів		
ННД 2.2.6.3	Геологія чорносланцевих (доманікоїдних) відкладів Світу та України		
ННД 2.2.6.4	Генезис і еволюція соляного вугілля		
ННД 2.2.6.5	Системний аналіз геолого-структурно-термо-атмогеохімічних досліджень при пошуках нафтогазоносних об'єктів на суші та в акваторіях		
ННД 2.2.6.6	Палеогеотермічні та палеотектонічні реконструкції за даними вітринітової термометрії		
ННД 2.2.6.7	Методи стратиграфічних досліджень нафтогазоносних областей		

2.2.7. Блок - гідрогеологія			
ННД 2.2.7.1	*Забруднення геологічного середовища легкими нафтопродуктами		
ННД 2.2.7.2	Математичне моделювання міграції нафтопродуктів у геологічному середовищі		
ННД 2.2.7.3	*Механізми руху твердої, рідкої і газоподібної фаз порід в зону аерації		
ННД 2.2.7.4	*Еколого-гідрогеологічний моніторинг геологічного середовища забрудненого нафтопродуктами		
ННД 2.2.7.5	*Ремедіація радіоактивно-забруднених ґрунтів, геологічного середовища і підземних вод		
2.2.8. Блок - інженерна геологія			
ННД 2.2.8.1	Використання підземного простору геологічного середовища		
ННД 2.2.8.2	*Техногенні впливи на геологічне середовище урбанізованих територій		
ННД 2.2.8.3	*Механізми руху твердої, рідкої і газоподібної фаз порід в зону аерації		
ННД 2.2.8.4	*Сучасні методи визначення гранулометричного складу осадових порід та особливості їх застосування		
ННД 2.2.8.5	*Бар'єрні і аномальні властивості геологічного середовища		
2.2.9. Блок - екологічна геологія			
ННД 2.2.9.1	*Еколого-гідрогеологічний моніторинг геологічного середовища забрудненого нафтопродуктами		
ННД 2.2.9.2	*Геоекологія Українського сектора глибоководної зони Чорного моря		
ННД 2.2.9.3	Ресурси мінеральних підземних вод		
ННД 2.2.9.4	Паливно-енергетичний комплекс України та екологічні наслідки його функціонування		
ННД 2.2.9.5	*Забруднення геологічного середовища легкими нафтопродуктами		
ННД 2.2.9.6	*Ремедіація радіоактивно-забруднених ґрунтів, геологічного середовища і підземних вод		
ННД	*Бар'єрні і аномальні властивості		

2.2.8.7	геологічного середовища		
ННД 2.2.8.8	*Техногенні впливи на геологічне середовище урбанізованих територій		
Загальний обсяг вибірових компонент		22	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		46	

* Дисципліни, які повторюються в різних спеціалізаціях

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

I, III рік	II рік	III рік	IV рік	I-IV рік
Дисципліни освітньої складової	Дисципліни освітньо-наукової складової			Науково-дослідна робота
Вивчення навчальних дисципліни (обов'язкових компонент ОП) (24 кредитів).	Дисципліни вільного вибору аспірантів (вибіркові дисципліни ОП) відповідно до індивідуального плану аспіранта, тематики наукових відділів та напрямком дисертаційного дослідження у рамках переліку блоків 1-8 ОП (22 кредити).			Проведення наукових досліджень відповідно до індивідуального плану аспіранта; підготовка наукових публікацій; апробація результатів на наукових семінарах та конференціях; підготовка кваліфікаційної роботи та її захист.

2.3. Наукова складова освітньої програми

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1-4 рік	Проведення науково-дослідницької роботи за тематикою дисертаційної роботи відповідно до індивідуального плану аспіранта. Публікація статей за темою дисертації у провідних вітчизняних та зарубіжних наукових фахових часописах, зокрема у журналах, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science. Апробація результатів дисертаційного дослідження на наукових семінарах, міжнародних та вітчизняних наукових конференціях. Стажування та педагогічна практика у провідних закордонних та вітчизняних університетах (наукових установах) та на базі Інституту геологічних наук НАН України	Регулярна атестація аспірантів та уточнення Індивідуальних планів на семінарах наукових підрозділів та Вченій раді Інституту геологічних наук НАН України.

	проводиться за необхідності відповідно до індивідуального плану аспіранта. Підготовка дисертаційного дослідження на здобуття ступеня доктора філософії в галузі геології.	
4 рік	Підготовка рукопису кваліфікаційної роботи та захист дисертації доктора філософії у галузі геології.	

2.4. Форма та етапи атестації здобувачів вищої освіти

1	Форма атестації здобувачів вищої освіти	<p>Поточна атестація здійснюється у формі заліків, екзаменів, звіту з науково-педагогічної (асистентської) практики та щорічних звітів аспірантів на засіданнях відділів, відділень.</p> <p>Проміжна атестація здобувачів вищої освіти спеціальності 103 Науки про Землю за програмою «Геологія» проводиться відкрито і гласно двічі на навчальний рік. Під час атестації відбувається встановлення відповідності засвоєних аспірантами рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.</p> <p>Етапи проходження атестації з наукової роботи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - атестація науковим керівником; - висновок відділу; - висновок атестаційної комісії; - затвердження результатів атестації Вченою Радою Інституту.
2	Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	<p>Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.</p> <p>Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником.</p> <p>Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.</p> <p>Результати дослідження повинні мати:</p>

	<ul style="list-style-type: none">- наукову новизну, теоретичне та практичне значення;- бути опубліковані (не менше п'яти статей у фахових виданнях, з яких не менш ніж одна стаття повинна бути опублікована у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз);- апробовані (участь у роботі вітчизняних та міжнародних конференцій, публікація тез). <p>Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації чи фабрикації</p>
--	--

Продовження

		Матриця відповідності програмних компетентностей освітньої програми «Геологія»																															
		геологія металевих та неметалевих корисних копалин					геологія нафти і газу					гідрогеологія				інженерна геологія			екологічна безпека														
Фахові компетентності	Загальні компетентності	ННД 2.2.5.1	ННД 2.2.5.2	ННД 2.2.5.3	ННД 2.2.5.4	ННД 2.2.5.5	ННД 2.2.6.1	ННД 2.2.6.2	ННД 2.2.6.3	ННД 2.2.6.4	ННД 2.2.6.5	ННД 2.2.6.6	ННД 2.2.6.7	ННД 2.2.7.1	ННД 2.2.7.2	ННД 2.2.7.3	ННД 2.2.7.4	ННД 2.2.7.5	ННД 2.2.8.1	ННД 2.2.8.2	ННД 2.2.8.3	ННД 2.2.8.4	ННД 2.2.8.5	ННД 2.2.9.1	ННД 2.2.9.2	ННД 2.2.9.3	ННД 2.2.9.4	ННД 2.2.9.5	ННД 2.2.9.6	ННД 2.2.9.7	ННД 2.2.9.8		
			31	+	+		+	+	+	+			+						+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+
	32													+	+		+						+	+			+	+		+			
	33			+												+					+	+											
	34					+			+										+														
	35					+			+																								
	36					+			+										+														
Фахові компетентності	Ф1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ф2					+	+	+			+			+	+	+		+	+		+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	
	Ф3			+		+	+				+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ф4																																
	Ф5													+	+	+	+	+				+	+	+	+	+			+				

**Керівник робочої групи
(гарант освітньої програми):**

академік НАН України,
д.геол. наук



С.Б. Шехунова

Члени проектної групи:

чл.-кор. НАН України,
д.геол.наук



О.Б.Климчук

д. геол.-мін. наук,
професор



М.С. Огняник

д.геол.наук



О.П. Ольштинська

учений секретар
ІГН НАН України, к.геол.наук



Р.Б. Гаврилюк