

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Затверджено

наказом ректора

від _____ № _____

Тимчасовий стандарт вищої освіти

магістра

за освітньою програмою

103 «Науки про Землю», спеціалізація «Гідрогеологія»

Схвалено Вченою радою університету “_____” _____ 2016 року,
протокол №_____.

Тимчасовий стандарт підготовки магістра
за спеціальністю 103 «Науки про Землю», спеціалізація «Гідрогеологія»
Тип диплому одиничний
Обсяг програми 120 кредитів ЄКТС
Нормативний термін навчання 2 роки (на основі диплома бакалавра)

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою, і вимоги до професійного відбору вступників.

Умови прийому розробляє Міністерство освіти і науки України. Згідно з ними Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна розробляє власні правила прийому, які затверджуються Міністерством освіти і науки України.

Навчатися за освітньо-науковою програмою підготовки магістра за спеціальністю 103 «Науки про Землю», спеціалізація «Гідрогеологія» можуть громадяни України, зарубіжних країн, інші, які мають базову вищу освіту за освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра. Абітурієнти повинні мати державний документ про освіту встановленого зразка.

Вступники, що мають диплом бакалавра за напрямом 6.040103 «Геологія» проходять конкурсний відбір за результатами вступних випробувань із спеціальності та іноземної мови. Вступні випробування із спеціальності проводяться державною мовою, з іноземної мови - відповідною іноземною мовою.

Для забезпечення ефективності реалізації завдань освіти і професійної підготовки, які визначені в освітньо-науковій програмі підготовки магістра за спеціальністю 103 «Науки про Землю», спеціалізація «Гідрогеологія», вступники, що мають диплом бакалавра з інших напрямів (окрім 6.040103 «Геологія») проходять конкурсний відбір за результатами вступних випробувань із спеціальності, додаткового фахового іспиту, іноземної мови. Вступні випробування із спеціальності та додаткового фахового іспиту проводяться державною мовою, з іноземної мови – відповідною іноземною мовою.

Громадяни інших держав приймаються на навчання за спеціальністю 103 «Науки про Землю», спеціалізація «Гідрогеологія» на підставі міжнародних договорів на умовах, визначених цими договорами, а також договорів, укладених навчальним закладом із зарубіжними навчальними закладами, організаціями, або індивідуальних договорів і контрактів.

Усі вступники користуються рівними правами незалежно від статі, расової, національної приналежності, соціального майнового стану, роду та характеру занять, світоглядних переконань, віросповідання, місця проживання та інших обставин.

Особливих протипоказань щодо навчання за спеціальністю 103 «Науки про Землю», спеціалізація «Гідрогеологія» з точки зору психологічних властивостей особи, вікових або інших обмежень не існує. Медичні протипоказання - у відповідності до діючого переліку абсолютних медичних протипоказань до прийому абітурієнтів у ВНЗ.

Мета програми: забезпечити фундаментальну теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули глибоких міцних знань для виконання професійних завдань та обов'язків науково-дослідницького та інноваційного характеру в галузі сучасної гідрогеології, здатності до самостійної науково-педагогічної діяльності в умовах вищих навчальних закладів різного рівня акредитації.

Характеристики програми:

- предметна область (галузь знань): 0401 «Природничі науки»:

основна зорієнтованість програми: на особистість, практично-дослідницька; можливе продовження навчання в аспірантурі за геологічними спеціальностями:

- спрямованість програми: комбінована (дослідницько-прикладна):

- відмінності від інших подібних програм: посилена практична, математична, геоінформаційна та гідрогеологічна підготовка, можливе стажування на підприємствах та у вищих навчальних закладах за кордоном.

Програмні компетентності.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна готує випускників за спеціальністю 103 «Науки про Землю», спеціалізація «Гідрогеологія» як соціальних особистостей, здатних вирішувати певні проблеми і задачі діяльності за умови оволодіння системою програмних компетентностей. Серед них основними є: *соціально-особистісні* (розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи гуманізму, етики, біо-, еко- та геоетики); здатності навчатися, системно мислити, до критики і самокритики; креативність, адаптивність і комунікабельність; наполегливість у досягненні мети; турбота про якість виконуваної роботи; толерантність; геологічна і гідрогеологічна грамотність), *загальнонаукові* (картографічна грамотність, фахові знання сучасних інформаційних технологій; навички використання ГІС, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси; базові знання з захисту інтелектуальної власності, успішного працевлаштування, глобальних проблем сучасності); *інструментальні* (здатність до письмової та усної наукової комунікації рідною мовою; знання іншої мови (мов); навички роботи з комп'ютером, управління інформацією; дослідницькі навички).

Значну частку складають професійні компетентності: *загально-професійні* (знання наукових концепцій та парадигм сучасної геології та гідрогеології: системної, систематичної та інших; знання основ проведення дослідницьких робіт і їх використання в галузі

гідрогеології; здатності організувати професійну роботу відповідно до вимог охорони праці; до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ ділового спілкування, навички роботи в команді; використовувати теоретичні знання та практичні навички для оволодіння основами теорії і методів загальнонаукових досліджень; уміння вести дискусію і викладати дисципліни професійної підготовки; сучасні уявлення про можливості геологічного та гідрогеологічного геоінформаційного моделювання; розуміння соціальних і екологічних наслідків професійної діяльності), *спеціалізовано-професійні* (здатність застосовувати професійно профільовані знання в галузі загальноосвітніх дисциплін у процесі розв'язання професійних задач; здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі наук про Землю (геології, гідрогеології, метеорології, гідрології, ґрунтознавства, інженерної геології, тощо), теоретичних основ інформатики і практичного використання комп'ютерних технологій для дослідження геологічних і гідрогеологічних об'єктів, явищ і процесів; здатності використовувати інформаційні технології для вирішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності, аргументовано переконувати колег у правильності пропонованого рішення, вміти донести до інших свою позицію, враховувати специфіку професійної діяльності. При створенні і використанні гідрогеологічних моделей загального та спеціального змісту, користуватись сучасною методикою геоінформаційних систем, базуючись на загальну теорію систем та поняття «геосистеми», здійснювати прикладні системні дослідження гідрогеологічних об'єктів, розробляти легенди, проводити генералізацію форми та змісту в цих системах, працювати із сучасними ГІС-пакетами при складанні та оформленні геологічних та гідрогеологічних карт, проводити аналіз та давати оцінку існуючим видам дистанційного зондування Землі, працювати із спеціалізованими комп'ютерними програмами, які дають можливість перегляду та оброблення супутникових космознімків, дешифрування матеріалів космічного знімання та створення карт геологічних та гідрогеологічних об'єктів, проводити підготовчі заходи та польові гідрогеологічні дослідження і використовувати універсальні аналітичні методи та прилади для обробки і створення розрізів і карт спеціального призначення; дотримання професійної етики при розробці гідрогеологічних проектів).

Програмні результати навчання.

Дослідницькі результати: збір, обробка, аналіз і систематизація наукової та технічної інформації для вирішення геологічних та гідрогеологічних завдань та здійснення проектів (користуватися сучасними системами наукової інформації і впроваджувати їх у нових наукових розробках; планувати і проводити наукову роботу, що пов'язана з проблемами сучасної гідрогеології; обробляти масиви отриманих даних, використовуючи різні види математичного моделювання), проведення наукових досліджень, аналіз отриманих

результатів та їх впровадження (проводити польові і камеральні дослідження територій для виконання певних наукових завдань (проектів), готувати наукові статті, доповіді за результатами власних наукових досліджень).

Проектувальні результати: складати проекти та визначати необхідні вимоги до спеціальних, електронних, загально геологічних і гідрогеологічних карт (тематичне навантаження, легенди, способи зображення), користуватися сучасною методикою створення геологічних та гідрогеологічних електронних карт.

Організаційні результати: упорядкування та організація робіт, обґрунтування їх послідовності (організовувати і планувати роботу з урахуванням виробничих інтересів, створювати відповідні умови для дотримання загальноприйнятих норм поведінки і моралі).

Технологічні результати: побудова спеціальних гідрогеологічних моделей на геосистемних принципах, оформлення карт з використанням прогресивних методів та технологій (засобів комп'ютерного дизайну, ГІС-пакетів, комп'ютерних засобів моделювання), розробляти навчально-методичні посібники, підручники, довідники тощо.

Прогностичні результати: володіння методами системного аналізу і прогнозування в професійній діяльності (використовувати особисті знання для оцінки і прогнозу подій і явищ в природному середовищі, оцінювати вплив навколишнього середовища на гідрогеологічні умови і об'єкти).

Технічні результати: застосовувати прогресивні методи і технології здійснювати заходи для ефективного виконання професійних завдань.

Придатність до працевлаштування.

Фахівець, підготовлений за спеціальністю 103 – Науки про Землю, може залучатись до таких видів економічної діяльності (за ДК 009:2010):

Код КВЕД		Назва економічної діяльності
Розділ	Клас	
СекціяВ		
05		Добування кам'яного та бурого вугілля
Група	05.1	Добування кам'яного вугілля
Клас	05.10	Добування кам'яного вугілля
Група	05.2	Добування бурого вугілля
Клас	05.20	Добування бурого вугілля
Розділ	06	Добування сирої нафти та природного газу
Група	06.1	Добування сирої нафти
Клас	06.10	Добування сирої нафти
Група	06.2	Добування природного газу
Клас	06.20	Добування природного газу
Розділ	07	Добування металевих руд
Група	07.1	Добування залізних руд
Клас	07.10	Добування залізних руд
Група	07.2	Добування руд кольорових металів
Клас	07.21	Добування уранових і торієвих руд
Клас	07.29	Добування руд інших кольорових металів
Розділ	08	Добування інших корисних копалин і розроблення кар'єрів
Група	08.1	Добування каменю, піску та глини
Клас	08.11	Добування декоративного та будівельного каменю, вапняку, гіпсу, крейди та глинистого сланцю
Клас	08.12	Добування піску, гравію, глини і каоліну
Група	08.9	Добування корисних копалин і розроблення кар'єрів, н.в.і.у.
Клас	08.91	Добування мінеральної сировини для хімічної промисловості та виробництва мінеральних добрив
Клас	08.92	Добування торфу
Клас	08.93	Добування солі
Клас	08.99	Добування інших корисних копалин і розроблення кар'єрів, н.в.і.у.
Розділ	09	Надання допоміжних послуг у сфері добувної промисловості та розроблення кар'єрів
Група	09.1	Надання допоміжних послуг у сфері добування нафти та природного газу
Клас	09.10	Надання допоміжних послуг у сфері добування нафти та природного газу
Група	09.9	Надання допоміжних послуг у сфері добування інших корисних копалин і розроблення кар'єрів

Клас	09.90	Надання допоміжних послуг у сфері добування інших корисних копалин і розроблення кар'єрів
Секція	Е	Водопостачання; каналізація, поводження з відходами
Розділ	36	Забір, очищення та постачання води
Група	36.0	Забір, очищення та постачання води
Клас	36.00	Забір, очищення та постачання води
Розділ	37	Каналізація, відведення й очищення стічних вод
Група	37.0	Каналізація, відведення й очищення стічних вод
Клас	37.00	Каналізація, відведення й очищення стічних вод
Секція F	43.13	Розвідувальне буріння
Клас		
Секція	М	Професійна, наукова та технічна діяльність
Клас	72.19	Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Фахівець може займати первинні посади і підготовлений до роботи в галузі економіки за ДК 009-2010

Код КП	Код ЗКПТР	Випуск ЄТКД	Випуск ДКХП	Професійна назва роботи
1210.1	21425	-		Директор лабораторії
1210.1	21435		75	Директор науково-дослідного інституту
1210.1	21592		70	Директор філіалу
1210.1				Начальник експедиції гідрогеолого-меліоративної служби
1210.1	24106	-		Начальник філіалу
1210.1				Тимчасовий адміністратор
2310.2	20199	-		Асистент
2310.2	-	-		Викладач вищого навчального закладу
2147.1				Молодший науковий співробітник (гірництво, металургія)
2147.1	23667	-		Науковий співробітник (гірництво, металургія)
2147.1				Науковий співробітник-консультант (гірництво, металургія)
2147.2	20613		5	Гідрогеолог кар'єру, рудника, шахти

2147.2	22247	74,5	Інженер з буріння (бурових робіт)
2147.2	22277	6	Інженер з видобутку нафти й газу
2147.2	22348	6	Інженер з випробування свердловин
2147.2	22269	5,74	Інженер з гірничих робіт
2147.2	22266	6	Інженер з глинястих розчинів у надглибокому бурінні
2147.2	22470	6	Інженер з експлуатації устаткування газових об'єктів
2147.2	22302	6	Інженер з кріплення свердловин
2147.2	22377	21	Інженер з підготовки та транспортування нафти
2147.2	22382	6	Інженер з підтримання пластового тиску
2147.2	22278	6	Інженер із заливання свердловин
2147.2	22424	6	Інженер із складних робіт у бурінні (капітальному ремонті) свердловин

Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу ДК 003-2010:

- 2114 Професіонали в галузі геології та геофізики
 - 2114.1 Наукові співробітники (геологія, геофізика, гідрологія)
 - 2114.2 Геологи та геофізики
- 2147 Професіонали в галузі гірництва та металургії
 - 2147.1 Наукові співробітники (гірництво, металургія)
 - 2147.2 Гірничі інженери
- 2213 Професіонали в агрономії, водному господарстві, зооінженерії, лісівництві, меліорації та природно-заповідній справі
 - 2213.1 Наукові співробітники (агрономія, водне господарство, зооінженерія, лісівництво, меліорація та природно-заповідна справа)
- 23 Викладачі
 - 231 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів
 - 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів
 - 2490 Професіонали, що не входять в інші класифікаційні угруповання
 - 2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів
- 31 Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки
 - 3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями
- 3436 Помічники керівників
 - 3436.1 Помічники керівників підприємств, установ та організацій
 - 3436.2 Помічники керівників виробничих та інших основних підрозділів
 - 3436.3 Помічники керівників малих підприємств без апарату управління
- 8155 Робітники, що обслуговують установки з очищення нафти та природного газу

Можливості подальшого навчання. Після закінчення навчання за спеціальністю 103

«Науки про Землю», спеціалізація «Гідрогеологія» випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук, у вищих навчальних закладах за кордоном для здобуття вищої освіти за іншою спеціальністю.

Стиль викладання, навчання та система оцінювання:

Серед основних підходів до навчання в магістратурі застосовані такі: особистісно-орієнтовані та самонавчання з елементами дослідницької роботи. Щодо методів та технологій, то наряду з традиційними використовуються і новітні - активні, комунікативні, проблемні. Серед традиційних методів перевага віддається пояснювально-ілюстративному, частково-пошуковому, дослідницькому, проблемних лекцій, аналіз ситуацій, практичні роботи дослідницького характеру, мозковий штурм. Серед новітніх методів: ділові та імітаційні ігри, ігрове проектування, стажування, тренінг, акваріум.

Методи оцінювання, що застосовуються під час поточного контролю знань та умінь: поточний модульний тестовий контроль, захист практичних, лабораторних, семінарських занять, індивідуальні розрахункові та творчі роботи з презентаціями.

Вивчення всіх дисциплін закінчується складанням підсумкового модульного контролю (залікового чи екзаменаційного). Для кожного навчального року передбачена суттєва практична підготовка (1 рік навчання – виробнича практика, 2 рік навчання – переддипломна практика) з обов'язковим оприлюдненим захистом результатів практичного навчання. Для студентів заочної (дистанційної) освіти широко залучаються контрольні роботи.

Завершальним етапом оцінювання здобутих студентом результатів є відкритий захист дипломної роботи магістра на засіданні Екзаменаційної комісії.

Форми атестації здобувачів вищої освіти.

На державну атестацію виносяться система компетентностей, що визначена у освітньо-науковій програмі та система блоків відповідних змістових модулів.

Вид кваліфікаційної роботи – дипломна робота магістра, яка передбачає проведення аналізу та теоретичної розробки (моделювання та дослідження процесів і об'єктів) актуальних питань, проблем у гідрогеології, тощо. Наявність щонайменш 1 публікації.

Державна атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені освітньо-науковою програмою, та рівня сформованості компетентностей вирішувати задачі діяльності, які можуть виникнути. Атестацію магістрантів після виконання студентом навчального плану в повному обсязі здійснює Екзаменаційна комісія у формі захисту дипломної роботи.

Декан факультету геології, географії,
рекреації і туризму

проф. В.А. Пересадько