

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



Введено в дію наказом від „07” червня 2017 р.

№ 02091/218

Ректор

В. С. Бакіров

20 17 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Геологія нафти і газу

Спеціальність 103. Науки про Землю

Спеціалізації Геологія нафти і газу, Екогеохімія нафти та газу

другий (магістерський) рівень вищої освіти

Затверджено вченою радою університету “29” травня 2017 року, протокол №8.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Суярко Василь Григорович – доктор геолого-мінералогічних наук, професор, професор кафедри мінералогії, петрографії та корисних копалин, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;
2. Лур'є Анатолій Йонович – доктор геолого-мінералогічних наук, професор, професор кафедри гідрогеології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;
3. Височанський Іларіон Володимирович – доктор геолого-мінералогічних наук, професор, професор кафедри геології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

1. Профіль освітньої програми
зі спеціальності 103 «Науки про Землю»,
спеціалізації Геологія нафти і газу, Екогеохімія нафти та газу

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, факультет геології, географії, рекреації і туризму, кафедра мінералогії, петрографії та корисних копалин
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр наук про Землю, геології нафти і газу
Офіційна назва освітньої програми	Геологія нафти і газу
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	акредитована МОН у 2015 році до 2020 року
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність освітнього рівня бакалавр або освітньо-професійного рівня спеціаліст
Мови викладання	українська, російська
Термін дії освітньої програми	2 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://mineralogy.univer.kharkov.ua/education/programs/educ/
2- Мета освітньої програми	
Формування глибоких фундаментальних знань, навичок геологічних досліджень; конкурентоспроможного фахівця, здатного виконувати професійні завдання науково-дослідницького, інноваційного та прикладного характеру в галузі геології, пошуку та розвідки родовищ нафти і газу, геологічного супроводження розробки та експлуатації родовищ вуглеводнів, забезпечувати зв'язок між геологічною наукою і практичною діяльністю у професійній та науковій діяльності, легко адаптуватися до сучасних технологій у професійній сфері	
3 – Характеристика освітньої програми	
<i>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</i>	10 Природничі науки 103 Науки про Землю Геологія нафти і газу
<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Освітньо-професійна, прикладна. Освіта в області геології нафти і газу. Розвиток комплексу загальних та спеціальних компетентностей, необхідних професіоналу-досліднику, який спеціалізується на проведенні геологічних досліджень в нафтогазовій геології та геологічному обґрунтуванні видобутку вуглеводнів.
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	Фахова вища освіта в спеціальності «Науки про Землю» із предметної спеціалізації «Геологія нафти і газу». Формування професіонала із сучасним науковим світоглядом і мисленням, який здатний здійснювати виробничу, дослідну та інноваційну діяльність в нафтогазовій геології, у тому числі при пошуках, розвідці та розробці нетрадиційних родовищ природного газу. Ключові слова: геолог, геологія нафти і газу, пошуки та розвідка родовищ

	нафти і газу, геологічні дослідження, моделювання родовищ вуглеводнів, наукова діяльність
<i>Особливості програми</i>	Особливістю освітньої програми є спеціалізація «Екогеохімія нафти і газу» для підготовки фахівців, які на основі інтегрування знань про умови формування покладів та міграції вуглеводнів у земній корі, технологій розробки та експлуатації родовищ нафти і газу, хімії технологічних розчинів, які застосовуються в процесі буріння свердловин, вміють здійснювати геологічний та хіміко-метрологічний супровід видобування вуглеводнів, розробляти наукові прогнози впливів на навколишнє середовище, які виникають в процесі пошуку, розвідки, експлуатації родовищ нафти і газу та їх транспортування, здійснювати взаємодію із службами екологічного контролю та місцевою громадою з питань екологічної безпеки. Спеціалізація передбачає поєднання знань з геології нафти і газу, хімії та охорони навколишнього середовища навколо проблеми забезпечення екологічно безпечного видобутку вуглеводнів, у тому числі з нетрадиційних родовищ, і не має аналогів в Україні.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<i>Придатність до працевлаштування</i>	Професійна діяльність у галузі нафтогазової геології: - геолог; - геолог з видобування та підземного зберігання газу; - геолог нафтогазорозвідки (партії) структурно-пошукового буріння. Наукова діяльність: - науковий співробітник (геологія, геофізика). Розв'язання виробничих і наукових завдань з прогнозування, пошуків, розвідки та геологічних основ розробки родовищ вуглеводнів, у тому числі нетрадиційних родовищ газу, підземного зберігання газу. Виробничі підприємства, науково-дослідні, проектні організації та установи різних типів, форм власності, підпорядкування нафтогазової галузі. Здійснюється замовником на первинні посади геолога геологічного відділу, наукового співробітника.
<i>Подальше навчання</i>	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) – 8-му кваліфікаційному рівні НРК, доступ до спеціалізованих досліджень у геологічній галузі. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спорідненими спеціальностями в системі післядипломної освіти, подальше підвищення кваліфікації за фахом.
5 – Викладання та оцінювання	
<i>Викладання та навчання</i>	Лекційні, практичні і лабораторні заняття, самонавчання, навчання на основі науково-дослідницької діяльності, навчання через виробничу практику. Навчання студентоцентроване, проблемно-орієнтоване. Петрофізичні та хімічні методи дослідження гірських порід та флюїдів, 2D- та 3D- моделювання покладів вуглеводнів, інформаційні системи і технології.
<i>Оцінювання</i>	Чотирирівнева та дворівнева шкали оцінювання, 100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: <i>поточний</i> (усне та письмове опитування), <i>проміжний</i> (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт), <i>підсумковий</i> (письмові екзамени, залікові письмові роботи, захисти звітів з практик), самоконтроль, <i>державна атестація</i> (підготовка та публічний захист дипломної роботи магістра)
6 – Програмні компетентності	
<i>Інтегральна</i>	Здатність розв'язувати складні наукові задачі та практичні проблеми,

<i>компетентність</i>	включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при прогнозуванні, пошуках та геологічному вивченні нафтогазоносних територій та покладів вуглеводнів у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу геологічних, геофізичних, геохімічних, гідрогеохімічних даних, та в умовах недостатності інформації.
<i>Загальні компетентності (ЗК)</i>	ЗК 1. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації, пов'язаній з професійною роботою, вміння генерувати нові ідеї в геології нафти і газу ЗК 2. Дослідницька компетентність: вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності. ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, опрацювання, аналізу та синтезу інформації з геології нафти і газу; ЗК 4. Управлінська компетентність: уміння розробляти та управляти проектами в нафтогазовій геології, оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються. ЗК 5. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 6. Комунікативна компетентність: здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня, у тому числі суміжних галузей знань, працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.
<i>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</i>	ФК 1. Предметно-геологічна та природознавчо-наукова, глибокі знання і розуміння: здатність демонструвати знання змісту фундаментальних і спеціальних дисциплін про склад, будову та закономірності розвитку Землі та земної кори, процеси формування покладів вуглеводнів, геологічні закономірності розміщення скупчень вуглеводнів, основні риси геологічної будови та нафтогазоносності нафтогазоносних територій, аналізувати їх з точки зору фундаментальних теорій та концепцій геологічної науки на різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, в межах України, локальному), етапів та змісту пошуково-розвідувального процесу на нафту і газ; здатність усвідомлювати сутність взаємозв'язків між природним, у тому числі геологічним, середовищем та людиною; ФК 2. Здатність до професійної практично-дослідницької діяльності: здатність виконувати польові і камеральні дослідження нафтогазоносних територій та об'єктів, інтерпретувати отримані результати досліджень, застосовувати їх у професійній діяльності; ФК 3. Методична: володіння сучасними методами досліджень (петрофізичними, геохімічними, геофізичними), які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні нафтогазоносних територій та покладів вуглеводнів. ФК 4. Інформаційна: здатність до пошуку джерел геологічної інформації та її наукового опрацювання, використання і представлення на основі загальнонаукових і спеціальних методів і підходів, у тому числі інформаційних технологій; здатність належно використовувати геологічну термінологію, ефективно і вільно передавати геологічну інформацію письмовими, усними та візуальними засобами; ФК 5. Проектна: здатність до планування, розробки, організації, та здійснення проектів розвідки, дорозвідки, розробки родовищ вуглеводнів, підготовки аналітичної звітної документації та презентацій; ФК 6. Прогностична: уміння прогнозувати поклади вуглеводнів на основі знання сучасних положень геологічних наук стосовно їх походження та

	процесів формування, шляхом комплексування різних методів і даних досліджень; прогнозувати вплив нафтогазовидобутку на стан довкілля ФК 7. Вміння формувати задачі моделювання, створювати та інтерпретувати моделі геологічних об'єктів і процесів із використанням геофізичних, математичних, картографічних методів і геоінформаційних технологій. ФК 8. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів професійної діяльності
7 – Програмні результати навчання	
	Результати навчання. Здобувач вищої освіти повинен: ПРН 1. Застосовувати понятійний, термінологічний, концептуальний апарат геологічних наук, їх теоретичні й емпіричні досягнення на рівні, що дозволяє аналізувати особливості формування та просторового розповсюдження покладів вуглеводнів, інтерпретувати геологічні явища і процеси, пов'язувати та порівнювати різні погляди на проблемні питання сучасної геологічної науки; ПРН 2. Бути здатним вирішувати наукову фахову проблему, використовуючи дані польових досліджень, відповідні картографічні, та літературні джерела, здійснюючи геологічні дослідження, співставляючи отримані результати з існуючими знаннями, викладаючи це у формі тексту (тез, реферату та розгорнутого), доповіді, презентації; ПРН 3. Володіти основами професійної культури при підготовці та редагуванні текстів державною мовою з геології із використанням наукового понятійного та термінологічного апарату геологічних наук; здатність фахово спілкуватися, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі; ПРН 4. Знати типи порід-колекторів, у тому числі нетрадиційних, та флюїдоупорів, фізичні параметри пластів, методи їх дослідження, термо-баричні умови покладів вуглеводнів та умови їх зміни при різних режимах розробки; ПРН 5. Знати хімічний склад, фізичні та фізико-хімічні властивості нафт, газів і конденсатів у надрах і на поверхні, фактори та закономірності міграції, акумуляції, консервації і деструкції вуглеводнів та їхніх скупчень у земній корі; ПРН 6. Знати геологічні фактори, що контролюють просторове поширення скупчень нафти і газу на різних масштабних рівнях; ПРН 7. Знати нафтогазогеологічне районування територій континентів, закономірності розташування скупчень у межах нафтогазоносних регіонів світу та України; ПРН 8. Знати наукові основи прогнозування нафтогазоносності надр та критерії для оцінки перспектив нафтогазоносності надр; ПРН 9. Знати принципи та методики проведення пошукових (розвідувальних) робіт на різних етапах геологорозвідувального процесу, в різних геологічних умовах, основні положення державних документів, що регламентують проведення пошуково-розвідувальних робіт; ПРН 10. Уміти застосовувати різні критерії при прогнозуванні нафтогазоносності надр, планувати та проводити геологічні, геохімічні, геофізичні, гідрогеологічні дослідження при проведенні пошуково-розвідувальних робіт на суші та в акваторії, при розробці нафтових і газових родовищ та оцінці впливу нафтогазовидобутку на довкілля;

	ПРН 11. Уміти узагальнювати матеріали з геологічної будови територій, отримані різними методами, та обґрунтовувати доцільність проведення пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ, обґрунтовувати оптимальні системи розміщення пошукових і розвідувальних свердловин на пастках різного типу; ПРН 12. Уміти здійснювати регіональний та зональний прогноз нафтогазоносності; проводити геолого-економічне обґрунтування на різних етапах пошуково-розвідувальних робіт; ПРН 13. Бути здатним розуміти перспективи та завдання професійної діяльності у співставленні з глобальними викликами сучасності; ПРН 14. Знати теоретичні та практичні засади обґрунтування систем розробки родовищ нафти і газу, геологічні основи розкриття продуктивного пласта і експлуатації свердловин, засоби інтенсифікації вуглеводне вилучення; ПРН 15. Уміти робити геологічне обґрунтування систем розробки родовищ нафти і газу, режимів розробки покладів вуглеводнів та методів підвищення продуктивності свердловин; ПРН 16. Знати зміст, організацію та методи геолого-промислових досліджень свердловин, технічне забезпечення для їх проведення; ПРН 17. Застосовувати методами геологічної обробки матеріалів буріння свердловин, геолого-промислового вивчення нафтових і газових родовищ в процесі їх освоєння та експлуатації, гідрогеологічних досліджень в професійній діяльності; ПРН 18. Створювати геологічні моделі та графіку, що характеризує будову покладів і родовищ нафти і газу, у тому числі з застосуванням геоінформаційних комп'ютерних технологій; ПРН 19. Прогнозувати та здійснювати екологічну оцінку впливу геолого-розвідувальних робіт та розробки родовищ нафти і газу на геологічне середовище та довкілля; ПРН 20. Уміти розробляти, керувати та управляти проектами в галузі пошуків, розвідки та розробки родовищ нафти і газу, у тому числі в частині забезпечення їх екологічної прийнятності, оцінювати і забезпечувати якість робіт; ПРН 21. Знати методiku організації, постановки та проведення наукових досліджень, направлених на забезпечення ефективних пошуків і розвідки нафтових і газових родовищ, . ПРН 22. Уміти визначати та обґрунтовувати актуальність напрямків наукових досліджень в предметній галузі, обирати і застосовувати методи теоретичних досліджень, володіти методами обробки результатів польових і лабораторних досліджень
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<i>Кадрове забезпечення</i>	Відповідає ліцензійним умовам. Гарант програми – Суярко В.Г., д. геол.-мінерал. н., проф., академік АН Вищої Школи України. Усі викладачі мають науковий ступінь та/або вчене звання, що відповідає основному профілю дисципліни, що викладається, мають підтверджений рівень наукової та професійної активності. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації.
<i>Матеріально-технічне забезпечення</i>	Обладнання та устаткування, необхідне для прикладних досліджень геологічних об'єктів (прилади для визначення пористості, проникності, електричних властивостей гірських порід, станки для підготовки зразків гірських порід до аналізів, мікроскопи, геофізичні прилади), технічні засоби навчання (мультимедійні проектори, ноутбуки, принтери; сканери,

	персональні комп'ютери з програмним забезпеченням) для формування предметних компетентностей з геології нафти і газу в процесі навчання здобувача; бази для проведення виробничих практик (за договорами про практику студентів). Є навчальні аудиторії, лабораторії, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до інтернет, спортзали тощо.
<i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i>	Офіційні сайти ХНУ імені В. Н. Каразіна (www.univer.kharkov.ua), факультету геології, географії, рекреації і туризму (geo.karazin.ua), кафедри мінералогії, петрографії та корисних копалин (mineralogy.univer.kharkov.ua) містять інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, освітні ресурси (матеріали навчально-методичного забезпечення). Необмежений доступ до інтернет, друковані (фонди ЦНБ імені В. Н. Каразіна, депозитарій, власні бібліотеки навчальних лабораторій, колекції мінералів та гірських порід, картографічні твори) та Інтернет-джерела (у т.ч. і Центру електронного навчання ХНУ) інформації; навчальні і робочі плани (з пояснювальними записками до них), освітні програми, робочі програми дисциплін і практик, навчально-методичні комплекси дисциплін, що включають лекційний матеріал, завдання практичних робіт, питання семінарських занять, завдання самостійної роботи, питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю Відповідає ліцензійним умовам, 100%
9- Академічна мобільність	
<i>Національна кредитна мобільність</i>	Можлива, індивідуальна, за бажанням студента. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність
<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	Можлива, індивідуальна, у т.ч. участь у програмах проекту Еразмус +, за бажанням студента
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Громадяни інших держав приймаються на навчання за освітньою програмою «Геологія нафти і газу» спеціальності 103 «Науки про Землю» на підставі міжнародних договорів на умовах, визначених цими договорами, а також договорів, укладених навчальним закладом із зарубіжними навчальними закладами, організаціями, або індивідуальних договорів, контрактів. Навчання проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком. Мова навчання українська або російська.

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Глобальні проблеми сучасності	3	дворівнева шкала оцінювання
ОК 2	Історія та методологія геологічних досліджень	3	дворівнева шкала оцінювання
ОК 3	Геологічні умови формування родовищ нафти і газу	6	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 4	Переддипломна практика	10	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 5	Підготовка дипломної роботи	20	чотирирівнева шкала оцінювання
Загальний обсяг обов'язкових компонент		42	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1.1	Геохімія нафти і газу	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.2	Нетрадиційні джерела вуглеводневої сировини	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК 1.3	Геологічне моделювання родовищ нафти і газу	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.4	Гідрогеологія нафтових і газових родовищ	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.5	Геотермія нафтових і газових родовищ	3	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.6	Нафтогазоносні провінції світу	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.7	Нафтогазопромислова геологія	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.8	Основи буріння нафтових і газових свердловин	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК 2.1	Хімія вуглеводневих енергоносіїв	6	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 2.2	Моніторинг довкілля	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 2.3	Хімія технологічних розчинів	6	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 2.4	Хіміко-метрологічне забезпечення видобутку вуглеводнів	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 2.5	Екологічний аудит і експертиза	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 2.6	Нормування антропогенного навантаження	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 9	Петрофізика нафтогазових колекторів та флюїдоупорів	6	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 10	Прогнозування, пошук та розвідка родовищ вуглеводнів	5	чотирирівнева

ВК 11	Розробка та експлуатація нафтових та газових родовищ	5	шкала оцінювання чотирирівнева шкала оцінювання
Загальний обсяг вибірових компонент:		48	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

за умови обрання вибіркового блоку 1

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Історія та методологія геологічних досліджень	3
	Геологічні умови формування родовищ нафти і газу	6
	Геохімія нафти і газу	4
	Нетрадиційні джерела вуглеводневої сировини	3
	Петрофізика нафтогазових колекторів та флюїдоупорів	6
	Геотермія нафтових і газових родовищ	3
	Нафтогазоносні провінції світу	5
	Всього за 1 семестр	30
2	Глобальні проблеми сучасності	3
	Геологічне моделювання родовищ нафти і газу	5
	Гідрогеологія нафтових і газових родовищ	4
	Нафтогазопромислова геологія	5
	Основи буріння нафтових і газових свердловин	3
	Прогнозування, пошук та розвідка родовищ вуглеводнів	5
	Розробка та експлуатація нафтових та газових родовищ	5
	Всього за 2 семестр	30
3	Переддипломна практика	10
	Підготовка дипломної роботи	20
	Всього за 3 семестр	30

за умови обрання вибіркового блоку 2

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Історія та методологія геологічних досліджень	3
	Геологічні умови формування родовищ нафти і газу	6
	Петрофізика нафтогазових колекторів та флюїдоупорів	6
	Моніторинг довкілля	5
	Екологічний аудит і експертиза	5
	Нормування антропогенного навантаження	5
	Всього за 1 семестр	30
2	Глобальні проблеми сучасності	3
	Прогнозування, пошук та розвідка родовищ вуглеводнів	5
	Розробка та експлуатація нафтових та газових родовищ	5
	Хімія вуглеводневих енергоносіїв	6
	Хімія технологічних розчинів	6
	Хіміко-метрологічне забезпечення видобутку вуглеводнів	5
	Всього за 2 семестр	30
3	Переддипломна практика	10
	Підготовка дипломної роботи	20
	Всього за 3 семестр	30

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

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

Магістерська робота є закінченим науковим дослідженням, вона повинна мати внутрішню єдність та свідчити про підготовленість здобувача до виконання професійних обов'язків з використанням набутих інтегрованих знань, умінь і практичних навичок. Дипломна робота передбачає наукове або прикладне дослідження проблем у галузі геології нафти і газу. Обсяг та структура роботи встановлюється факультетом геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Робота перевіряється на наявність академічного плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

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

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 1.3	ВК 1.4	ВК 1.5	ВК 1.6	ВК 1.7	ВК 1.8	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 2.4	ВК 2.5	ВК 2.6	ВК 9	ВК 10	ВК 11
ЗК 1					•		•															•
ЗК 2	•	•	•		•			•	•			•		•	•	•			•	•		•
ЗК 3			•		•			•				•									•	
ЗК 4			•												•		•	•			•	•
ЗК 5	•			•			•									•	•	•	•			
ЗК 6	•			•	•							•	•	•					•			
ФК 1			•		•	•	•			•	•			•						•	•	
ФК 2				•				•	•			•	•			•	•				•	•
ФК 3		•			•	•			•	•		•					•				•	•
ФК 4		•		•	•			•		•		•									•	
ФК 5															•			•				•
ФК 6					•					•	•							•			•	
ФК 7			•					•				•										
ФК 8	•						•								•	•		•	•			

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 1.3	ВК 1.4	ВК 1.5	ВК 1.6	ВК 1.7	ВК 1.8	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 2.4	ВК 2.5	ВК 2.6	ВК 9	ВК 10	ВК 11
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										•		•										•
ПРН 17				•																		
ПРН 18					•			•													•	
ПРН 19	•				•										•			•			•	•
ПРН 20							•			•					•			•	•			•
ПРН 21						•			•	•									•		•	
ПРН 22		•			•												•	•				

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

Введено в дію наказом від „07” червня 2017 р.
№ 0202-1/218

Ректор _____ В. С. Бакіров

« 07 »



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Геологія

Спеціальність 103. Науки про Землю

Спеціалізація Геологія

другий (магістерський) рівень вищої освіти

Затверджено вченою радою університету “29” травня 2017 року, протокол №8.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Височанський Іларіон Володимирович – доктор геолого-мінералогічних наук, професор, професор кафедри геології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.

2. Суярко Василь Григорович – доктор геолого-мінералогічних наук, професор, професор кафедри мінералогії, петрографії і корисних копалин, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.

3. Матвєєв Андрій В'ячеславович – кандидат геологічних наук, доцент, завідувач кафедри геології факультету геології, географії, рекреації і туризму, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.

4. Смыслова Лідія Іванівна – кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри геології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.

5. Космачов Володимир Георгійович – кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри геології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.

6. Кузько Маріанна Сергіївна – старший викладач кафедри геології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.

1. Профіль освітньої програми
зі спеціальності 103 «Науки про Землю»,
спеціалізація Геологія

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, факультет геології, географії, рекреації і туризму, кафедра геології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр геології
Офіційна назва освітньої програми	Геологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України - 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавр або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст
Мови викладання	українська
Термін дії освітньої програми	2 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://geologia.univer.kharkov.ua/index.php/nmr/osvitnya-programa
2- Мета освітньої програми	
Забезпечення фундаментальної теоретичної та практичної підготовки висококваліфікованих кадрів, які б набули глибоких міцних знань для виконання професійних завдань та обов'язків науково-дослідницького й інноваційного характеру в галузі геології та надрокористування.	
3 – Характеристика освітньої програми	
<i>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</i>	10 Природничі науки, 103 Науки про Землю, Геологія
<i>Орієнтація</i>	Освітньо-професійна, прикладна.

<i>освітньої програми</i>	Розвиток комплексу загальних та спеціальних компетентностей, необхідних геологу для здійснення успішної професійної діяльності, що забезпечують його конкурентоспроможність на вітчизняному і світовому ринку праці та сприяють самореалізації як фахівця. <u>Професійні акценти</u> – критично та креативно мислячий геолог з лідерським потенціалом, здатний здійснювати кваліфіковану професійну (в тому числі менеджерську) діяльність та проводити наукові дослідження в галузі надрокористування.
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	Фахова вища освіта в галузі знань «Природничі науки» із предметної спеціальності «Науки про Землю». Формування професіонала із сучасним науковим світоглядом і мисленням, який здатний здійснювати організаційну, дослідну та інноваційну діяльність в галузі надрокористування. Ключові слова: геолог, геологія, надрокористування.
<i>Особливості програми</i>	Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка фахівців, спрямована на формування знань та навичок з володіння сучасною методологією ведення геологічних робіт та інших необхідних компетентностей для вирішення експериментальних і практичних завдань, посилена практична геологічна підготовка, можлива академічна мобільність та стажування у навчальних закладах за кордоном.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<i>Придатність до працевлаштування</i>	Технічний керівник геологічної партії, головний геолог, молодший науковий співробітник (геологія, геофізика, гідрологія), науковий співробітник (геологія, геофізика, гідрологія), науковий співробітник-консультант (геологія, геофізика, гідрологія), геолог з видобування та підземного зберігання газу, геолог кар'єру, рудника, шахти, геолог нафтогазорозвідки (партії) структурно-пошукового буріння, інженер з охорони навколишнього середовища, фахівець з управління природокористуванням, відбірник геологічних проб, провідник на геологічних пошуках і зйомці.
<i>Подальше навчання</i>	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) – 8-му кваліфікаційному рівні НРК, доступ до спеціалізованих досліджень у геологічній галузі. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти, подальше підвищення кваліфікації за фахом.
5 – Викладання та оцінювання	
<i>Викладання та навчання</i>	Навчання студентоцентроване, на основі компетентнісного та діяльнісного підходів, активне самонавчання, навчання на основі науково-дослідницької діяльності, навчання через науково-дослідницьку та переддипломну практики. Активні (проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі) та пасивні (пояснювально-ілюстративні) технології та методи.
<i>Оцінювання</i>	Чотирирівнева та дворівнева, 100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: поточний (усне та письмове опитування), контрольний, проміжний (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт), підсумковий (письмові екзамени), залікові роботи, захисти звітів з практик), самоконтроль, державна атестація (підготовка та публічний захист дипломної роботи магістра)

6 – Програмні компетентності	
<i>Інтегральна компетентність</i>	Готовність та здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми при вивченні геологічних об'єктів і процесів різних масштабів як у просторі, так і в часі, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.
<i>Загальні компетентності (ЗК)</i>	ЗК 1. Базові знання фундаментальних наук в обсязі, необхідному для засвоєння геологічних дисциплін; ЗК 2. Базові знання в галузі сучасних інформаційних технологій; ЗК 3. Навички застосування програмних засобів, уміння використовувати Інтернет-ресурси; ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу інформації, генерування нових ідей; ЗК 5. Готовність до проведення геологічних та супутніх досліджень; ЗК 6. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом; ЗК 7. Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за професією; ЗК 8. Здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, етики ділового спілкування, навички роботи в команді; ЗК 9. Розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи гуманізму, етики, біо-, еко- та геоетики); ЗК 10. Визнання морально-етичних аспектів досліджень і необхідності інтелектуальної доброчесності, а також професійних кодексів поведінки.
<i>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</i>	ФК 1. Розуміння необхідності та дотримання норм охорони праці в геології; ФК 2. Екологічна грамотність; ФК 3. Знання основних історичних подій в розвитку геологічних знань; ФК 4. Володіння методологією геології; ФК 5. Знання основ технології видобутку корисних копалин, організації процесу, основної законодавчої бази; ФК 6. Знання основних промислових типів родовищ корисних копалин, їх ваги у світовому балансі у видобутку корисної копалини та головних тенденцій змін у ньому; ФК 7. Знання основних рис геологічної будови України; ФК 8. Знання особливостей формування корисних копалин у просторі та часі; ФК 9. Вміння прогнозувати розміщення конкретної корисної копалини та підраховувати прогнозні ресурси; ФК 10. Знання основних методів при проведенні геологічної зйомки та форми організації цього процесу; ФК 11. Вміння проектувати виробничі та наукові геологічні дослідження складати їх кошториси; ФК 12. Вміння визначати основні показники при моделюванні родовищ корисних копалин, прогнозувати динамічні процеси у нафтогазових родовищах; ФК 13. Знання основних методів та технологій викладання у вищій школі.

7 – Програмні результати навчання

ПРН 1. Знати головні закономірності розвитку глобальних проблем, глобалізації, глобалістики; суть окремих «великих» та «малих» глобальних проблем людства, форми їх прояву в різних регіонах світу, причинно-наслідкові зв'язки між ними; сутність концепції сталого розвитку як стратегії розвитку людства на ХХІ ст., її геологічний аспект.

ПРН 2. Вміти аналізувати процеси глобалізації як історичного процесу, глобальні проблеми світу за територіальним принципом; класифікувати глобальні проблеми людства за походженням, гостротою прояву у різних регіонах світу; пропонувати заходи щодо розв'язання глобальних проблем сучасності.

ПРН 3. Сформованість знань в галузі історії розвитку геології як науки.

ПРН 4. Навички ведення геологічних досліджень.

ПРН 5. Сформованість знань законів про надра.

ПРН 6. Вміти визначати основні показники при моделюванні родовищ корисних копалин, складати геологічні карти з використанням програмного забезпечення.

ПРН 7. Розумітися на видах родовищ металевих корисних копалин, їх особливостях та специфіці. Знання особливостей формування корисних копалин у просторі та часі;

ПРН 8. Вміти прогнозувати розміщення конкретної корисної копалини та підраховувати прогнозні ресурси.

ПРН 9. Розумітися на видах родовищ неметалевих корисних копалин, їх особливостях та специфіці.

ПРН 10. Знатися на видах родовищ різних твердих корисних копалин, їх особливостях та специфіці.

ПРН 11. Сформованість знань з типології та методології пошуків та розробки родовищ металевих та неметалевих корисних копалин, правил охорони праці, ведення геологічних досліджень.

ПРН 12. Навички ведення геологічних досліджень, складання звітів та матеріалів рекомендаційного характеру.

ПРН 13. Сформованість знань з педагогічних технологій викладання.

ПРН 14. Сформованість навичок викладання, педагогічної майстерності, методична підготовка до провадження освітньої діяльності.

ПРН 15. Наявність знань з геологічного районування України.

ПРН 16. Сформованість навичок роботи з картами регіональної геології, вміння виділяти геологічні структури різного порядку.

ПРН 17. Сформованість знань з методики ведення наукових робіт.

ПРН 18. Сформованість умінь проектувати майбутні геологічні дослідження різного цільового призначення та рівня складності.

ПРН 19. Сформованість знань з методики ведення геологічної зйомки різного масштабу та в різних умовах.

ПРН 20. Вміти обирати необхідні методи геологічної зйомки для проведення геологічних вишукувань.

ПРН 21. Володіння знаннями з класифікації рудних полів та родовищ, знання методик пошуку, розвідки та експлуатації рудних полів та родовищ.

ПРН 22. Вміти працювати з профільними геологічними картами, виділяти основні структури рудних полів та родовищ.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<i>Кадрове забезпечення</i>	Відповідає ліцензійним умовам. Проектна група: 2 доктора наук, професора, 3 канд. наук, доцента за даною чи спорідненою спеціальністю. Гарант програми – Височанський І.В., д. геол-мін. н., проф. Усі викладачі є штатними викладачами ХНУ ім. В. Н. Каразіна, мають науковий ступінь та/або вчене звання, що відповідає основному профілю дисципліни, що викладається, мають підтверджений рівень наукової та професійної активності. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації.
<i>Матеріально-технічне забезпечення</i>	Обладнання та устаткування, необхідне для прикладних досліджень геологічних об'єктів і систем, технічні засоби навчання (мультимедійні проектори, ноутбуки, принтери; сканери, персональні комп'ютери з програмним забезпеченням) для формування фахових компетентностей з геології в процесі навчання здобувача; бази для проведення виробничих практик (за договорами про співпрацю). Є навчальні аудиторії, лабораторії, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до інтернет, спортзали тощо.
<i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i>	Офіційні сайти ХНУ ім. В. Н. Каразіна (www.univer.kharkov.ua), факультету геології, географії, рекреації і туризму (geo.karazin.ua), кафедри геології (http://geologia.univer.kharkov.ua) містять інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, освітні ресурси (матеріали навчально-методичного забезпечення). Необмежений доступ до інтернет, друковані (фонди ЦНБ ім. В. Н. Каразіна, депозитарій, власні бібліотеки навчальних лабораторій) та Інтернет-джерела (у т.ч. і Центру електронного навчання ХНУ) інформації; навчальні і робочі плани (з пояснювальними записками до них), освітні програми, робочі програми дисциплін і практик, навчально-методичні комплекси дисциплін, що включають лекційний матеріал, завдання практичних робіт, питання семінарських занять, завдання самостійної роботи, питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю. Відповідає ліцензійним умовам, 100%.
9- Академічна мобільність	
<i>Національна кредитна мобільність</i>	Можлива, індивідуальна, за бажанням студента. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність
<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	Можлива, індивідуальна, у т.ч. участь у програмах проекту Еразмус +, за бажанням студента.

<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Громадяни інших держав приймаються на навчання за спеціальністю 103 «Науки про Землю» освітня програма «Геологія» на підставі міжнародних договорів на умовах, визначених цими договорами, а також договорів, укладених навчальним закладом із зарубіжними навчальними закладами, організаціями, або індивідуальних договорів, контрактів. Навчання проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.
---	---

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Глобальні проблеми сучасності	3	дворівнева шкала оцінювання
ОК 2	Історія та методологія геологічних досліджень	3	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 3	Правові аспекти надрокористування	3	дворівнева шкала оцінювання
ОК 4	Геоінформаційні технології в геології	5	дворівнева шкала оцінювання
ОК 5	Промислові типи родовищ металевих корисних копалин	5	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 6	Промислові типи родовищ неметалевих корисних копалин	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 7	Розробка родовищ твердих корисних копалин	6	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 8	Науково-дослідницька практика	6	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 9	Переддипломна практика	10	чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 10	Підготовка дипломної роботи	20	чотирирівнева шкала оцінювання
Загальний обсяг обов'язкових компонент		65	

Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1.1	Педагогічні технології у вищій школі	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.2	Регіональна геологія України	10	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.3	Проектування наукових робіт	4	дворівнева шкала оцінювання
ВК 1.4	Методи геологічної зйомки	3	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК 1.5	Металогенія та структура рудних полів і родовищ	4	чотирирівнева шкала оцінювання
Загальний обсяг вибірових компонент:		25	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Геоінформаційні технології в геології	5
	Промислові типи родовищ металевих корисних копалин	5
	Розробка родовищ твердих корисних копалин	6
	Педагогічні технології у вищій школі	4
	Регіональна геологія України	5
	Проектування наукових робіт	4
	Методи геологічної зйомки	3
	Всього за 1 семестр	32
2	Глобальні проблеми сучасності	3
	Історія та методологія геологічних досліджень	3
	Правові аспекти надрокористування	3
	Промислові типи родовищ неметалевих корисних копалин	4
	Регіональна геологія України	5
	Металогенія та структура рудних полів і родовищ	4
	Всього за 2 семестр	22

3	Науково-дослідницька практика	6
	Переддипломна практика	10
	Підготовка дипломної роботи	20
	Всього за 3 семестр	36

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 1.3	ВК 1.4	ВК 1.5
ЗК 1		+					+	+	+	+		+			+
ЗК 2								+	+	+	+				
ЗК 3				+				+	+	+	+		+	+	
ЗК 4		+		+				+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5		+			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
ЗК 6									+		+				
ЗК 7	+		+									+	+		
ЗК 8								+	+		+		+		
ЗК 9	+						+		+		+				
ЗК 10	+		+					+	+	+	+				
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											+				

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 1.3	ВК 1.4	ВК 1.5
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				+	+		+	+	+	+		+	+	+	+
ПРН 17		+						+	+	+			+	+	
ПРН 18		+						+	+	+			+		+
ПРН 19														+	
ПРН 20					+			+		+				+	
ПРН 21							+		+	+		+			+
ПРН 22					+		+		+	+		+			+

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 103 «Науки про Землю» проводиться у формі захисту дипломної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр геології. Професійні права: технічний керівник геологічної партії, головний геолог, молодший науковий співробітник (геологія, геофізика, гідрологія), науковий співробітник (геологія, геофізика, гідрологія), науковий співробітник-консультант (геологія, геофізика, гідрологія), геолог з видобування та підземного зберігання газу, геолог кар'єру, рудника, шахти, геолог нафтогазорозвідки (партії) структурно-пошукового буріння, інженер з охорони навколишнього середовища, фахівець з управління природокористуванням, відбірник геологічних проб, провідник на геологічних пошуках і зйомці.

Магістерська робота є закінченим науковим дослідженням, вона повинна мати внутрішню єдність та свідчити про підготовленість здобувача до виконання професійних обов'язків з використанням набутих інтегрованих знань, умінь і практичних навичок. Дипломна робота передбачає проведення аналізу та прикладне дослідження проблем у галузі геології. Обсяг та структура роботи встановлюється факультетом геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Робота перевіряється на наявність академічного плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

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

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

Введено в дію наказом від „07”червня 2017 р.

№ 0202-1/219

Ректор



В.С. Бакіров

« 20 / 7 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Гідрогеологія»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 103 Науки про Землю

галузі знань 10 Природничі науки

Кваліфікація: Магістр наук про Землю, Гідрогеологія

Затверджено вченою радою університету “29” травня 2017 року, протокол №8.

Харків 2017 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Удалов Ігор Валерійович – доктор геологічних наук, доцент, завідувач кафедри гідрогеології, доцент кафедри гідрогеології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.
2. Лур'є Анатолій Йонович – доктор геолого-мінералогічних наук, професор кафедри гідрогеології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.
3. Немець Костянтин Аркадійович – доктор географічних наук, професор кафедри гідрогеології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.
4. Терещенко Віктор Олександрович – кандидат геолого-мінералогічних наук, професор кафедри гідрогеології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.
5. Прибилова Вікторія Миколаївна – кандидат геологічних наук, доцент кафедри гідрогеології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.
6. Соколов Віктор Артемович – кандидат технічних наук, доцент кафедри гідрогеології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.
7. Чомко Федір Васильович – доцент кафедри гідрогеології, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.

**1. Профіль освітньої програми
зі спеціальності 103 Науки про Землю
спеціалізація «Гідрогеологія»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, факультет геології, географії, рекреації і туризму, кафедра гідрогеології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр наук про Землю, гідрогеології
Офіційна назва освітньої програми	Гідрогеологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	акредитовано спеціальність 103 Науки про Землю за рівнем магістр. Наказ МОН України №1565 від 19.12.2016 р.
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавр або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст
Мови викладання	українська, російська
Термін дії освітньої програми	2 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://hydrogeology.univer.kharkov.ua
2- Мета освітньої програми	
Формування глибоких фундаментальних знань, навичок гідрогеологічних досліджень; конкурентоспроможного фахівця, здатного виконувати професійні завдання науково-дослідницького, інноваційного та прикладного характеру в галузі гідрогеології, пошуку та розвідки родовищ підземних вод, гідрогеологічного супроводження розробки та експлуатації родовищ корисних копалин, забезпечувати зв'язок між геологічною наукою і практичною діяльністю у професійній та науковій діяльності, легко адаптуватися до сучасних технологій у професійній сфері	
3 – Характеристика освітньої програми	
<i>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</i>	10 Природничі науки 103 Науки про Землю Гідрогеологія
<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Освітньо-професійна, прикладна. Освіта в області гідрогеології. Розвиток комплексу загальних та спеціальних компетентностей, необхідних професіоналу-досліднику, який спеціалізується на проведенні гідрогеологічних досліджень в геології та гідрогеологічному обґрунтуванні видобутку корисних копалин.
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	Фахова вища освіта в спеціальності «Науки про Землю» із предметної спеціалізації «Гідрогеологія». Формування професіонала із сучасним науковим світоглядом і мисленням, який здатний здійснювати виробничу, дослідну та інноваційну діяльність в гідрогеології, у тому числі при пошуках, розвідці та розробці родовищ корисних копалин. Ключові слова: гідрогеологія, гідрогеолог, пошуки та розвідка родовищ корисних копалин, гідрогеологічні дослідження, моделювання родовищ підземних вод, наукова діяльність

<i>Особливості програми</i>	Особливістю освітньої програми є дві спеціалізації «Охорона підземної гідросфери» та «Нафтогазова гідрогеологія» для підготовки фахівців, які на основі інтегрування знань про умови формування підземних вод, покладів вуглеводнів та їх міграції у земній корі, технологій розробки та експлуатації обводнених родовищ корисних копалин і родовищ нафти і газу, хімії технологічних розчинів, які застосовуються в процесі буріння свердловин, вміють здійснювати геологічний та хіміко-метрологічний супровід видобування підземних вод і вуглеводнів, розробляти наукові прогнози впливів на навколишнє середовище, які виникають в процесі пошуку, розвідки, експлуатації родовищ корисних копалин і дренажних систем; здійснювати взаємодію із службами екологічного контролю та місцевою громадою з питань екологічної безпеки та захисту геологічного середовища. Спеціалізація передбачає поєднання знань з гідрогеології нафти і газу, хімії та охорони навколишнього середовища навколо проблеми захисту геологічного середовища і підземних вод від забруднення і забезпечення екологічно безпечного видобутку вуглеводнів, у тому числі із нетрадиційних родовищ, і не має аналогів в Україні.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<i>Придатність до працевлаштування</i>	Професійна діяльність у галузі геології: - геолог-гідрогеолог; - геолог-гідрогеолог з видобування підземних вод; - гідрогеолог розвідки (партії) структурно-пошукового буріння. Наукова діяльність: - науковий співробітник (гідрогеологія). Розв'язання виробничих і наукових завдань з прогнозування, пошуків, розвідки та гідрогеологічних основ розробки родовищ корисних копалин, у тому числі підземних вод. Виробничі підприємства, науково-дослідні, проектні організації та установи різних типів, форм власності, підпорядкування геологічної галузі. Здійснюється замовником на первинні посади гідрогеолога, наукового співробітника.
<i>Подальше навчання</i>	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) – 8-му кваліфікаційному рівні НРК, доступ до спеціалізованих досліджень у гідрогеологічній галузі. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спорідненими спеціальностями в системі післядипломної освіти, подальше підвищення кваліфікації за фахом.
5 – Викладання та оцінювання	
<i>Викладання та навчання</i>	Лекційні, практичні і лабораторні заняття, самонавчання, навчання на основі науково-дослідницької діяльності, навчання через виробничу практику. Навчання студентоцентроване, проблемно-орієнтоване. Геофізичні та хімічні методи дослідження підземних вод, 2D- та 3D-моделювання гідрогеологічних об'єктів, інформаційні системи і технології.
<i>Оцінювання</i>	Чотирирівнева та дворівнева шкали оцінювання, 100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: поточний (усне та письмове опитування), проміжний (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт), підсумковий (письмові екзамени, залікові письмові роботи, захисти звітів з практик), самоконтроль, державна атестація (підготовка та публічний захист дипломної роботи магістра)
6 – Програмні компетентності	
<i>Інтегральна</i>	Здатність розв'язувати складні наукові задачі та практичні проблеми

<i>компетентність</i>	гідрогеології та захисту геологічного середовища, нафтогазовій гідрогеології, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при прогнозуванні, пошуках та гідрогеологічному вивченні територій у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу геологічних, гідрогеологічних, геофізичних, геохімічних, гідрогеохімічних даних, та в умовах недостатності інформації.
<i>Загальні компетентності (ЗК)</i>	ЗК 1. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації, пов'язаній з професійною роботою, вміння генерувати нові ідеї в сфері гідрогеології ЗК 2. Дослідницька компетентність: вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності. ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, опрацювання, аналізу та синтезу інформації в гідрогеології; ЗК 4. Управлінська компетентність: уміння розробляти та управляти проектами в гідрогеології, оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються. ЗК 5. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 6. Комунікативна компетентність: здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня суміжних галузей знань, працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.
<i>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</i>	ФК 1. Здатність до професійної практично-дослідницької діяльності: здатність виконувати польові і камеральні дослідження геологічного середовища і гідрогеологічних об'єктів, інтерпретувати отримані результати досліджень, застосовувати їх у професійній діяльності; ФК 2. Методична: володіння сучасними методами досліджень (гідрогеологічними, геохімічними, геофізичними), які використовуються у виробничих та науково-дослідних організаціях при вивченні геологічного середовища, гідрогеологічних об'єктів, гідрогеології нафтогазоносних територій. ФК 3. Інформаційна: здатність до пошуку джерел геологічної та гідрогеологічної інформації та її наукового опрацювання, використання і представлення на основі загальнонаукових і спеціальних методів і підходів, у тому числі інформаційних технологій; здатність належно використовувати геологічну і гідрогеологічну термінологію, ефективно і вільно передавати геологічну і гідрогеологічну інформацію письмовими, усними та візуальними засобами; ФК 4. Проектна: здатність до планування, розробки, організації, та здійснення проектів вивчення геологічного середовища, гідрогеології родовищ вуглеводнів, підготовки аналітичної звітної документації та презентацій; ФК 5. Прогностична: уміння прогнозувати зміни в геологічному середовищі і в гідрогеологічних умовах покладів вуглеводнів на основі знання сучасних положень геологічних наук стосовно їх походження та процесів формування, шляхом комплексування різних методів і даних досліджень; прогнозувати їх вплив на стан довкілля ФК 6. Вміння формулювати задачі моделювання, створювати та інтерпретувати моделі геологічних і гідрогеологічних об'єктів і процесів із використанням геофізичних, математичних, картографічних методів і геоінформаційних технологій. ФК 7. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів професійної діяльності .

7 – Програмні результати навчання

Знання і розуміння:

ПРН 1. Базові концепції з гідрогеологічних, інженерно-геологічних наук і нафтогазової гідрогеології: об'єктно-предметна область, понятійно-термінологічний апарат, теорії і концепції, закони і закономірності, методи дослідження, історія розвитку відповідно до спеціалізації;

ПРН 2. Геологічні, гідрогеологічні та інженерно-геологічні умови території України, територій видобутку корисних копалин, в тому числі нафти і газу. Знати фільтраційні властивості порід і методи розрахунку притоків підземних вод в гірські виробки;

ПРН 3. Методики регіональної оцінки природних ресурсів підземних вод та основні проблеми їх використання та охорони;

ПРН 4. Еколого-медична характеристика гідросфери, вплив порушеного і непорушеного геологічного середовища та підземних вод, хімічних елементів і біохімічних процесів на здоров'я населення;

ПРН 5. Розуміння основних, геологічних, фізико-хімічних та інших процесів, що відбуваються у геологічному середовищі і нафтогазовій гідрогеології в різних геологічних і гідрогеологічних структурах під впливом природних і антропогенних чинників.

ПРН 6. Методи пошуку, створення, збереження, відтворення, обробки та передачу даних та інформації засобами обчислювальної та комунікаційної техніки; основні категорії програмних та апаратних засобів, базові принципи побудови архітектури і платформ обчислювальних систем;

ПРН 7. Навички моделювання різних геологічних, гідрогеологічних та інших процесів, правильно будує і обґрунтовує гідрогеологічні моделі відповідно до спеціалізації;

ПРН 8. Головні закономірності взаємодії суспільства і геологічного середовища і нафтогазовій гідрогеології, екологічні проблеми сучасності та законодавство України про екологічну експертизу і аудит;

ПРН 9. Основні поняття про водне господарство, господарсько-питне водопостачання та водне законодавство України;

Уміння:

ПРН 10. Ефективно застосовує базовий понятійний, термінологічний, концептуальний апарат геології, гідрогеології, інженерної геології і нафтогазової гідрогеології, їх теоретичні та емпіричні досягнення на рівні, що дозволяє інтерпретувати природні та антропогенні явища і процеси, пов'язувати та порівнювати різні погляди на проблемні питання сучасної геології і гідрогеології;

ПРН 11. Вибирає і застосовує основні методики та інструменти, які є типовими для різних галузей геології, виконує стандартні виміри і спостереження основних параметрів геологічного середовища, необхідні для формування предметних компетентностей з геології;

ПРН 12. Характеризує великі регіони, пояснює їх геологічні і гідрогеологічні особливості і взаємозв'язки, сформовані геологічними процесами та іншими чинниками;

ПРН 13. Самостійно проводить геолого-гідрогеологічні та медико-екологічні дослідження в польових і лабораторних умовах;

ПРН 14. Розрізняє типи мінеральних вод за результатами хімічних аналізів та враховує особливості пошуково-розвідувальних робіт в різних гідрогеологічних структурах, оцінює запаси мінеральних вод;

ПРН 15. Розрізняє типи забруднення довкілля, геологічного середовища і підземних вод та оцінює ступінь антропогенного впливу на довкілля; розробляє прогнози стану геологічного середовища в зоні дії гірничих

	об'єктів, обводнення нафтогазових родовищ тощо; ПРН 16. Володіє сучасними методами, формами організації та засобами науково-дослідної діяльності, прийомами наукового аналізу геолого-гідрогеологічних процесів; розробляє алгоритм наукового дослідження; працює із статистичними базами даних; ПРН 17. Застосовує теоретичні знання, закономірності формування природних ресурсів підземних вод; дотримується вимог до якості підземних вод; Комунікація: ПРН 18. Організовує співпрацю персоналу та ефективно працює в команді (колективі виробничого підрозділу, наукового закладу, інших професійних об'єднаннях), визначає оптимальні шляхи організації колективу в різних видах діяльності; ПРН 19. Дотримується під час польових і виробничих практик екологічних цінностей та відповідально ставитися до природи, проявляє повагу до культурних цінностей і традицій місцевого населення. Автономія і відповідальність: ПРН 20. Самостійно організовує процес навчання упродовж життя і вдосконалює з високим рівнем автономності здобуті під час навчання предметні компетентності;
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<i>Кадрове забезпечення</i>	Відповідає ліцензійним умовам. Гарант програми – Удалов І. В., доктор геологічних наук, доцент, завідувач кафедри гідрогеології. Усі викладачі мають науковий ступінь та/або вчене звання, що відповідає основному профілю дисципліни, що викладається, мають підтверджений рівень наукової та професійної активності. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації.
<i>Матеріально-технічне забезпечення</i>	Обладнання та устаткування, необхідне для прикладних досліджень геологічних і гідрогеологічних об'єктів і підземних вод (прилади для визначення коефіцієнта фільтрації, вологості, пористості, проникності, електричних властивостей гірських порід, станки для підготовки зразків ґрунтів до аналізів, станки для визначення інженерно-геологічних властивостей ґрунтів, геофізичні прилади), технічні засоби навчання (мультимедійні проектори, ноутбуки, принтери; сканери, персональні комп'ютери з програмним забезпеченням) для формування предметних компетентностей з гідрогеології в процесі навчання здобувача; бази для проведення виробничих практик (за договорами про практику студентів). Є навчальні аудиторії, лабораторії, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до інтернету, спортзали тощо.
<i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i>	Офіційні сайти ХНУ імені В. Н. Каразіна (www.univer.kharkov.ua), факультету геології, географії, рекреації і туризму (geo.karazin.ua), кафедри гідрогеології (http://hydrogeology.univer.kharkov.ua) містять інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, освітні ресурси (матеріали навчально-методичного забезпечення). Необмежений доступ до інтернет, друковані (фонди ЦНБ ХНУ імені В. Н. Каразіна, депозитарій, власні бібліотеки навчальних лабораторій) та Інтернет-джерела (у т.ч. і Центру електронного навчання) інформації; навчальні і робочі плани (з пояснювальними записками до них), освітні програми, робочі програми дисциплін і практик, навчально-методичні комплекси дисциплін, що включають лекційний матеріал, завдання практичних робіт, питання семінарських занять, завдання самостійної роботи, питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю

	Відповідає ліцензійним умовам, 100%
9- Академічна мобільність	
<i>Національна кредитна мобільність</i>	Можлива, індивідуальна, за бажанням студента. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність
<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	Можлива, індивідуальна, у т.ч. участь у програмах проекту Еразмус +, за бажанням студента
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Громадяни інших держав приймаються на навчання за освітньою програмою «Гідрогеологія» 103 «Науки про Землю» на підставі міжнародних договорів на умовах, визначених цими договорами, а також договорів, укладених навчальним закладом із зарубіжними навчальними закладами, організаціями, або індивідуальних договорів, контрактів. Навчання проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком. Мова навчання українська або російська.

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Глобальні проблеми сучасності	3	Дворівнева шкала оцінювання
ОК 2.	Історія та методологія гідрогеології	4	Чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 3.	Еколого-геохімічна зйомка	8	Чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 4.	Геоінформаційні системи в гідрогеології	4	Чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 5.	Мінеральні води	6	Чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 6.	Науково-дослідницька практика	5	Чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 7.	Переддипломна практика	8	Чотирирівнева шкала оцінювання
ОК 8.	Підготовка дипломної роботи	22	Чотирирівнева шкала оцінювання
Загальний обсяг обов'язкових компонент		60	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ 1.1.	Моніторинг гідрогеологічного середовища	5	Дворівнева шкала оцінювання
ВБ 1.2.	Охорона підземних вод від забруднення та виснаження	4	Чотирирівнева шкала оцінювання
ВБ 1.3.	Гідрогеологія родовищ корисних копалин	4	Чотирирівнева шкала оцінювання
ВБ 1.4.	Ресурси підземних вод	4	Дворівнева шкала оцінювання
ВБ 1.5.	Екологічна експертиза і аудит	4	Дворівнева шкала оцінювання
ВБ 1.6.	Медична гідрогеологія	5	Чотирирівнева шкала оцінювання
ВБ 1.7.	Основи водного господарства та контроль якості підземних вод / Фізика Землі	4	Чотирирівнева шкала оцінювання
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 2.1.	Моніторинг гідрогеологічного середовища	5	Дворівнева шкала оцінювання
ВБ 2.2.	Геотермія нафтогазових родовищ	4	Дворівнева шкала оцінювання
ВБ 2.3.	Гідрогеологія родовищ корисних копалин	4	Чотирирівнева шкала оцінювання
ВБ 2.4.	Нафтогазопромислова геологія та гідрогеологія	4	Дворівнева шкала оцінювання
ВБ 2.5.	Нетрадиційні джерела вуглеводневої	4	Чотирирівнева шкала оцінювання

	сировини		оцінювання
ВБ 2.6.	Методика гідрогеологічних та промислово-геологічних досліджень глибоких свердловин	5	Чотирирівнева шкала оцінювання
ВБ 2.7.	Процеси обводнення родовищ вуглеводнів / Фізика Землі	4	Чотирирівнева шкала оцінювання
Загальний обсяг вибіркового компонент		30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

за умови обрання вибіркового блоку 1

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Еколого-геохімічна зйомка	4
	Геоінформаційні системи в гідрогеології	4
	Мінеральні води	6
	Охорона підземних вод від забруднення та виснаження	4
	Гідрогеологія родовищ корисних копалин	4
	Ресурси підземних вод	4
	Екологічна експертиза і аудит	4
	<i>Всього за 1 семестр</i>	<i>30</i>
2	Глобальні проблеми сучасності	3
	Історія та методологія гідрогеології	4
	Еколого-геохімічна зйомка	4
	Основи водного господарства та контроль якості підземних вод / Фізика Землі	4
	Моніторинг гідрогеологічного середовища	5
	Медична гідрогеологія	5
	Науково-дослідницька практика	5
	<i>Всього за 2 семестр</i>	<i>30</i>
3	Переддипломна практика	8
	Підготовка дипломної роботи	22
	<i>Всього за 3 семестр</i>	<i>30</i>

за умови обрання вибіркового блоку 2

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Еколого-геохімічна зйомка	4
	Геоінформаційні системи в гідрогеології	4
	Мінеральні води	6
	Геотермія нафтогазових родовищ	4
	Гідрогеологія родовищ корисних копалин	4
	Нафтогазопромислова геологія та гідрогеологія	4
	Нетрадиційні джерела вуглеводневої сировини	4
	<i>Всього за 1 семестр</i>	<i>30</i>
2	Глобальні проблеми сучасності	3
	Історія та методологія гідрогеології	4
	Еколого-геохімічна зйомка	4
	Моніторинг гідрогеологічного середовища	5

	Методика гідрогеологічних та промислово-геологічних досліджень глибоких свердловин	5
	Процеси обводнення родовищ вуглеводнів / Фізика Землі	4
	Науково-дослідницька практика	5
	<i>Всього за 2 семестр</i>	<i>30</i>
3	Переддипломна практика	8
	Підготовка дипломної роботи	22
	<i>Всього за 3 семестр</i>	<i>30</i>

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Гідрогеологія» за спеціальністю 103 Науки про Землю проводиться у формі захисту дипломної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр наук про Землю, гідрогеологія. Професійні права: гідрогеолог, науковий співробітник.

Магістерська робота є завершеним науковим дослідженням, вона повинна мати внутрішню єдність та свідчити про підготовленість здобувача до виконання професійних обов'язків з використанням набутих інтегрованих знань, умінь і практичних навичок. Дипломна робота передбачає проведення аналізу та прикладне дослідження проблем у галузі гідрогеології. Обсяг та структура роботи встановлюється вищим навчальним закладом. Робота перевіряється на наявність академічного плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно перед Екзаменаційною комісією, яка затверджена наказом ректора ХНУ імені В.Н. Каразіна. Доповідь здобувача для переконливості та підтвердження висновків та пропозицій має обов'язково супроводжуватися презентацією із використанням мультимедійної техніки.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7
ЗК 1	•	•	•		•			•		•					•		•			•	•	
ЗК 2		•				•	•				•		•			•		•				
ЗК 3														•						•		
ЗК 4						•													•		•	•
ЗК 5				•				•								•						
ЗК 6							•															
ФК 1					•			•			•	•			•		•	•				
ФК 2			•										•									
ФК 3		•				•		•			•							•		•		•
ФК 4	•	•							•				•									
ФК 5					•			•	•										•		•	
ФК 6				•													•					
ФК 7					•					•									•			
ФК 8							•								•	•						•

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

[illegible]