

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

(Handwritten signature)

(Л.В.Губерський)

» _____ 20__ р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«Гідрогеологія»

Рівень вищої освіти: другий

редакція від «__» _____ 20__ р., затверджена рішенням _____
Науково-методичної ради № 3 від 26.12.2019р.

на здобуття освітнього ступеню: Магістр
за спеціальністю № 103 «Науки про Землю»
галузі знань № 10 «Природничі науки»

Розглянуто та затверджено
на засіданні *Н.В.Р.*
від «26» 12 2019р.
протокол № 3

Введено в дію наказом ректора від
«06» 02 2020 за № 78-32

Київ 2019 р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ

А. Рецензії (Голови Державної комісії України по запасах корисних копалин, д. геол.-мін., геогр. та техн. наук, проф. Рудька Г.І.)

Б. Відгуки представників професійних асоціацій (Голови правління громадської організації «Спілка геологів України» Лівенцевої Г.А.)

В. Відгуки представників ринку праці (В.о. генерального директора ДП «Українська геологічна компанія» Новіков В.В. ; Директор ТОВ «Інженерні Вишукування» Лисенко О.М.)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

| Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи | Найменування посади (для сумісників — місце основної роботи, найменування посади) | Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту) | Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно | Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи | Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів) | Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі) |
|---|--|--|---|--|--|--|
| Керівник проектної групи | | | | | | |
| Кошляков Олександр Євгенович | Завідувач кафедри гідрогеології та інженерної геології ННІ «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка | Київський орден Леніна державний університет ім. Т.Г.Шевченка, 1979, гідрогеологія та інженерна геологія; інженер-гідрогеолог | Доктор геологічних наук, 2011, спеціальність – 04.00.05 – «Геологічна інформатика», тема дисертації: «Моніторинг гідрогеодинамічної складової геологічного середовища урбанізованих територій (на основі ГІС)». | 40 | Автор більше 120 наукових друкованих праць, 15 з них у наукометричних базах (з них 11 навчально-методичних праць, у тому числі 6 підручників та навчальних посібників з грифом МОН (з них один підручник одноосібний). Приймає участь у виконанні бюджетних та госпдогвірних науково-виробничих тем. Керівник магістерських робіт, керує асистентською практикою. Науковий керівник аспірантів кафедри. <i>І. Диняк О., Кошляков О., Кошлякова І.</i> Гідрогеологічні особливості розрахунків стійкості укосів і схилів у межах урбанізованих територій // Вісн. Київ. нац. ун-ту імені Тараса Шевченка. Сер. Геологія. – №83. – К., - 2018 – С. 79–83. | У 2015 р. в КНУ імені Тараса Шевченка в Інституті філології склав кваліфікаційний іспит з англійської мови № 537 про здобуття рівня мовної компетенції В1. |

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|----|--|--|
| | | | | | 2. Любчик О., Кошляков О., Курило М. Розрахунок доходу власника надр (держави) від господарської діяльності з видобутку підземних вод згідно із законодавствами України та Польщі // Вісн. Київ. нац. ун-ту імені Тараса Шевченка. Сер. Геологія. – №81. – К., - 2018 – С. 86–91. | |
| Члени проектної групи | | | | | | |
| Шевченко Олексій Леонідович | Професор кафедри гідрогеології та інженерної геології ННІ «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка | Київський орден Леніна державний університет ім. Т.Г.Шевченка, 1984, гідрогеологія та інженерна геологія; інженер-гідрогеолог | Доктор геологічних наук, 2016, спеціальність – 04.00.06 – «Гідрогеологія», тема дисертації: «Радіогідрогеологія осушуваних ландшафтів (на прикладі Чорнобильської зони відчуження)» | 33 | Загальна кількість друкованих праць, в т.ч. за кордоном, 206 (16 – в міжнародних наукометричних базах), з них 7 наукових монографій і 5 навчальних посібників (3 з грифом МОН). 1. Шеченко О.Л., Долін В.В. Самоочищення підземних вод від ⁹⁰ Sr на фонових ділянках та при штучному забрудненні // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія. – 2018. –3(82) . – С. 100-107. 2. Шеченко О.Л., Нестеровський В.А. Склад і властивості мінеральних новоутворень на фільтраційному субстраті при очищенні підземних вод від заліза і марганцю// Вісник Київського національного університету | Автор патенту на винахід «Спосіб очищення води від радіонуклідів» (№59098 А) В 2015 р. закінчив курси англійської мови “British Council Ukraine LLC” general English, Level 3 (next level: A2-0) та отримав Сертифікат з оцінкою «very good». |

| | | | | | | |
|------------------------|---|--|--|----|--|---|
| | | | | | імені Тараса Шевченка. Геологія. – 2018. –4(83) . – С. 84-90. Приймає участь у наукових конференціях, у тому числі закордонних. Керівник бакалаврських та магістерських робіт, також керує асистентською практикою магістрів. Науковий керівник аспіранта кафедри. | |
| Чомко Дмитро Федорович | Доцент кафедри гідрогеології та інженерної геології ННІ «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка | Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, 1996; гідрогеологія та інженерна геологія; геолог-гідрогеолог, викладач німецької мови | Кандидат геологічних наук, 2001, спеціальність – 04.00.06 – «Гідрогеологія», тема дисертації: “Закономірності формування підземних вод на ділянках водозаборів Придонців’я”. | 16 | Автор близько 80 наук. праць (10 з яких фігурують у наукометричних базах); серед яких 2 підручники з грифом МОН та 4 навчальні посібники. Приймає участь у наукових конференціях. 1. Кошляков О., Чомко Д. Українсько-російсько-англійський словник гідрогеологічних термінів і словосполучень / Харків : вид-во ХНУ ім. В.Н. Каразіна (Навчальний посібник) – 2019. – С. 96. 2. Чомко Д.Ф., Опанасенко О. та бін.. Legal regulation of groundwater extraction processes to support the needs of military units/ Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment: International Scientific Conference | У 2018 р. закінчив курси англійської мови для професійних цілей Центру іноземних мов КНУ імені Тараса Шевченка та отримала сертифікат № 05-18 про здобуття рівня мовної компетенції B2. |

| | | | | | | |
|---------------------------|---|---|--|----|---|--|
| | | | | | (матеріали конференції) – 2019. Керівник бакалаврських та магістерських робіт. Керує асистентською практикою магістрів. | |
| Диняк Оксана Василівна | Доцент кафедри гідрогеології та інженерної геології ННІ «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка | Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2000; магістр з гідрогеології за спеціальністю «Гідрогеологія» | Кандидат геологічних наук, 2009, спеціальність – 04.00.05 – «Геоінформатика», тема дисертації: “Моделювання рівнів ґрунтових вод у долинах малих річок м. Києва із застосуванням геоінформаційних технологій ” | 12 | Автор понад 60 наук. праць (з них 14 у 7 наукометричних базах), серед яких 1 навчальний посібник з грифом МОН. Приймає участь у наукових конференціях. <i>І. Кошляков О., Диняк О., Кошлякова І.</i> Гідрогеологічні особливості розрахунків стійкості укосів і схилів у межах урбанізованих територій// Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія. – 2018. – 4(83) . – С. 79-83. Керівник бакалаврських та магістерських робіт. Керує асистентською та науково-дослідною практикою магістрів. | У 2017 р. закінчила курси англійської мови для професійних цілей Центру іноземних мов КНУ імені Тараса Шевченка та отримала сертифікат № 05-17 про здобуття рівня мовної компетенції B2. |

При розробці проекту Програми враховані вимоги освітнього Стандарту спеціальності 103 «Науки про Землю» за рівнем магістр.

1. Профіль освітньої програми
«Гідрогеологія»
«Hydrogeology»
зі спеціальності № 103 « Науки про Землю»

| 1 – Загальна інформація | |
|--|---|
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації | ступінь вищої освіти: магістр спеціальність: 103 – Науки про Землю освітня програма: Гідрогеологія спеціалізація: Гідрогеологія та екологічна безпека/ Інженерна геологія та техногенна безпека/ Гідрогеологія аграрного сектору <i>Obtained Qualification: Master Degree</i> <i>Program Subject Area 103 - Earth sciences</i> <i>Programme Hydrogeology</i> <i>Specialization Hydrogeology and environmental safety/Engineering geology and technological safety/ Hydrogeology for the agrarian sector</i> |
| Мова(и) навчання і оцінювання | Українська, англійська / <i>Ukraine, English</i> |
| Обсяг освітньої програми | 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 семестри |
| Тип програми | освітньо-наукова |
| Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання | Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна <i>Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine</i> Навчально-науковий інститут «Інститут геології» <i>Educational and Scientific Institute "Institute of Geology"</i> |
| Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування) | - |
| Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ВНЗ-партнера мовою оригіналу (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування) | - |
| Наявність акредитації | Акредитація спеціальності 103 – Науки про Землю протокол № 109 від 03.06.2014 Рішення Акредитаційної комісії МОН України. |
| Цикл/рівень програми | НРК України – 8 рівень , FQ-EHEA – другий цикл , EQF-LLL – 7 рівень |
| Передумови | Наявність ступеня бакалавра «Наук про Землю» або суміжних спеціальностей |
| Форма навчання | денна |
| Термін дії освітньої програми | 2019-2023 |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/edu/edu_programs/ |
| 2 – Мета освітньої програми | |
| | Надати освіту в області гідрогеології та інженерної геології, сформувати здатність планувати та проводити наукові дослідження в цій сфері, використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для вирішення практичних завдань в галузі гідрогеології та інженерної геології. Підготувати до роботи в галузі науково-технічної діяльності "Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук" |

| 3 - Характеристика освітньої програми | |
|--|---|
| Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми) | Природничі науки/ Науки про Землю/ Гідрогеологія спеціалізація: Гідрогеологія та екологічна безпека/Інженерна геологія та техногенна безпека/Гідрогеологія аграрного сектору |
| Орієнтація освітньої програми | освітньо-наукова академічна |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Загальна освіта з гідрогеології за спеціальністю Науки про Землю. Ключові слова: гідросфера, підземні води, геологічне середовище, екологічна та техногенна безпека, моніторинг геологічного середовища, вуглеводні, географічні інформаційні системи, моделювання гідрогеологічних та інженерно-геологічних процесів, просторовий аналіз, меліорація ґрунтів, гідрогеологія в аграрному секторі |
| Особливості програми | Обов'язкові практики за фахом (переддипломна, асистентська, науково-дослідна); частина навчальних дисциплін викладається англійською мовою; викладається науково-дослідницький практикум за спеціалізацією. |
| 4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | Працевлаштування в компаніях, приватних підприємствах та інститутах в галузі науково-технічної та виробничої діяльності "Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук". Наукова діяльність в наукових закладах і підрозділах. Викладацька діяльність в системі спеціальної та вищої освіти. |
| Подальше навчання | Можливість продовжити навчання за освітньо-науковою програмою 3-го рівня вищої освіти - ступеня доктора філософії. Набуття кваліфікацій за іншими спеціалізаціями в системі післядипломної освіти. |
| 5 – Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Комбінація лекцій, практичних та лабораторних занять, самостійної роботи на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами. Виконання індивідуальних проєктів, науково-дослідницьких, практичних та лабораторних робіт. Практичні та лабораторні заняття проводяться з використанням навчального обладнання та програмних продуктів. Залучення студентів до конференцій, наукових семінарів, дискусій. Під час останнього року навчання передбачений час для написання магістерської роботи, яка презентується та обговорюється за участю викладачів та одногрупників. |
| Оцінювання | Письмово-усні іспити, тести, заліки, диференційовані заліки, лабораторні та практичні звіти, презентації, поточний контроль, кваліфікаційний іспит, захист магістерської роботи. |
| 6 – Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, пов'язані з дослідженням підземної гідросфери та геосфери і впровадженням інновацій із застосуванням сучасних технологій, новітніх методів вивчення природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації. |
| Загальні компетентності (ЗК) | ЗК1. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації. ЗК2. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми. ЗК3. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті. Здатність до письмової та усної комунікації українською та іноземними мовами. ЗК5. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК6. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, аналізу та синтезу. ЗК7. Здатність розробляти та управляти проєктами. |
| Фахові компетентності спеціальності (ФК) | ФК1. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності. ФК2. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства. ФК3. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку. ФК4. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її |

| | |
|--|--|
| | <p>геосфер та їхніх компонентів в галузі гідрогеології, інженерній геології та екологічній геології.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ.</p> <p>ФК6. Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм.</p> <p>ФК7. Вміння проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове впровадження у виробництво, писати наукові роботи.</p> <p>ФК8. Вміння застосовувати основи педагогіки і психології у навчально-виховному процесі у закладах освіти.</p> <p>ФК9. Знання основних сучасних положень фундаментальних наук стосовно походження, розвитку та будови Всесвіту, здатність їх застосовувати для формування світоглядної позиції при вирішенні гідрогеологічних та інженерно-геологічних завдань.</p> <p>ФК10. Вміння формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у гідрогеології, інженерній геології та екологічній геології із використанням математичних, картографічних методів і геоінформаційних технологій.</p> |
| 7 – Програмні результати навчання | |
| | <p>ПР1. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.</p> <p>ПР2. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю, зокрема в галузі гідрогеології, інженерної геології та екологічної геології.</p> <p>ПР3. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.</p> <p>ПР4. Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати і забезпечувати якість робіт, зокрема в галузі гідрогеології, інженерної геології та екологічної геології.</p> <p>ПР5. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.</p> <p>ПР6. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування, пов'язаних із сферою гідрогеології та інженерної геології.</p> <p>ПР7. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер, зокрема геологічного середовища та підземної гідросфери, і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.</p> <p>ПР8. Знати основні принципи управління підприємств сфери природокористування, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління.</p> <p>ПР9. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми.</p> <p>ПР10. Демонструвати здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом, вміння генерувати нові ідеї в області наук про Землю.</p> <p>ПР11. Застосовувати освітні технології та методи викладання предметного матеріалу наук про Землю у закладах освіти.</p> <p>ПР12. Моделювати геосферні об'єкти і процеси, зокрема гідрогеологічні та інженерно-геологічні, застосовуючи картографічні і математичні методи та геоінформаційні технології.</p> <p>ПР13. Ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти в складі гідросфери та геологічного середовища, їх властивості, явища та процеси, їм притаманні.</p> |

| 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
|---|--|
| Специфічні характеристики кадрового забезпечення | Залучаються фахівці з інших наукових або виробничих установ. |
| Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення | Лекційні аудиторії забезпечені мультимедійним обладнанням. Навчальна лабораторія обладнана: компресійними приладами, зсувним приладом, приладом для попереднього ущільнення, приладами набухання, конусами Васильєва, ареометрами, трубками «СПЕЦГЕО», сушильними шафами та необхідним лабораторним посудом, реактивами та обладнанням для виконання хімічного аналізу води (дистилятор, рН-метр, сушильні шафи, ваги). |
| Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення | Навчання студентів проводиться з використанням програмних продуктів: MapInfo Professional та PMWIN 5.3 (у вільному доступі) та навчальні версії Golden Software Surfer, Golden Software Grapher, GIS Panorama, Processing Modflow, Geolink, Slope, AutoCAD, Откос. Найвше обладнання і програмне забезпечення дозволяє виконувати наукові та навчальні завдання на сучасному світовому рівні. Також студенти можуть користуватися методичними кабінетами та читальними залами наукових бібліотек. |
| 9 – Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | |
| Міжнародна кредитна мобільність | |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | На загальних підставах |

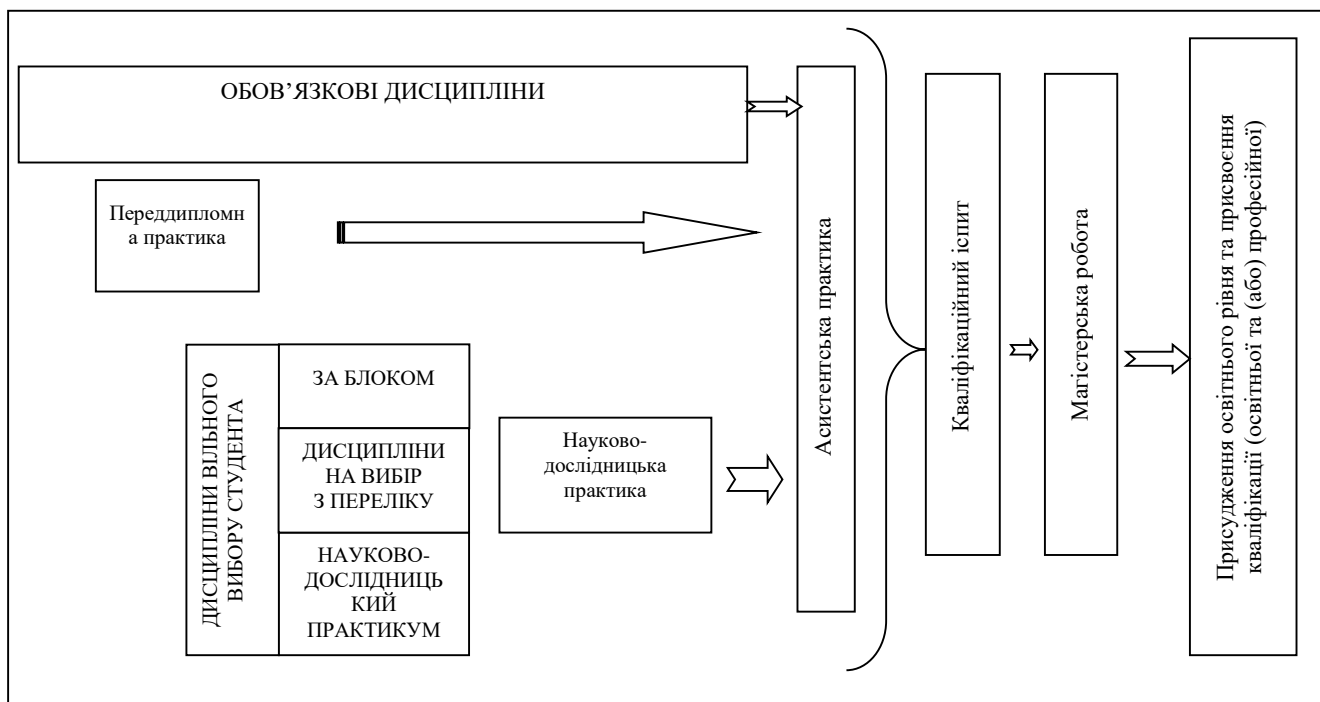
2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
|---|--|--------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Обов'язкові навчальні дисципліни | | | |
| ОК.01 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3 | залік |
| ОК.02 | Професійна та корпоративна етика | 3 | залік |
| ОК.03 | Нормативно-правове регулювання використання надр | 3 | залік |
| ОК.04 | Екологічна геологія та моніторинг геологічного середовища | 5 | іспит |
| ОК.05 | Екологічна оцінка проектів використання надр | 3 | залік |
| ОК.06 | Математична обробка гідрогеологічної та інженерно-геологічної інформації | 4 | іспит |
| ОК.07 | Гідрогеологічні та інженерно-геологічні аспекти оцінювання екологічних ризиків | 5 | іспит |
| ОК.08 | Планування та аналіз наукового експерименту | 4 | залік |
| ОК.09 | Просторовий аналіз та моделювання гідрогеологічних та інженерно-геологічних процесів на основі ГІС | 6 | іспит |
| ОК.10 | Earth's Deep Underground Hydrosphere (Глибинна гідросфера Землі) | 4 | залік |
| ОК.11 | Мінеральні води | 5 | іспит |
| ОК.12 | Меліоративна гідрогеологія | 4 | іспит |
| ОК.13 | Наслідки впливу розробки вуглеводнів на гідросферу | 3 | іспит |
| ОК.14 | Гідрогеологія родовищ нафти та газу | 6 | іспит |
| ОК.15 | Педагогіка та психологія вищої школи | 3 | залік |
| ОК.16 | Асистентська практика | 3 | диференційованний залік |

| | | | |
|--|---|------------|------------------------|
| ОК.17 | Переддипломна практика | 5 | диференційований залік |
| ОК.18 | Магістерська робота | 19 | захист |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 88 | |
| Дисципліни вільного вибору студента | | | |
| Вибір за блоками | | | |
| <i>Блок спеціалізації «Гідрогеологія та екологічна безпека»</i> | | | |
| ВК 1.1 | Спеціальні гідрогеологічні розрахунки | 4 | іспит |
| ВК 1.2 | Екологічна гідрогеологія | 4 | іспит |
| ВК 1.3 | Науково-дослідницька практика за спеціалізацією | 5 | диференційований залік |
| ВК 1.4 | Науково-дослідницький практикум за спеціалізацією | 11 | залік |
| Загальний обсяг за блоком | | 24 | |
| <i>Блок спеціалізації «Інженерна геологія та техногенна безпека»</i> | | | |
| ВК 2.1 | Спеціальні інженерно-геологічні розрахунки | 4 | іспит |
| ВК 2.2 | Інженерна геологія урбанізованих територій | 4 | іспит |
| ВК 2.3 | Науково-дослідницька практика за спеціалізацією | 5 | диференційований залік |
| ВК 2.4 | Науково-дослідницький практикум за спеціалізацією | 11 | залік |
| Загальний обсяг за блоком | | 24 | |
| <i>Блок спеціалізації «Гідрогеологія аграрного сектору»</i> | | | |
| ВК 3.1 | Місцеве водопостачання підземними водами | 4 | іспит |
| ВК 3.2 | Гідрогеологічне обґрунтування меліорації ґрунтів | 4 | іспит |
| ВК 3.3 | Науково-дослідницька практика за спеціалізацією | 5 | диференційований залік |
| ВК 3.4 | Науково-дослідницький практикум за спеціалізацією | 11 | залік |
| Загальний обсяг за блоком | | 24 | |
| Вибір з переліку (студент обирає дві дисципліни переліку дисциплін) | | | |
| ВК 4.1 | Дисципліна 1 з переліку на вибір | 4 | залік |
| ВК 4.2 | Дисципліна 2 з переліку на вибір | 4 | залік |
| Загальний обсяг вибору компонент з переліку на вибір | | 8 | |
| Загальний обсяг компонент вільного вибору студентом | | 32 | |
| Загальний обсяг вибіркового компонент: | | | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | 120 | |

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Гідрогеологія» спеціальності "Науки про Землю" проводиться у формі кваліфікаційного іспиту та захисту магістерської роботи. Атестація спрямована на встановлення відповідності засвоєних обсягів знань, умінь та компетентностей згідно вимог стандарту вищої освіти.

Атестація студентів здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань, відповідно до положення про екзаменаційну комісію.

Кваліфікаційний іспит перевіряє рівень професійної компетентності студента та готовності випускника до провадження професійної діяльності.

Магістерська робота повинна підтвердити здатність автора самостійно вести науковий пошук, використовуючи теоретичні знання та практичні навички, виявляти і формулювати професійні проблеми, знати методи і прийоми їх вирішення. Зміст роботи мають становити результати теоретичних досліджень та застосування нових методів і методичних підходів для вирішення наукових проблем, вирішення завдань прикладного характеру з врахуванням останніх науково-технічних досягнень у гідрогеології та суміжних галузях. Кваліфікаційна робота обов'язково перевіряється на наявність плагіату.

Окремим рішенням екзаменаційної комісії, на підставі професійного оволодіння компетентностями, передбаченими спеціальними блоками дисциплін та дотриманням мінімальних необхідних критеріїв, а саме: рівень опанування дисциплін обраного блоку спеціалізації з оцінками не менш як 75 балів, оцінка за переддипломну практику не менш як 75 балів, оцінка за кваліфікаційний іспит з гідрогеології не нижче 75 балів, а також захист кваліфікаційної роботи з оцінкою не нижче 75 балів, може бути присвоєна професійна кваліфікація (2114.1 Молодший науковий співробітник (гідрогеологія), 2114.2 Гідрогеолог).

Атестація здійснюється відкрито і публічно та завершується видачею документу встановленого зразка про присвоєння освітньої кваліфікації «Магістр наук про Землю» за освітньою програмою «Гідрогеологія» та присвоєння професійної кваліфікації (за умови дотримання вищезазначених умов).

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

| | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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 | + | + | + | | | + | |
| ОК 18 | | + | | + | | + | + |
| БК 1.1 | | + | | | | | |
| БК 1.2 | + | + | | | + | | |
| БК 1.3 | | + | + | + | | + | + |
| БК 1.4 | + | + | | | | + | + |
| БК 2.1 | | + | | | | | |
| БК 2.2 | | + | | | | | |
| БК 2.3 | | + | + | + | | + | + |
| БК 2.4 | + | + | | | | + | + |
| БК 3.1 | | + | | | | | |
| БК 3.2 | | + | | | | | |
| БК 3.3 | | + | + | + | | + | + |
| БК 3.4 | + | + | | | | + | + |
| БК 4.1 | | + | | | | + | |
| БК 4.2 | | + | | | | + | |

| | ФК1 | ФК2 | ФК3 | ФК4 | ФК5 | ФК6 | ФК7 | ФК8 | ФК9 | ФК10 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| OK 1 | + | + | | + | + | + | + | | | + |
| OK 2 | + | | | | | | | | | + |
| OK 3 | | + | + | | + | + | | | | + |
| OK 4 | | + | | + | | + | | | | + |
| OK 5 | | + | + | | + | + | | | | + |
| OK 6 | | | | + | | | | | | + |
| OK 7 | | + | | + | + | + | | | | |
| OK 8 | | | | | | | + | | | + |
| OK 9 | | | | | | + | + | | | + |
| OK 10 | | | + | | | | | | + | |
| OK 11 | | + | | | | | | | + | |
| OK 12 | | + | | + | | + | | | | |
| OK 13 | | + | | + | | | | | | |
| OK 14 | | + | | + | + | | | | | |
| OK 15 | | | | | | | | + | | |
| OK 16 | | | | | | | | + | | |
| OK 17 | | | | + | + | | + | | | |
| OK 18 | + | + | + | + | | + | + | | + | + |
| BK 1.1 | | + | | | | + | | | | + |
| BK 1.2 | | + | | + | | + | | | | |
| BK 1.3 | | | | + | + | + | + | | | |
| BK 1.4 | + | + | | | | | + | | | + |
| BK 2.1 | | + | | + | | + | | | | + |
| BK 2.2 | | + | | + | | + | | | | + |
| BK 2.3 | | | | + | + | + | + | | | |
| BK 2.4 | + | + | | | | | + | | | + |
| BK 3.1 | | + | | + | | | | | | |
| BK 3.2 | | + | | + | | + | | | | |
| BK 3.3 | | | | + | + | + | + | | | |
| BK 3.4 | + | + | | | | | + | | | + |
| BK 4.1 | | | + | | | | | | + | |
| BK 4.2 | + | | | | | | + | | | + |

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми

| | ПР 1 | ПР 2 | ПР 3 | ПР 4 | ПР 5 | ПР 6 | ПР 7 | ПР 8 | ПР 9 | ПР 10 | ПР 11 | ПР 12 | ПР 13 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| ОК 1 | | | | | + | | | | | + | | | |
| ОК 2 | | | + | | | | | | | | | | |
| ОК 3 | | | | + | | | | + | + | | | | |
| ОК.04 | + | | | | | + | | | | | | | |
| ОК.05 | | + | | + | | + | | | + | | | | |
| ОК.06 | | | | | | | + | | | | | + | |
| ОК.07 | + | + | | | | + | | | + | | | | |
| ОК.08 | | | | | + | | | | | | | | |
| ОК.09 | | + | | | | | + | | | | | + | |
| ОК.10 | + | | + | | | | + | | | | | | |
| ОК.11 | + | | | | | | + | | | | | | + |
| ОК.12 | + | | | | | | + | | | | | | |
| ОК.13 | + | + | | | | + | + | | | | | | |
| ОК.14 | + | | | | | | + | | | | | | |
| ОК.15 | | | | | | | | | | | + | | |
| ОК.16 | | | | | | | | | | | + | | |
| ОК.17 | | | + | | | | + | + | | + | | | |
| ОК.18 | + | + | | | + | | + | | | + | | + | |
| БК 1.1 | + | | | | | | + | | | | | | |
| БК 1.2 | + | | | | | + | + | | | | | | |
| БК 1.3 | + | | + | + | + | | + | | | + | | | |
| БК 1.4 | | + | | + | + | | | | | | | + | |
| БК 2.1 | + | | | | | | + | | | | | | |
| БК 2.2 | + | | | | | | + | | | | | | |
| БК 2.3 | + | | + | + | + | | + | | | + | | | |
| БК 2.4 | | + | | + | + | | | | | | | + | |
| БК 3.1 | + | + | | + | | | | | | | | | |
| БК 3.2 | + | + | | + | | + | + | | | | | | |
| БК 3.3 | + | | + | + | + | | + | | | + | | | |
| БК 3.4 | | + | | + | + | | | | | | | + | |
| БК 4.1 | | + | | | | | + | | | | | | |
| БК 4.2 | | + | | | | | + | | | | | | |