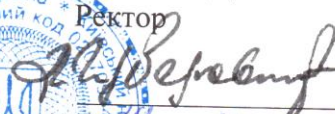



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Ректор

(Л.В.Губерський)
«14» червня 2019 р.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Геологія»

Рівень вищої освіти: перший

на здобуття освітнього ступеня: бакалавр геології
за спеціальністю № 103 «Науки про Землю»
галузі знань «Природничі науки»

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «4» серпня 2018 р.
протокол № 11

Введено в дію наказом ректора від
«15» листопада 2019 за № _____

Київ - 2018

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНІЮ АПРОБАЦІЮ (за наявності)¹

А. Рецензії (представників академічної спільноти (ЗВО, національної та галузевої академій наук, тощо)

Рецензія декана геологорозвідувального факультету Національного гірничого університету, доктора геологічних наук, професора В.Ф. Приходченка

Рецензія заступника директора Інституту геологічних наук НАН України, члена-кореспондента НАН України, доктора геологічних наук, старшого наукового співробітника С.Б. Шехунової

¹ Вказуються автори рецензії (назви організацій які надали відгуки) і наводяться висновки. Рецензії і відгуки надаються у додатку 3 до програми

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						
Іванік Олена Михайлівна	Завідуюча кафедри загальної та історичної геології КНУ імені Тараса Шевченка	Київський національний університет ім. Т.Г.Шевченка, географічний ф-т, 1992, спеціальність - географія, кваліфікація географ-геоморфолог, викладач, диплом ЦВ №680258	Доктор геологічних наук, 04.00.05 - геологічна інформатика. Тема дисертації на здобуття наукового ступеня доктора геологічних наук, 2010: "Моделювання впливу небезпечних геологічних процесів на	20 років	Автор понад 120 наукових та навчально-методичних праць, , член Європейської асоціації геовчених та інженерів (EAGE), Європейського Союзу геонаук (EGU), керує роботою чотирьох аспірантів та докторанта, бере участь у Міжнародних наукових конференціях. Є виконавцем держбюджетних та госпдоговірних тематик, керує науковою роботою студентів за напрямом моделювання геологічних процесів і структур. Монографії: 1. Іванік О.М., Гожик П.Ф. Геолого-геоморфологічні дослідження східноантарктичних морів Південного океану. – Київ, 2004. – 144 с. 2. Геолого-структурно-термо-атмо-геохімічне обґрунтування нафтогазонності	Кваліфікаційний іспит з англійської мови (КНУ імені Тараса Шевченка, Інститут філології, Сертифікат №157, середній рівень B2), 2014

			функціонування транспортних природно-техногенних систем". Професор кафедри загальної та історичної геології, 2015		Азово-Чорноморської акваторії / Гожик П.Ф., Багрий І.Д., Іванік О.М. та ін.. – К.: Логос, 2010. – 419 с. Підручники: Митропольський О.Ю., Іванік О.М. Морська геологія. – К.:ВПЦ «Київський університет», 2016. – 478 с. Наукові статті: 1. Гожик П.Ф., Маслун Н.В., Ключина Г.В., Іванік О.М. Стратиграфія четвертинних відкладів Азово-Чорноморського регіону // Геологія та корисні копалини Світового океану. - 2016. - №4. – С. 5-39. 2. Шевчук В., Іванік О.М., Лавренюк М.В., Савельєв М.В. Розробка алгоритмів та програмних компонент моделювання напружено-деформованого стану гірського масиву при розробці вугільних пластів // Вісник Київського університету. Сер. Геологія. – 2017. – Вип. 76. – С.85-92.	
Члени проектної групи					.	
Михайлов Володимир Альбертович	Директор ННІ "Інститут геології"	Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, геологічний факультет,	Доктор геологічних наук, спеціальність 04.00.11 — геологія металевих і неметалевих	32 роки	Сфера наукових досліджень: металогенія золота, кольорових та рідкісних металів, економічна геологія, нетрадиційні ресурси вуглеводнів. Автор понад 150 статей, 20 монографій, 6 навчальних посібників, 5 підручників. "Металлогения золота докембриских зеленокаменных структур", "Урановые руды	

		1973 р спеціальність «Геологічна зйомка та пошуки родовищ корисних копалин», кваліфікація «Геолог»	корисних копалин, «Металогенія золота протерозойських зелено-кам'яних структур (на прикладі Західної Африки)», професор кафедри геології родовищ корисних копалин		мира", "Геохимия, минералогия, генезис и классификация месторождений урана", "Металлогения золота", «Мінерально-сировинна база флюсової сировини України», «Редкоземельные руды мира. Геология, ресурсы, экономика», Нетрадиційні джерела вуглеводнів України (8 томів) та ін.; Голова секції 22 «Науки про Землю» Наукової ради МОН; голова науково-методичної підкомісії 103 «Науки про Землю» науково-методичної ради МОН, член бюро Міжвідомчого тектонічного комітету України. Під науковим керівництвом захищені 2 докторські та 9 кандидатських дисертацій. Керівник 3 бюджетних і 5 госпдоговірних тем.	
Кравченко Дмитро Володимирович	Доцент кафедри загальної та історичної геології КНУ імені Тараса Шевченка	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1999; спеціальність – геологічна зйомка, пошуки та розвідка родовищ корисних копалин; кваліфікація – магістр геології.	Кандидат геологічних наук, 04.00.04 – Геотектоніка, тема дисертації: «Реологічні типи, умови та етапи формування дислокаційної тектоніки Голованівської шовної зони та її обрамлення на прикладі Середнього Побужжя. Доцент кафедри загальної та	14 років	Автор 49 наукових та навчально-методичних робіт, керує науковою роботою студентів. Монографії: 1. <i>Лукиєнко О.І., Сухорада А.В., Кравченко Д.В.</i> Дислокаційна тектоніка та тектонофації докембрію Українського щита. – К.: ВПЦ, 2008. – 280 с. Підручники: 1. <i>Шевчук В.В., Лавренюк М.В., Кравченко Д.В.</i> Основи структурного аналізу. – К.: ВПЦ, 2013. – 288 с. Посібники: 1. <i>Шевчук В.В., Кравченко Д.В.</i> Геометричні основи геологічного картування. – К.: ВГЛ «Обрії». 2007 – 122 с. Наукові статті: 1. <i>Шевчук В.В., Кравченко Д.В., Мазко А.Е.</i> Динамо-кінематичні умови пізніх стадій палеопротерозойського гранітоутворення і	1. Виробниче стажування у сервісній геологічній компанії «DaoLaoCo.ltd» (Лаоська НДР) гудень 2012 – червень 2013. (договір про співробітництво). 2. Кваліфікаційний іспит з англійської мови (КНУ імені Тараса Шевченка, Інститут філології, Сертифікат №156, середній рівень B2), 2014

			історичної геології.		тектогенезу в межах Первомайської зони розломів (Український щит) за даними мікроструктурного аналізу. // Геолог України. – 2013.– № 2 (42). – С. 88-95.	
Демидов Всеволод Кирилович	Доцент кафедри геоінформатик и КНУ імені Тараса Шевченка	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2005; спеціальність - геофізика; кваліфікація – магістр геофізики	Кандидат фізико-математичних наук; спеціальність - 04.00.05 – Геологічна інформатика, тема дисертації: «Статистичне моделювання випадкових процесів та полів в задачах геофізичного моніторингу геологічного середовища»	9 років	Автор 41 наукові роботи, керує науковою роботою студентів. Монографії: 1. ПІС в науках про Землю. // - Ніжин: НДУ ім. М.Гоголя, 2016. – 510 с. Посібники: 1. Методологія наукових досліджень // Ніжин. : Видавництво «НДУ ім. М.В. Гоголя», – 2016. – 236 с. Наукові статті: 1. Z. Vyzhva, V. Demidov, A. Vyzhva, K. Fedorenko Statistical simulation of 2D random field with Cauchy correlation function in the geophysics problem of environment monitoring // Visnyk of Taras Shevchenko National University of Kyiv: Geology. – 2017. – #76. - P.93-99. 2. З.О. Вижва, В.К. Демидов, А.С. Вижва Дослідження густини крейдианої товщі методом Монте-Карло на проммайданчику Рівненської АЕС із застосуванням моделі Коші // Вісн. Київ. ун-ту. Геологія., – 2014., – Вип.65. - С.62-67.	1. IBM: certified «Data Science Bootcamp» (19.08.2017) 2. McGill: certified «Natural Disasters» (28.08.2014). 3. GreenForest: Сертифікат з англійської мови B2 (2016) № 562. 4. Брав участь у сезонній 19-ї Українській антарктичні експедиції на станцію Академік Вернадський з 27 березня до 20 квітня 2014 р.

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

1) проекту освітнього стандарту вищої освіти за спеціальністю Науки про Землю за рівнем бакалавр;

1. Профіль освітньої програми

«Геологія»

«Geology»

зі спеціальності №103«Науки про Землю»

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	<p>ступінь вищої освіти: бакалавр спеціальність: 103 Науки про Землю спеціалізація: Геоінформатика; геологія нафти і газу; гідрогеологія та інженерна геологія; геологія, пошуки та оцінка корисних копалин; геохімія, мінералогія та петрографія освітня програма: геологія</p> <p><i>obtained qualification: bachelor</i> <i>Program Subject Area Earth Science</i> <i>Specialization: geoinformatics; geology of oil and gas; hydrogeology and engineering geology; geology, prospecting and evaluation of mineral recourses; geochemistry, mineralogy and petrography</i></p> <p><i>Programme Geology</i></p>
Мова(и) навчання і оцінювання	українська / Ukraine
Обсяг освітньої програми	240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки, або 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки (при можливості перезарахування 60 кредитів ЄКТС)
Тип програми	освітньо-професійна
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	<p>Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine Навчально-науковий інститут «Інститут геології» Educational and Scientific Institute "Institute of Geology"</p>
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 ЗВО-партнера мовою оригіналу (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Наявність акредитації	Напрямок акредитований Міністерством освіти і науки України (сертифікат про акредитацію НД ІІ №1123801 від 29 березня 2013 р.)
Цикл/рівень програми	<p>НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень</p>

Передумови	Наявність атестата про загальну середню освіту або диплома молодшого спеціаліста (для навчання за скороченою програмою)
Форма навчання	Денна
Термін дії освітньої програми	2018-2020
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.geol.univ.kiev.ua
2 – Мета освітньої програми	
	Підготувати фахівця геолога на базі фундаментальної підготовки з Наук про Землю, конкурентоздатного на ринку праці із здібністю розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми геологічного спрямування, включно з прийняттям рішень щодо постановки польових геологічних досліджень, вибору даних та методів дослідження геологічного середовища при вивченні різногенетичних та різномасштабних природних та техногенних систем
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Природничі науки/Науки про Землю/ геологія
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна академічна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта з геології за спеціальністю Науки про Землю Спеціалізації: Геоінформатика; геологія нафти і газу; гідрогеологія та інженерна геологія; пошуки та оцінка корисних копалин; геохімія, мінералогія та петрографія. Ключові слова: геологія, мінеральні ресурси, корисні копалини, геологічне середовище
Особливості програми	Обов'язкові: навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів, комплексна навчальна практика з геологічної зйомки та польових методів досліджень, виробничі практики за спеціальністю
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в державних геолого-геофізичних підприємствах, в геологічних сервісних компаніях, малих підприємствах та науково-дослідних інститутах, підприємствах сфери охорони навколишнього середовища
Подальше навчання	Освітній рівень «Магістр» за спеціальністю «Науки про Землю» та інших спеціальностей.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання лекційних, лабораторних, семінарських та практичних занять для поглибленого вивчення сучасних технологій з геологічного вивчення надр, виконання проектів, дослідницьких робіт за фахом. Базується на активному навчанні, проведенні науково-дослідницьких робіт, самостійній роботі студентів.

Оцінювання	Письмові іспити, заліки, диференційовані заліки, тести, звіти з лабораторних і практичних робіт, усні презентації, семінари, поточний контроль, кваліфікаційний іспит з геології, захист курсових робіт, навчальних та виробничих практик, захист бакалаврської роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральні компетентності (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми геологічного спрямування, включно з прийняттям рішень щодо постановки польових геологічних досліджень, вибору даних та методів дослідження геологічного середовища при вивченні різногенетичних та різномасштабних природних та техногенних систем із використанням комплексу міждисциплінарних даних та в умовах недостатності інформації
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку геології, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. 3. Застосовувати знання в практичних ситуаціях. 4. Знання та розуміння предмету та об'єкту геологічних досліджень. 5. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово. 6. Здатність спілкуватися іншою мовою у сфері геологічних досліджень. 7. Здатність використання інформаційних технологій. 8. Здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя. 9. Здатність працювати як самостійно, так і в команді. 10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності. 11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства. 12. Визнання морально-етичних аспектів досліджень і необхідності інтелектуальної доброчесності, а також професійних кодексів поведінки.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу Землі як природної системи. <p>Спеціалізація "Геологія, пошуки та оцінка корисних копалин"</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, геоінформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її надр. 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою геологічних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. 4. Застосовувати методи математичного моделювання при дослідженні будови, складу та еволюції земної кори.

5. Аналізувати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи.
6. Аналізувати речовинний склад, будову та еволюцію земної кори на різних просторово-часових масштабах.
7. Здатність інтегрувати польові та лабораторні геологічні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.
8. Знання і використання геологічних теорій, парадигм, концепцій та принципів.
9. Самостійно досліджувати мінерали та гірські породи в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.
10. Здатність до планування, організації та проведення геологічних досліджень і підготовки геологічної звітності.
11. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у межах геологічного середовища, їх властивості та притаманні їм процеси.
12. Вміння професійної ідентифікації геологічних процесів за результатами геологічних досліджень, прогнозування їх розвитку на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення.
13. Здатність щодо організації робіт відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в геологічній галузі.
14. Узагальнювати, обробляти та використовувати одержану геолого-геофізичну інформацію при вирішенні фундаментальних та прикладних завдань Наук про Землю.
15. Знання і використання специфічних геолого-геофізичних методів та принципів для пошуків та оцінки корисних копалин.
16. Розуміння і доведення для непрофесіоналів соціальної функції і ролі геології.

Спеціалізація «Мінералогія, геохімія та петрографія»

2. Застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, геоінформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її надр.
3. Знання і використання геологічних теорій, парадигм, концепцій та принципів.
4. Знання і використання специфічних для геології теорій, парадигм, концепцій та принципів.
5. Аналізувати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи.
6. Аналізувати речовинний склад, будову та еволюцію земної кори на різних просторово-часових масштабах.
7. Здатність до планування, організації та проведення геологічних досліджень і підготовки геологічної звітності.
8. Здатність інтегрувати польові та лабораторні геологічні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.
9. Здатність планувати і здійснювати відбір представницьких проб з різноманітних геологічних та техногенних утворень, в т.ч. руд різних типів, об'єктивно оцінювати його достовірність та похибки, реєстрацію і аналіз даних за допомогою

геологічних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

10. Спроможність самостійно діагностувати, комплексно досліджувати мінерали, руди та гірські породи в польових і лабораторних умовах сучасними оптико-мікроскопічними та інструментальними аналітичними методами, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.
11. Вміння обирати та ефективно застосовувати оптимальний комплекс сучасних аналітичних методів для визначення хімічного складу відібраних проб.
12. Вміння професійної ідентифікації геологічних процесів та класифікації і реєстрації нових об'єктів у межах геологічного середовища, їх властивостей та притаманних їм процесів за результатами геологічних досліджень, прогнозування їх розвитку на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення.
13. Вміння обирати та ефективно застосовувати оптимальний комплекс сучасних аналітичних методів для визначення хімічного складу відібраних проб.
14. Узагальнювати, обробляти та використовувати одержану геохімічну, мінералогічну та петрографічну інформацію при вирішенні фундаментальних та прикладних завдань Наук про Землю.
15. Здатність щодо організації робіт відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в геологічній галузі.
16. Розуміння і доведення для непрофесіоналів соціальної функції і ролі геології.

Спеціалізація «Геологія нафти і газу»

2. Застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, геоінформаційних технологій тощо при вивченні Землі та нафтогазоносності її надр.
3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою геологічних та геофізичних методів і технологічних засобів при дослідженні нафтогазоносності територій у польових і лабораторних умовах.
4. Застосовувати методи математичного моделювання при дослідженні будови, складу, еволюції та нафтогазоносності земної кори.
5. Аналізувати основні планетарні закономірності генерації, міграції та акумуляції вуглеводнів в земній корі.
6. Аналізувати речовинний склад, будову, еволюцію та нафтогазоносність земної кори у межах континентів, континентальних окраїн та океанів.
7. Здатність інтегрувати польові та лабораторні геологічні спостереження з теоретичними поглядами на розвиток осадових басейнів, генезис, міграцію і акумуляцію вуглеводнів у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.
8. Знання і використання геологічних теорій, парадигм, концепцій та принципів при вивченні нафтогазоносності ділянок земної кори.

9. Самостійно досліджувати мінерали, гірські породи, флюїди при бурінні на нафту і газ в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати та звітувати про результати.
10. Здатність до планування, організації та проведення геологорозвідувальних робіт на нафту і газ і підготовки відповідної геологічної документації.
11. Здатність виявляти, ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові нафтогазоносні об'єкти, оцінювати їх масштаби та потенційні ресурси.
12. Вміння професійної ідентифікації нафтогазоносних об'єктів за результатами геолого-геофізичних досліджень, глибокого буріння; прогнозування їх перспектив на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення.
13. Здатність щодо організації геологорозвідувальних робіт на нафту і газ відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в геологічній галузі та нафтогазовидобувній промисловості.
14. Здатність інтегрувати геологічні, геофізичні та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання нафтогазоносних об'єктів.
15. Знання і використання специфічних для геології нафти і газу теорій, парадигм, концепцій та принципів.
16. Розуміння і доведення для непрофесіоналів соціальної функції і ролі геології нафти і газу.

Спеціалізація «Гідрогеологія та інженерна геологія»

2. Застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, геоінформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її надр.
3. Здатність використовувати професійно-профільовані знання та знання в галузі фундаментальних наук для дослідження гідрогеологічних та інженерно-геологічних об'єктів і процесів.
4. Вміння здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою гідрогеологічних та інженерно-геологічних методів у польових і лабораторних умовах.
5. Вміння застосовувати методи математичного моделювання для вивчення гідрогеологічних та інженерно-геологічних процесів та прогнозування їх поведінки під впливом природних, техногенних та антропогенних чинників.
6. Здатність вивчати хімічний склад підземних вод в польових та лабораторних умовах.
7. Здатність досліджувати фізико-механічні властивості ґрунтів та прогнозувати їх поведінку під впливом природних, техногенних та антропогенних чинників.
8. Знання і використання геологічних теорій, парадигм, концепцій та принципів.
9. Здатність виконувати дослідження режиму та властивостей підземних вод, визначати фільтраційні та ємнісні властивості гірських порід.

10. Здатність до планування, організації та проведення гідрогеологічних та інженерно-геологічних робіт і підготовки відповідної звітності.
11. Здатність створювати проекти для прикладних гідрогеологічних та інженерно-геологічних задач на основі професійно-профільованих знань і практичних навичок з математики, фізики, хімії й наук про Землю, геологічних, гідрогеологічних та геофізичних методів досліджень.
12. Здатність формулювати висновки й практичні рекомендації за отриманими результатами гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень.

Спеціалізація «Геоінформатика»

2. Застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, геології, гідрогеології тощо в геонауках;
3. Здатність до планування, організації, збору, реєстрації і аналізу даних за допомогою геолого-геофізичних методів і геоінформаційних технологій у польових і лабораторних умовах, підготовка звітності.
4. Застосовувати методи математичного моделювання для створення просторової моделі будови, складу та еволюції земної кори.
5. Здатність обробляти, зберігати, інтерпретувати і використовувати отримувані дані за допомогою операційних систем та комп'ютерних мереж.
6. Здатність використовувати сучасні технології проектування та програмування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення.
7. Здатність самостійно збирати, обробляти, моделювати та аналізувати геопросторові дані з використанням математичного аналізу в геонауках.
8. Здатність редагувати польові, камеральні та дистанційні дані на теоретичній основі з метою програмування у середовищі ГІС;
9. Здатність обробляти, зберігати, інтерпретувати і використовувати отримані дані за допомогою операційних систем та комп'ютерних мереж.
10. Здатність вміти використовувати сучасні геоінформаційні системи в геології та вміти інтерпретувати їх за матеріалами дистанційного зондування Землі.
11. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі та реєструвати нові об'єкти у середовищі ГІС, за їх властивостями та процесами.
12. Вміння професійної ідентифікації геологічних процесів за результатами геологічних досліджень, прогнозування їх розвитку на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення.
13. Здатність щодо організації робіт відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці за спеціалізацією.
14. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання,

	<p>синтезу і моделювання з використанням геоінформаційних систем в геології.</p> <p>15. Знання і використання специфічних для геоінформаційних теорій, парадигм, концепцій та принципів.</p> <p>16. Розуміння і доведення для непрофесіоналів соціальної функції і ролі геоінформаційних технологій в геології.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>Результати навчання. Здобувач вищої освіти повинен бути здатним:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бути свідомим громадянином України та активним членом громадянського суспільства на засадах верховенства права та дотримання прав і свобод людини. 2. Примножувати моральні, культурні, наукові цінності суспільства із використанням головних досягнень природничих наук. 3. Організовувати активний відпочинок та вести здоровий спосіб життя. <p>Спеціалізація "Геологія, пошуки та оцінка корисних копалин"</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Збирати, обробляти та аналізувати геологічну інформацію. 5. Використовувати усно і письмово професійну українську мову. 6. Спілкуватися іноземною мовою за фахом. 7. Використовувати геоінформаційні технології та геоінформаційні моделі в геологічних дослідженнях. 8. Вміти організовувати та проводити польові та лабораторні геологічні дослідження. 9. Визначати основні характеристики, процеси, історію та склад Землі як планетарної системи та її надр. 10. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, геоінформаційних технологій тощо при вивченні геологічних процесів та структур. 11. Використовувати польові та лабораторні методи для аналізу геологічного середовища та природно-техногенних систем. 12. Виконувати дослідження будови та еволюції Землі на основі застосування математичних методів. 13. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геологічних досліджень, інтегрувати їх від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання. 14. Знати і застосовувати геологічні теорії, парадигми, концепції та принципи. 15. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, інтелектуальної чесності, професійного кодексу поведінки. 16. Проводити самостійні геологічні дослідження в польових і лабораторних умовах, готувати звіти. <p>Спеціалізація «Мінералогія, геохімія та петрографія»</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Збирати, обробляти, аналізувати геолого-геофізичну інформацію при вирішенні фундаментальних та прикладних завдань. 5. Використовувати усно і письмово професійну українську мову. 6. Спілкуватися іноземною мовою за фахом.

7. Використовувати геоінформаційні технології та геоінформаційні моделі в геохімічних, мінералого-петрографічних та загально геологічних дослідженнях.
8. Вміти організовувати та проводити польові та лабораторні геологічні дослідження.
9. Визначати основні характеристики, процеси, історію та склад Землі як планетарної системи та її надр.
10. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, геоінформаційних технологій тощо при вивченні геологічних процесів та структур.
11. Вміти ефективно використовувати польові та лабораторні методи для аналізу геологічного середовища та природно-техногенних систем.
12. Виконувати дослідження будови та еволюції Землі на основі комплексу геохімічних, мінералогічних та петрографічних даних.
13. Впорядковувати, узагальнювати і обробляти матеріали польових та лабораторних геологічних досліджень, інтегрувати їх від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.
14. Знати і застосовувати геологічні теорії, парадигми, концепції та принципи.
15. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, інтелектуальної чесності, професійного кодексу поведінки.
16. Планувати і проводити самостійні геологічні дослідження в польових і лабораторних умовах, готувати звіти та наукові публікації.

Спеціалізація «Геологія нафти і газу»

4. Збирати, обробляти та аналізувати геолого-геофізичну інформацію, необхідну для оцінки нафтогазоносності територій.
5. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.
6. Спілкуватися іноземною мовою за фахом.
7. Використовувати геоінформаційні технології та геоінформаційні моделі при аналізі геологічної будови та нафтогазоносності територій.
8. Вміти організовувати та проводити геологорозвідувальні роботи на нафту і газ, включаючи геолого-геофізичні роботи, глибоке буріння та лабораторні дослідження.
9. Визначати основні характеристики, процеси, історію та склад Землі як планетарної системи, що обумовлюють нафтогазоносність її надр.
10. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, геоінформаційних технологій тощо при вивченні геологічної будови та нафтогазоносності структур.
11. Використовувати геофізичні, геологічні, лабораторні методи та режимні спостереження для аналізу стану геологічного середовища та природно-техногенних систем при розвідці та розробці родовищ вуглеводнів.
12. Виконувати дослідження геологічної будови та нафтогазоносності і Землі, еволюції осадових басейнів та

нафтогазових систем на основі застосування математичних методів.

13. Впорядковувати і узагальнювати геолого-геофізичні матеріали, дані глибокого буріння, геофізичних досліджень свердловин, інтегрувати їх від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.
14. Знати і застосовувати геологічні теорії, парадигми, концепції розвитку земної кори, походження вуглеводнів та принципи нафтогазогеологічного районування.
15. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, інтелектуальної чесності, професійного кодексу поведінки.
16. Проводити геологічні дослідження нафтогазоносності надр в польових і лабораторних умовах, самостійно готувати проекти та звіти щодо проведених досліджень.

Спеціалізація «Гідрогеологія та інженерна геологія»

1. Збирати, обробляти та аналізувати геологічну інформацію.
2. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.
3. Спілкуватися іноземною мовою за фахом.
4. Використовувати геоінформаційні технології та геоінформаційні моделі в гідрогеологічних та інженерно-геологічних дослідженнях.
5. Вміти організовувати і проводити польові та лабораторні гідрогеологічні та інженерно-геологічні дослідження, готувати звіти.
6. Вміти ідентифікувати, описувати, класифікувати геологічні, гідрогеологічні та інженерно-геологічні об'єкти та процеси.
7. Здатність виконувати дослідження режиму та властивостей підземних вод, визначати фільтраційні можливості гірських порід
8. Вміння визначати хімічний склад підземних вод в польових та лабораторних умовах.
9. Вміння досліджувати фізико-механічні властивості ґрунтів та прогнозувати їх поведінку під впливом природних, техногенних та антропогенних чинників.
10. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геологічних досліджень, інтегрувати їх від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.
11. Знати і застосовувати геологічні теорії, парадигми, концепції та принципи.
12. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, інтелектуальної чесності, професійного кодексу поведінки.
13. Бути свідомим громадянином України та активним членом громадянського суспільства на засадах верховенства права та дотримання прав і свобод людини.
14. Примножувати моральні, культурні, наукові цінності суспільства із використанням головних досягнень природничих наук.
15. Організовувати активний відпочинок та вести здоровий спосіб життя.

Спеціалізація «Геоінформатика»

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Збирати, обробляти та аналізувати геологічну інформацію. 5. Використовувати усно і письмово професійну українську мову. 6. Спілкуватися іноземною мовою за фахом. 7. Використовувати методи геоінформаційних технологій в галузі наук про Землю їх систематизації і класифікації в розв'язку геологічних задач. 8. Використовувати системи керування базами даних та картографічне моделювання в геонауках. 9. Володіти ГІС-технологіями і методиками планування і виконання знімальних робіт та комп'ютерної обробки результатів зйомки в середовищі ГІС; 10. Здатність використовувати технології моделювання та подання моделі в математичному і алгоритмічному вигляді. 11. Вміти обробляти геологічні результати польових та лабораторних вимірювань, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів; 12. Застосовувати методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, гідрогеології, геології тощо для створення просторових моделей земної поверхні; 13. Виконувати дослідження будови та еволюції Землі з застосуванням математичного оброблення, обчислювальної математики та програмування; 14. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геологічних досліджень, інтегрувати їх від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання. 15. Знати і застосовувати геоінформаційні теорії, парадигми, концепції та принципи. 16. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, інтелектуальної чесності, професійного кодексу поведінки. 17. Проводити самостійні обробку цифрових зображення з застосування операційних систем та комп'ютерних мереж в польових і лабораторних умовах, готувати звіти.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Навчання проводиться із залученням провідних спеціалістів галузевих науково-дослідних інститутів НАН України.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми «Геологія» дає можливість виконувати лабораторні та наукові дослідження в структурних підрозділах ННІ «Інститут геології», які включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навчальну лабораторію мікропалеонтології та біостратиграфії із наявним обладнанням для мікропалеонтологічних досліджень (мікроскопи, центрифуга, ваги, дистильатор тощо); • навчальну лабораторію рентгенівських і мікроскопічних досліджень мінеральної речовини (інтегровану з НДІ мінералого-геохімічних досліджень НДЧ та Вимірювальною лабораторією Університету) із наявним сертифікованим комплексом комп'ютеризованого обладнання високої вартості для всебічного вивчення (в т.ч. й локального) хімічного та мінерального складу, структур та текстур гірських порід (руд)

	<p>і техногенних утворень (цифрові оптичні мікроскопи для петрографічних, мінераграфічних, літологічних та мінералогічних досліджень, рентгенівські спектрометри, рентгенівські дифрактометри, електронно-зондовий мікроаналізатор, комплект обладнання для механічної обробки та фракціонування проб, виготовлення препаратів для мікроскопічних досліджень);</p> <ul style="list-style-type: none"> • навчальну лабораторію гідрогеологічного моделювання та вивчення фізико-механічних властивостей ґрунтів, що забезпечені обладнанням для гідрогохімічних досліджень (портативним колориметром, лабораторним посудом, реактивами та обладнанням для виконання хімічного аналізу води та аналізу механічних властивостей гірських порід (компресійними приладами, зсувним приладом, приладом для попереднього ущільнення, приладами набухання, конусами Васильєва, ареометрами, трубками «СПЕЦГЕО», сушильними шафами та необхідним лабораторним посудом і обладнанням); • навчальну лабораторію нафтогазової геології із наявним обладнанням, що включає чотири поляризаційні мікроскопи для петрофізичних досліджень порід-колекторів та флюїдоупорів; • навчальну лабораторію обробки руд та спец аналізів із наявним із наявним обладнанням для мінераграфічних, петрографічних та літологічних досліджень (мікроскопи бінокулярні стереоскопічні, мікроскопи рудні поляризаційні, цифрові фотокамери) <p>Низка наукових робіт виконується у науково-дослідній вимірjuвальній лабораторії Інституту.</p> <p>При інституті працює геологічний музей, який налічує декілька десятків тисяч зразків та експонатів мінералів, руд, гірських порід, палеонтологічних решток, виробів з природного каменю. Музей широко застосовується в навчальному процесі та відкритий для відвідування всім бажаючим.</p>
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	<p>Для вирішення складних задач ННІ «Інститут геології» має спеціалізований обчислювальний кластер.</p> <p>В комп'ютерних класах інституту встановлено ліцензоване програмне забезпечення провідних геологічних компаній, яке використовується під час навчання. Зокрема отримано:</p> <ul style="list-style-type: none"> • гранти компанії Baker Hughes на безоплатні ліцензії на програмне забезпечення з тривимірного геологічного моделювання, геомеханічного та структурного моделювання, а також моделювання гідророзриву пластів, зокрема Subsurface modeling (JewelSuite™), Reservoir Engineering, GeoMechanics, 3D-model (JewelSuite), MFrac, Fault and Fracture Stability; • грант компанії "Кривбасакдемінвест" на безоплатні ліцензії на програмне забезпечення "K-MINE" з тривимірного геологічного моделювання, моделювання родовищ корисних копалин, підрахунки запасів корисних копалин; • гранти компанії Шлюмберже на програмні продукти Petrel, Petromod, TechLog, Eclips, що використовуються для моделювання

	<p>нафтогазових родовищ та відтворення умов формування покладів нафти і газу;</p> <ul style="list-style-type: none"> • УкрДГРІ передано 10 ліцензій на програмний продукт «Геопошук», що використовується для обробки даних геофізичного дослідження свердловин та петрофізики; • Програмне забезпечення Geosoft для інтерпретації гравімагнітних даних (10 ліцензій). <p>Навчально-методичне забезпечення освітньої програми ґрунтується на наявності україномовних підручників, посібників та методичних вказівок із виконання лабораторних і практичних занять, які підготовлені співробітниками Інституту.</p> <p>У навчальному процесі використовується:</p> <p>програмне забезпечення PyCharm (by JetBrains)</p> <p>Windows (64-bit)</p> <p>MS Office 360</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах

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

2.1. 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	Загальна геологія	7	Іспит
ОК 2	Математичний аналіз	4	Іспит
ОК 3	Мінералогія з основами кристалографії	8	Іспит
ОК 4	Топографія	3	Іспит
ОК 5	Хімія	5	Іспит
ОК 6	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	4	Іспит
ОК 7	Фізика	6	Іспит
ОК 8	Вступ до університетських студій	2	Залік
ОК 9	Англійська мова	15	Іспит
ОК 10	Гідрогеологія	4	Іспит
ОК 11	Геоінформатика	4	Іспит
ОК 12	Статистична обробка геологічної інформації	4	Залік
ОК 13	Геофізичні методи досліджень	5	Іспит
ОК 14	Основи петрографії	5	Іспит
ОК 15	Українська та зарубіжна культура	3	Залік
ОК 16	Основи екології	2	Залік

ОК 17	Структурна геологія та геокартування	5	Іспит
ОК 18	Геологорозвідувальна справа	3	Іспит
ОК 19	Четвертинна геологія з основами геоморфології	4	Іспит
ОК 20	Інженерна геологія	3	Іспит
ОК 21	Основи літології	5	Іспит
ОК 22	Соціально-політичні студії	2	Залік
ОК 23	Вибрані розділи трудового права та основ підприємницької діяльності	3	Залік
ОК 24	Геотектоніка	4	Іспит
ОК 25	Основи геохімії	4	Іспит
ОК 26	Основи нафтогазової геології	3	Залік
ОК 27	Історична геологія	5	Іспит
ОК 28	Регіональна геологія	5	Іспит
ОК 29	Філософія	4	Іспит
ОК 30	Геологія родовищ корисних копалин	8	Іспит
ОК 31	Економічна геологія	3	Іспит
ОК 32	Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів	7	Диф. залік
ОК 33	Комплексна навчальна практика з геологічної зйомки	7	Диф. залік
ОК 34	Навчальна практика з методів польових досліджень	3	Диф. залік
ОК 35	Виробнича практика	5	Диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		164	
Вибіркові компоненти ОП *			
ВК 1	Курсова робота за обраною дисципліною (студентом надається перелік вивчених дисциплін геологічного профілю)	1	Диф. залік
Компоненти вибірових блоків			
Блок №1. Спеціалізація "Геологія, пошуки та оцінка корисних копалин"			
ВК 2	Основи структурного аналізу	5	Іспит
ВК 3	Комплексна дисципліна «Біостратиграфічні дослідження»	6	Іспит
ВК 4	Технологія буріння	3	Залік
ВК 5	Курсова робота з технології буріння	1	Диф. залік
ВК 6	Методи досліджень мінеральної сировини	4	Іспит
ВК 7	Методи геологічного картування	7	Іспит
ВК 8	Мікроскопічні дослідження гірських порід	6	Іспит
ВК 9	Геологічна інтерпретація матеріалів дистанційного зондування	4	Залік
ВК 10	Організація геолого-розвідувальних робіт	4	Іспит
ВК 11	Металогенія	3	Залік
ВК 12	Геологія України	4	Залік
ВК 13	Морська геологія	5	Іспит
ВК 14	Мінераграфія	3	Залік
ВК 15	Фаціальний та формаційний аналіз	3	Залік
ВК 16	Пошуки та розвідка родовищ корисних копалин	7	Іспит
ВК 17	Виробнича практика за спеціалізацією	2	Диф. залік
ВК 18	Бакалаврська робота	8	Захист

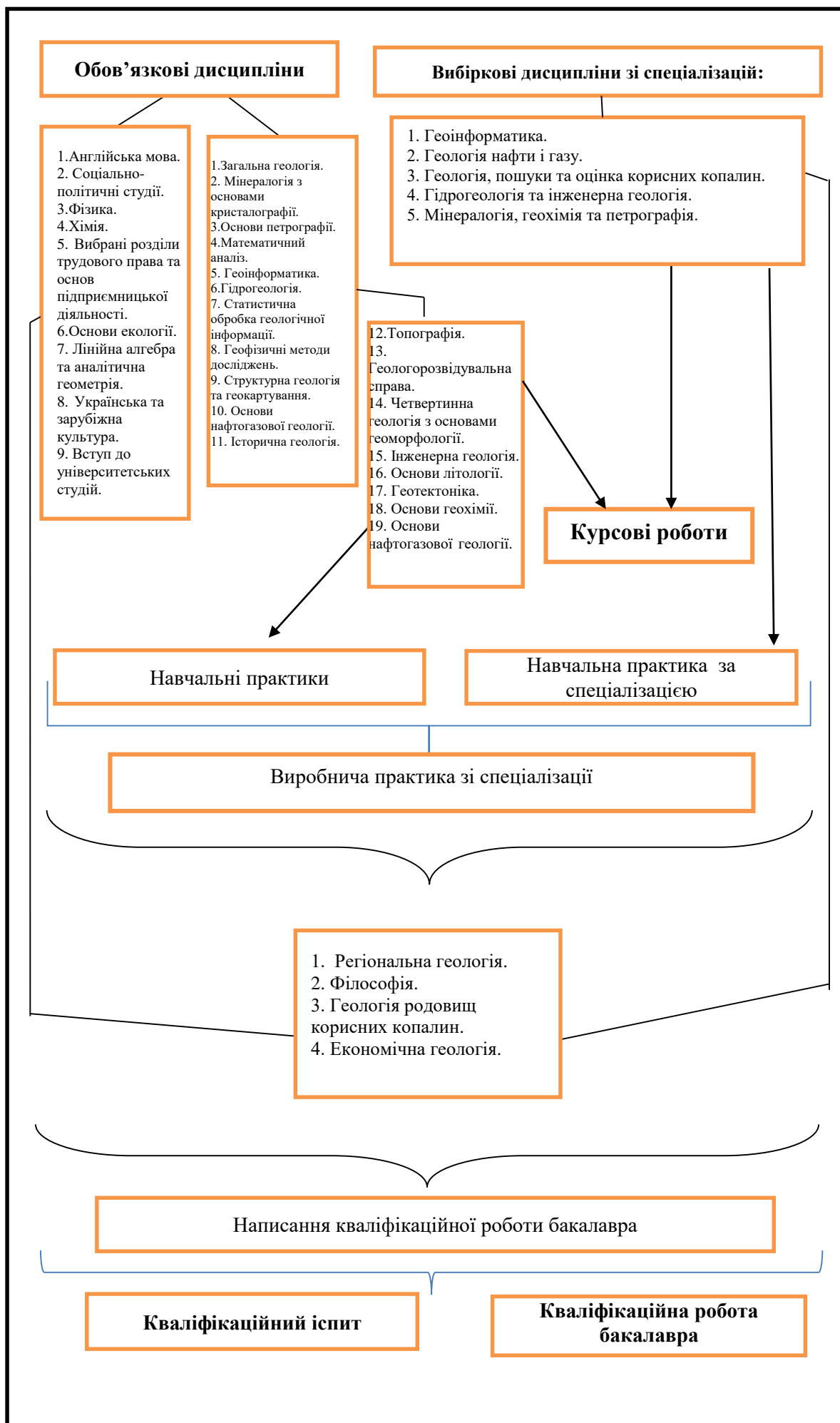
	Всього	76	
Блок № 2. Спеціалізація «Мінералогія, геохімія та петрографія»			
ВК 2	Кристалохімія	3	Залік
ВК 3	Аналітична геохімія	4	Іспит
ВК 4	Курсова робота з мікроскопічних досліджень кристалічних порід	1	Диф. залік
ВК 5	Генетична мінералогія	4	Іспит
ВК 5	Оптичні методи дослідження мінеральної речовини	3	Залік
ВК 7	Технологічна та рудна мінералогія	5	Залік
ВК 8	Пошуки та розвідка родовищ корисних копалин	3	Іспит
ВК 9	Петрографія України	4	Залік
ВК 10	Вулканологія	3	Залік
ВК 11	Бакалаврська робота	8	
ВК 12	Мікроскопічні дослідження гірських порід	10	Іспит
ВК 13	Петрофізика та мікротектоніка	5	Іспит
ВК 14	Комплексна дисципліна «Геохімія (додаткові глави)»	14	Іспит
ВК 15	Комплексна дисципліна "Рентгеноспектральні та рентгеноструктурні методи досліджень мінеральної речовини"	6	Іспит
ВК 16	Виробнича практика за спеціалізацією	2	Диф. залік
	Всього	76	
Блок № 3. Спеціалізація «Геологія нафти і газу»			
ВК 2	Геологія і нафтогазоносність морських басейнів	3	Залік
ВК 3	Геоінформаційні системи в геології	4	Іспит
ВК 4	Технологія буріння	3	Залік
ВК 5	Курсова робота з технології польового буріння	1	Диф. залік
ВК 6	Гідрогеологія нафтових і газових родовищ	4	Залік
ВК 7	Петрографія порід-колекторів нафти і газу	4	Залік
ВК 8	Організація геолого-розвідувальних робіт	3	Залік
ВК 9	Нафтогазоносні провінції світу	4	Іспит
ВК 10	Технології розробки нафтогазових родовищ	4	Залік
ВК 11	Петрофізика порід-колекторів	3	Залік
ВК 12	Пошуки та розвідка родовищ нафти і газу	4	Іспит
ВК 13	Мікроскопічні дослідження гірських порід	6	Іспит
ВК 14	Геофізичні дослідження свердловин	7	Іспит
ВК 15	Комплексна дисципліна «Біостратиграфічні дослідження»	6	Іспит
ВК 16	Комплексна дисципліна «Хімія (додаткові глави)»	5	Іспит
ВК 17	Комплексна дисципліна «Загальні та екологічні проблеми нафтогазової геології»	4	Іспит
ВК 18	Виробнича практика за спеціалізацією	2	Диф. залік
ВК 19	Бакалаврська робота	8	Захист
	Всього	76	
Блок № 4. Спеціалізація «Гідрогеологія та інженерна геологія»			

ВК 2	Динаміка підземних вод	6	Іспит
ВК 3	Хімічний аналіз води	3	Залік
ВК 4	Гідрологія	3	Залік
ВК 5	Нормативна база інженерного-геологічних досліджень	3	Залік
ВК 6	Грунтознавство	4	Іспит
ВК 7	Методика геологічних та інженерно-геологічних досліджень	4	Залік
ВК 8	Механіка ґрунтів	5	Іспит
ВК 9	Гідрогеохімія	3	Іспит
ВК 10	Гідрогеологія родовищ корисних копалин	4	Іспит
ВК 11	Курсова робота з Динаміки підземних вод	1	Диф. залік
ВК 12	Інженерно-геологічне моделювання	5	Залік
ВК 13	Регіональна гідрогеологія	4	Залік
ВК 14	Оцінка запасів підземних вод	6	Іспит
ВК 15	Регіональна інженерна геологія	3	Іспит
ВК 16	Основи переносу вологи в зоні аерації	3	Залік
ВК 17	Гідрогеологічне моделювання	4	Залік
ВК 18	Дослідно-фільтраційні роботи	4	Іспит
ВК 19	Виробнича практика за спеціалізацією	2	Диф. залік
ВК 20	Бакалаврська робота	8	Захист
	Всього	76	
Блок №5. Спеціалізація «Геоінформатика»			
ВК 2	Прикладний математичний аналіз в геонауках	6	Іспит
ВК 3	Геоінформаційні системи в геології	4	Іспит
ВК 4	Програмування	6	Залік
ВК 5	Обчислювальна математика	3	Залік
ВК 6	Геологічна інтерпретація матеріалів геологічного зондування	4	Залік
ВК 7	Програмування у середовищі ГІС	7	Іспит
ВК 8	Курсова робота з програмування у середовищі ГІС	1	Диф. залік
ВК 9	Методи класифікації в розв'язанні геологічних задач	5	Залік
ВК 10	Системи керування базами геоданих	6	Залік
ВК 11	Спектральний аналіз	3	Іспит
ВК 12	Обробка цифрових зображень в геонауках	4	Залік
ВК 13	Моделювання геофізичних параметрів	4	Залік
ВК 14	Комплексування геофізичних методів	3	Залік
ВК 15	Виробнича практика за спеціалізацією	2	Диф. залік
ВК 16	Бакалаврська робота	8	Захист
ВК 17	Операційні системи та комп'ютерні мережі	9	Іспит
	Всього	76	
Загальний обсяг вибірових компонент:		76	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

Загальний обсяг освітньої програми за скороченою програмою складає 180 кредитів (можливим є перезарахування 60 кредитів за наявності диплому молодшого спеціаліста)

2.1. Структурно-логічна схема ОП

Освітня програма розроблена на базі наукових напрямів, які розвиваються в ННІ «Інститут геології», з врахуванням професійних компетенцій науково-педагогічних працівників інституту, залучених до її реалізації, та побудована в такій логічній послідовності:



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Геологія» спеціальності 103 "Науки про Землю" проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та складання кваліфікаційного іспиту з геології. Бакалаврська робота за обраною спеціалізацією виконується на основі матеріалів, зібраних в результаті проходження виробничих практик, в також із застосуванням літературних та фондових джерел. Робота має включати загальну та спеціальну частину, де представлені результати власних досліджень автора. Кваліфікаційна робота обов'язково перевіряється на наявність плагіату. Кваліфікаційний іспит проводиться у письмово-усній формі і складається з двох частин. Перша частина проводиться у вигляді тестових завдань, що стосуються розуміння і знань основних характеристик, процесів, історії і складу Землі як природної системи, а також речовинного складу, будови та еволюції земної кори на різних етапах її розвитку. Друга частина іспиту включає теоретичні та практичні завдання, що стосуються дисциплін спеціалізацій. Студент повинен продемонструвати рівень предметних знань та вміння використовувати геологічні методи для розв'язання типових наукових та прикладних завдань геологічного спрямування.

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження кваліфікації бакалавра наук про Землю за освітньою програмою "Геологія". Окремим рішенням екзаменаційної комісії, на підставі професійного оволодіння компетентностями, передбаченими дисциплінами спеціалізацій (мінімально необхідні критерії: рівень опанування дисциплін блоку спеціалізацій з середньою оцінкою не менш як 70 балів, оцінка за виробничу практику за спеціалізацією не менш як 75 балів, а також захист кваліфікаційної роботи з оцінкою не нижче 75 балів) може бути присвоєна професійна кваліфікація «геолог», «геохімік», «гідрогеолог», «професіонал з інформаційного забезпечення геологорозвідувальних робіт», «геолог нафтогазорозвідки». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Спеціалізація "Геологія, пошуки та оцінка корисних копалин"

[illegible]

BK 5					+				+			
BK 6												
BK 7												
BK 8												
BK 9												
BK 10												
BK 11												
BK 12												
BK 13												
BK 14												
BK 15												
BK16					+				+			
BK17												
BK18					+							

	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15	ФК 16
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			+							+					+	
OK 19	+					+	+				+					
OK 20		+					+				+					
OK 21	+					+	+		+		+					
OK 22																+
OK 23																
OK 24	+				+	+	+	+			+					
OK 25	+					+	+	+			+					
OK 26	+					+	+	+			+					
OK 27	+				+	+	+	+			+					

OK 28	+					+	+				+					
OK 29																+
OK 30	+		+				+	+			+				+	
OK 31				+			+				+				+	
OK 32	+								+	+	+		+			
OK 33	+								+	+	+		+			
OK 34	+								+	+	+		+			
OK 35	+								+	+	+		+			
BK 1	+															
BK 2		+	+	+		+	+									
BK 3	+		+			+	+				+					
BK 4			+							+					+	
BK 5			+							+					+	
BK 6		+	+			+	+		+						+	
BK 7			+				+		+	+	+				+	
BK 8			+				+		+						+	
BK 9			+			+	+				+	+			+	
BK 10									+	+					+	
BK 11	+					+		+								
BK 12	+					+					+					
BK 13	+				+	+		+			+					
BK 14			+			+			+						+	
BK 15	+		+		+	+	+	+	+		+				+	
BK 16			+							+					+	
BK 17	+								+	+			+			
BK 18	+	+	+			+	+	+			+			+		

Спеціалізація «Мінералогія, геохімія та петрографія»

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12
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												
ОК 19												
ОК 20												
ОК 21												
ОК 22	+											
ОК 23	+											
ОК 24												
ОК 25				+								
ОК 26												
ОК 27				+								
ОК 28												
ОК 29	+							+				+
ОК 30												
ОК 31											+	
ОК 32			+						+	+		
ОК 33			+						+	+		
ОК 34			+						+	+		
ОК 35			+						+	+		
БК 1			+		+		+	+				+
БК 2			+	+	+			+				
БК 3			+	+	+			+				
БК 4			+	+	+			+				+
БК 5			+	+	+			+				
БК 6			+	+	+			+				

BK 7			+	+	+			+			+	
BK 8			+	+	+			+			+	
BK 9			+	+	+			+				
BK 10			+	+	+			+				
BK 11		+	+	+	+			+				+
BK 12			+	+	+			+				
BK 13			+	+	+			+				
BK 14			+	+	+			+				
BK 15			+	+	+			+				
BK16		+	+	+	+			+	+	+	+	+

	ΦΚ 1	ΦΚ 2	ΦΚ 3	ΦΚ 4	ΦΚ 5	ΦΚ 6	ΦΚ 7	ΦΚ 8	ΦΚ 9	ΦΚ 10	ΦΚ11	ΦΚ12	ΦΚ13	ΦΚ14	ΦΚ15	ΦΚ16
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		+	+	+			+	+							+	
OK 19		+	+	+								+				
OK 20		+	+	+			+					+				
OK 21		+	+	+	+	+		+		+		+		+		
OK 22	+															
OK 23	+														+	
OK 24		+	+	+	+							+				
OK 25		+	+	+	+	+		+	+		+	+		+		
OK 26		+	+	+					+							

[illegible]

Спеціалізація "Геологія нафти і газу"

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12
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												
ОК 19												
ОК 20												
ОК 21												
ОК 22	+											
ОК 23	+											
ОК 24												
ОК 25				+								
ОК 26												
ОК 27				+								
ОК 28												
ОК 29	+							+				+
ОК 30												
ОК 31											+	
ОК 32			+						+	+		
ОК 33			+						+	+		
ОК 34			+						+	+		
ОК 35			+						+	+		
БК 1			+	+	+			+				+
БК 2				+	+	+		+	+			
БК 3			+	+			+	+				
БК 4			+	+							+	
БК 5			+	+	+			+	+		+	+
БК 6			+	+	+					+	+	
БК 7			+	+	+			+	+			

BK 8	+	+	+		+			+	+		+	
BK 9				+	+	+		+	+			
BK 10			+	+	+			+		+	+	
BK 11			+	+	+		+					
BK 12		+	+	+	+	+		+	+		+	
BK 13			+	+	+			+	+			
BK 14			+	+	+	+	+	+	+			
BK 15		+	+	+	+	+		+	+		+	
BK16		+		+	+			+	+			
BK17		+	+	+	+	+		+		+	+	
BK18	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+
BK19	+	+	+		+		+	+	+			+

	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15	ФК 16
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		+	+				+		+	+			+	+		
OK 19	+	+			+								+			
OK 20		+								+			+			
OK 21	+		+		+	+	+	+	+		+			+	+	
OK 22	+						+	+		+			+			+
OK 23										+			+			+
OK 24	+	+			+		+	+						+	+	+
OK 25	+	+			+	+	+	+	+						+	
OK 26		+	+		+	+	+	+				+			+	+
OK 27	+				+	+	+	+						+	+	

OK 28	+				+	+	+	+						+	+	
OK 29	+	+												+		+
OK 30			+	+	+	+	+	+	+		+			+		
OK 31		+	+	+	+					+	+	+	+	+		
OK 32		+	+				+		+				+			
OK 33	+	+	+				+		+	+			+			
OK 34			+				+		+	+			+	+		
OK 35			+	+			+		+		+	+	+	+		+
BK 1	+	+	+	+			+	+	+					+	+	
BK 2					+	+	+	+							+	
BK 3		+	+	+			+		+			+		+		
BK 4									+	+	+	+		+		
BK 5		+	+				+	+		+			+			
BK 6	+	+	+				+		+						+	
BK 7	+		+				+		+		+	+		+	+	
BK 8			+							+			+			+
BK 9	+	+			+	+		+							+	
BK 10		+	+				+		+	+	+	+		+		
BK 11		+	+	+			+		+		+	+		+	+	
BK 12		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
BK 13			+				+		+		+	+				
BK 14		+	+	+			+				+	+				
BK 15	+	+	+			+	+		+					+		
BK 16	+	+			+			+						+	+	
BK 17		+			+	+	+	+		+			+	+	+	+
BK 18			+				+		+	+	+	+		+		
BK 19	+	+	+				+	+	+		+	+		+	+	

Спеціалізація «Гідрогеологія та інженерна геологія»

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12
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												
ОК 19												
ОК 20												
ОК 21												
ОК 22	+											
ОК 23	+											
ОК 24												
ОК 25				+								
ОК 26												
ОК 27				+								
ОК 28												
ОК 29	+							+				+
ОК 30												
ОК 31											+	
ОК 32			+						+	+		
ОК 33			+						+	+		
ОК 34			+						+	+		
ОК 35			+						+	+		
БК 1				+								
БК 2				+								
БК 3				+							+	
БК 4				+								
БК 5				+								
БК 6				+								

BK 7				+								
BK 8				+						+		
BK 9				+								
BK 10				+								
BK 11				+					+			+
BK 12				+			+	+				
BK 13				+								
BK 14				+								
BK 15												
				+								
BK16				+								
BK17				+			+	+				
BK18				+								
BK19			+					+	+	+	+	
BK 20			+				+		+			+

	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12
OK 1	x							x				
OK 2		x										
OK 3		x						x				
OK 4												
OK 5												
OK 6												
OK 7												
OK 8												
OK 9												
OK 10		x	x					x	x			
OK 11		x						x				
OK 12		x						x				
OK 13		x						x				
OK 14		x						x				
OK 15												
OK 16		x						x				
OK 17								x				
OK 18								x				
OK 19	x							x				
OK 20		x	x					x	x			
OK 21		x						x				
OK 22												
OK 23												
OK 24	x							x				
OK 25		x						x				
OK 26		x						x				
OK 27	x							x				
OK 28	x							x				

OK 14												
OK 15	+							+				
OK 16		+								+	+	
OK 17												
OK 18												
OK 19												
OK 20												
OK 21												
OK 22	+											
OK 23	+											
OK 24												
OK 25				+								
OK 26												
OK 27				+								
OK 28												
OK 29	+							+				+
OK 30												
OK 31											+	
OK 32			+						+	+		
OK 33			+						+	+		
OK 34			+						+	+		
OK 35			+						+	+		
BK 1					+				+			
BK 2												
BK 3												
BK 4												
BK 5					+				+			
BK 6												
BK 7												
BK 8												
BK 9												
BK 10												
BK 11												
BK 12												
BK 13												
BK 14												
BK 15												
BK16					+				+			
BK17												
BK18					+							

	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16
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	+	+	+				+	+		+		+		+		+
ОК 19	+	+		+			+	+	+	+		+		+		+
ОК 20	+	+	+				+	+	+	+		+		+		+
ОК 21	+	+	+					+	+	+		+				+
ОК 22				+			+						+		+	
ОК 23													+	+	+	
ОК 24	+	+	+				+	+	+	+		+		+		+
ОК 25	+	+					+		+	+		+				
ОК 26	+	+	+				+	+		+		+		+		+

OK 27	+	+	+				+	+	+	+		+		+		+
OK 28		+	+				+		+	+		+		+		
OK 29															+	+
OK 30	+	+	+	+			+	+	+	+		+		+		+
OK 31	+	+		+			+	+		+		+		+		+
OK 32			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
OK 33			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
OK 34			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
OK 35			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
BK 1			+		+						+			+		+
BK 2	+	+		+		+	+	+		+		+		+		
BK 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
BK 4			+				+	+	+	+	+	+		+		+
BK 5		+		+		+	+	+		+						
BK 6	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
BK 7		+	+	+	+	+	+	+			+	+		+		
BK 8				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
BK 9	+	+					+			+		+		+		+
BK 10			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
BK 11				+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+
BK 12	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+		+
BK 13	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+		+
BK 14	+	+	+				+			+	+	+				+
BK 15					+		+	+	+	+	+	+	+	+		+
BK 16			+	+		+	+	+	+	+	+	+		+		+
BK 17		+		+	+	+	+	+								

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)

відповідними компонентами освітньої програми

Спеціалізація "Геологія, пошуки та оцінка корисних копалин"

[illegible]

OK 23	+	+	+													
OK 24				+			+	+	+		+		+			
OK 25									+	+	+		+	+		
OK 26				+						+						+
OK 27									+					+		+
OK 28				+			+	+					+			
OK 29	+	+												+		
OK 30				+					+	+	+			+		+
OK 31													+			+
OK 32							+	+								+
OK 33							+	+								+
OK 34							+	+								+
OK 35							+	+								+
BK 1				+	+			+			+	+	+	+	+	+
BK 2										+	+	+	+	+		
BK 3				+					+		+		+	+		
BK 4				+					+							
BK 5				+					+							
BK 6				+					+	+		+				
BK 7				+			+	+	+	+			+			+
BK 8									+				+			
BK 9				+			+		+	+			+			
BK 10				+					+		+		+			+
BK 11				+					+		+					+
BK 12		+							+		+			+		
BK 13				+			+		+				+		+	
BK 14				+					+		+			+		

БК 15				+										+		+
БК 16				+				+	+		+		+	+		
БК 17							+	+								+
БК 18				+		+	+			+	+	+	+	+	+	+

Спеціалізація «Мінералогія, геохімія та петрографія»

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16
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				+	+		+				+		+	+		
ОК 19				+	+		+							+		
ОК 20				+	+								+	+		
ОК 21				+	+		+				+	+	+	+		+

БК 15				+	+		+			+	+	+	+	+		+
БК 16				+	+			+			+	+	+	+	+	+

Спеціалізація "Геологія нафти і газу"

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16
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				+	+			+		+	+			+		+
ОК 19					+		+		+	+						+
ОК 20				+			+	+			+					+
ОК 21				+	+	+			+	+			+	+		+
ОК 22	+	+			+	+									+	
ОК 23	+	+						+							+	

OK 24				+	+	+			+				+	+		
OK 25				+	+		+		+	+	+	+		+		+
OK 26				+	+	+	+	+		+		+	+	+		+
OK 27					+				+					+		
OK 28				+	+	+			+				+	+		
OK 29	+	+													+	
OK 30				+	+	+	+			+	+		+			+
OK 31				+	+	+	+	+		+	+		+			
OK 32	+	+	+		+			+			+					+
OK 33	+	+	+		+			+			+		+		+	+
OK 34	+	+	+		+			+		+	+		+		+	
OK 35	+	+		+	+			+			+		+		+	+
BK 1					+		+			+		+	+	+	+	+
BK 2				+	+	+			+					+		
BK 3				+			+			+		+	+			
BK 4				+				+		+	+					+
BK 5				+	+			+		+	+		+		+	+
BK 6							+	+			+					+
BK 7				+			+	+					+	+		+
BK 8								+	+	+			+			+
BK 9				+		+				+	+	+		+		
BK 10	+	+						+			+					+
BK 11				+	+				+	+			+	+		
BK 12	+	+			+			+	+	+			+	+		+
BK 13				+				+	+				+			+
BK 14				+			+			+	+	+		+		+
BK 15				+					+				+	+		
BK 16									+	+			+			
BK 17		+						+	+	+	+			+		

БК 18	+	+	+	+	+			+		+	+		+		+	+
БК 19				+	+	+	+		+	+			+	+	+	+

Спеціалізація «Гідрогеологія та інженерна геологія»

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15
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	+					+					+				
ОК 19	+					+					+				
ОК 20	+					+	+		+		+				
ОК 21	+					+					+				
ОК 22												+	+	+	+
ОК 23												+	+		+

OK 24	+					+					+				
OK 25	+					+					+				
OK 26	+					+					+				
OK 27	+					+					+				
OK 28	+					+					+				
OK 29													+	+	+
OK 30	+					+					+				
OK 31	+										+		+	+	+
OK 32	+					+					+				
OK 33	+					+					+				
OK 34	+				+	+		+	+		+				
OK 35	+				+	+		+	+		+				
BK 1	+	+									+				
BK 2	+					+					+				
BK 3	+					+		+			+				
BK 4	+					+					+				
BK 5	+										+				
BK 6	+					+	+		+		+				
BK 7	+				+	+	+	+	+		+				
BK 8	+					+					+				
BK 9	+					+					+				
BK 10	+					+					+				
BK 11	+	+				+					+				
BK 12	+			+		+					+				
BK 13	+					+					+				
BK 14	+					+					+				
BK 15	+					+					+				
BK 16	+					+					+				
BK 17	+			+		+					+				

БК 18	+				+	+	+	+			+				
БК 19	+					+		+	+		+				
БК 20	+	+		+		+				+	+				

Спеціалізація «Геоінформатика»

	ІРН 1	ІРН 2	ІРН 3	ІРН 4	ІРН 5	ІРН 6	ІРН 7	ІРН 8	ІРН 9	ІРН 10	ІРН 11	ІРН 12	ІРН 13	ІРН 14	ІРН 15	ІРН 16	ІРН 17
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				+	+		+	+			+						+

OK 18				+	+		+	+			+						
OK 19				+	+		+	+			+		+	+			
OK 20				+	+		+	+			+	+					+
OK 21				+	+		+	+			+						
OK 22	+	+	+		+												
OK 23	+	+	+		+										+	+	
OK 24				+	+		+	+					+				
OK 25				+	+		+				+	+					
OK 26				+	+		+	+			+						+
OK 27				+	+		+	+			+						
OK 28				+	+		+	+			+						
OK 29	+	+			+											+	
OK 30				+	+		+	+			+						
OK 31				+	+		+	+	+	+	+						
OK 32	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
OK 33	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
OK 34	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
OK 35	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
BK 1				+			+			+			+				+
BK 2				+	+		+		+	+				+			
BK 3				+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+
BK 4				+	+		+	+	+	+			+				+
BK 5				+	+					+			+	+			+
BK 6				+	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+
BK 7					+	+			+	+	+	+	+				+

BK 8				+	+	+	+	+	+	+	+			+			+
BK 9				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+
BK 10					+	+	+	+	+	+			+				+
BK 11					+		+	+	+	+	+						+
BK 12				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+
BK 13				+	+		+	+	+	+		+		+			+
BK 14				+	+		+	+	+		+						
BK 15	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+
BK 16	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BK 17					+					+	+	+	+				+