

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Затверджено
наказом ректора
від 25.06.2015 № 1701-1/255

Тимчасовий стандарт вищої освіти

повна вища освіта, магістр

за

освітньо-професійною

програмою

«Геологія нафти і газу»

Схвалено Вченою радою університету “29” травня 2015 року,
протокол № 6.

Тимчасовий стандарт підготовки

повна вища освіта, за НРК України – 7 рівень, освітньо-кваліфікаційний рівень
- магістр

за напрямом «Геологія»

спеціальністю «Геологія нафти і газу»

Тип диплому одиничний

Обсяг програми 120 кредитів ЄКТС

Нормативний термін навчання 2 роки

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

Прийом на навчання для здобуття ступеня магістра здійснюється на основі ступеня бакалавра або спеціаліста за результатами вступних випробувань у відповідності до Правил прийому до Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, які затверджуються щорічно у встановленому порядку.

Особа може вступити до Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна для навчання за програмою «Геологія нафти і газу» для здобуття ступеня магістра на основі ступеня бакалавра, здобутого за іншим напрямом, за умови успішного проходження додаткового вступного випробування з урахуванням середнього бала диплома бакалавра.

Для конкурсного відбору вступників при прийомі на навчання для здобуття ступеня магістра на основі здобутого ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста використовується сума балів, одержаних: при складанні фахового випробування, при складанні вступного екзамену з іноземної мови, та середній бал додатку до диплому про базову вищу освіту з урахуванням вагових коефіцієнтів, встановлених Правилами прийому до Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Вступник допускається до участі у конкурсному відборі для зарахування на навчання, якщо кількість балів із фахового вступного випробування та вступного екзамену із іноземної мови складає не менше кількості балів, встановленої Правилами прийому.

Фахове вступне випробування до магістратури зі спеціальності «Геологія нафти і газу» передбачає діагностику знань та умінь бакалаврів, які отримали підготовку за напрямом 6.040103 «Геологія».

Питання вступного фахового випробування охоплюють змістовну частину підготовки в межах нормативних навчальних дисциплін природничо-наукової, професійної та практичної підготовки за напрямом підготовки 6.040103 «Геологія».

Мета програми

Підготовка магістрів за магістерською програмою «Геологія нафти і газу» спрямована на забезпечення фундаментальної теоретичної, практичної та наукової підготовки висококваліфікованих кадрів для виконання професійних завдань науково-дослідницького, інноваційного та прикладного характеру в галузі геології нафти і газу та геологічних досліджень при пошуках, розвідці, розробці та експлуатації родовищ нафти та газу, а також підготовка студентів із особливим інтересом до наукової діяльності в області геології для подальшого навчання в аспірантурі.

Характеристики програми:

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

- основна зорієнтованість програми

Освіта в області геології нафти і газу. Програма базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сучасного стану геології, геофізики, геології нафти і газу, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: геологія (геофізика, літологія, геологія нафти і газу, екологічна безпека в нафтогазовидобувній, нафтогазотранспортній та нафтогазопереробній галузях, економічна геологія), розробка родовищ нафти і газу, геоінформатика.

- спрямованість програми – комбінована: практична, дослідницька, прикладна;

- відмінності від інших подібних програм

Програма спрямована на підготовку фахівців, спроможних вирішувати як виробничі, так і наукові завдання з прогнозування, пошуків, розвідки та розробки родовищ вуглеводнів, у тому числі нетрадиційних родовищ газу. Виробнича, переддипломна та науково-дослідницька практики поєднані в одному семестрі, що створює можливість проходження практик за кордоном для проведення наукового магістерського дослідження.

Особливістю програми «Геологія нафти і газу» Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна є спеціалізація «Екогеохімія нафти і газу», для підготовки фахівців, які на основі інтегрування знань про умови формування покладів та міграції вуглеводнів у земній корі, технології

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 програми екологічного моніторингу та здійснювати контроль за дотриманням екологічних нормативів в районах видобутку, підготовки та транспортування 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. Підготовка за даною спеціалізацією передбачає проходження студентами практики та набуття практичного досвіду в компанії «Шелл» (український офіс) протягом одного навчального семестру. Можливе проведення наукових досліджень для підготовки магістерської роботи на лабораторній базі Кільського та Даремського університетів (Велика Британія).

Програмні компетентності

Компетенції	Шифр компетентності
Компетенції соціально-особистісні:	
Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів	КСО-01
Здатність виконувати фахові дослідження в групі, організовувати та керувати ними, враховуючи вимоги охорони праці, дисципліни, планування та управління часом	КСО-02
Здатність до ефективної комунікації з колегами, контролюючими органами та громадськістю, у тому числі з питань працевлаштування, екологічних та соціальних наслідків професійної діяльності, та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, у тому числі використовуючи інформаційно-комунікаційні технології	КСО-03
Дотримання етичних принципів як з точки зору професійної чесності, так і з точки зору розуміння можливого впливу професійної діяльності на соціальну сферу	КСО-04
Здатність аналізувати ринок праці, розуміти права та обов'язки молодого спеціаліста	КСО-05
Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті знання з фундаментальних та професійно орієнтованих геологічних дисциплін	КСО-06

Компетенції	Шифр компетенції
Правова грамотність у професійній та науковій діяльності	КСО-07
Здатність до інноваційної та дослідницької діяльності	КСО-08
Фахові компетенції	
Розуміння особливостей мови фаху, підвищення рівня практичного оволодіння наукового, розмовно-офіційного стилів української мови	КФ-01
Здатність використовувати прилади та спеціальне обладнання у професійній діяльності та наукових дослідженнях	КФ-02
Дослідницькі навички	КФ-03
Навички використання програмних засобів для вирішення виробничих та наукових завдань, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси; навички управління інформацією	КФ-04
Здатність критично осмислювати історію розвитку, теорії та проблеми геологічної науки, у тому числі на межі предметних галузей	КФ-05
Уміння обирати і застосовувати загальнонаукові та спеціальні методи геологічних досліджень (геофізичні, геохімічні, гідрогеохімічні, петрофізичні, петрографічні, гідро газодинамічні та інші) для вирішення конкретних дослідницьких завдань відповідно до мети, умов і вимог	КФ-06
Знання фізико-хімічних властивостей вуглеводнів та підземних вод, геолого-промислової характеристики колекторів нафтових і газових родовищ (у тому числі нетрадиційних), методів їх визначення	КФ-07
Знання принципів нафтогазогеологічного районування, геологічних і геохімічних закономірностей формування скупчень вуглеводнів, об'єктів і критеріїв прогнозування нафтогазоносності надр	КФ-08
Знання етапів, стадій, принципів та методів досліджень при пошуково-розвідувальних роботах на вуглеводні, у тому числі особливостей пошуків та розвідки вуглеводнів нетрадиційних родовищ	КФ-09
Уміння здійснювати регіональний, зональний і локальний прогноз нафтогазоносності надр, підраховувати запаси нафти і газу різними методами	КФ-10
Знати основні способи і техніку буріння геологорозвідувальних та експлуатаційних нафтових та газових свердловин; проводити розрахунки та оцінювати основні параметри процесу буріння свердловин, оцінювати геологічні умови для вибору необхідних режимів проводки свердловин	КФ-11
Знати геолого-технологічні основи розробки нафтових і газових родовищ; здатність формулювати задачі по управлінню процесами розробки і нафтогазовилучення та визначати засоби їх вирішення з підбором основних технологічних процесів	КФ-12
Обґрунтовувати режими експлуатації родовищ вуглеводнів на основі розрахунків параметрів газогідродинамічних систем, прогнозувати	КФ-13

Компетенції	Шифр компетенції
динамічні процеси у нафтогазових родовищах, обґрунтовувати параметри інтенсифікації нафтогазовидобутку	
Уміння планувати та проводити геолого-промислові дослідження	КФ-14
Знання нормативно-правової бази охорони навколишнього середовища, вимог до організації моніторингу територій нафтогазовидобутку	КФ-15
Уміння вести професійну діяльність з урахуванням вимог екологічної безпеки	КФ-16

Програмні результати навчання

Студент після успішного завершення програми має продемонструвати наступні знання, уміння, здатності:

Зміст результату навчання
Фахові результати навчання
Уміння виконувати збір, обробку, аналіз і систематизацію нової науково-технічної інформації з геології нафти і газу, з геологічної будови району дослідження
Уміння визначати закономірності у геологічних процесах та явищах
Здатність генерувати та обґрунтовувати наукові гіпотези і теорії
Уміння розробляти програми науково-дослідних робіт, визначати структуру, зміст та етапи наукового дослідження
Уміння проводити початкову геологічну оцінку нафтогазоперспективних об'єктів
Уміння обґрунтовувати оптимальну систему розміщення пошукових і розвідувальних свердловин у конкретних геологічних умовах
Уміння проектувати геолого-промислові дослідження покладів нафти і газу, організовувати геофізичні дослідження в процесі розвідувального буріння та розробки родовищ нафти і газу
Уміння аналізувати геолого-промислову інформацію про продуктивні пласти
Уміння аналізувати петрофізичні властивості порід, геоструктурні, гідрогеологічні умови для обґрунтування режимів розробки родовищ вуглеводнів
Знання принципів та вимог до проектування розробки нафтових та газових покладів
Уміння визначати види впливів на природне середовище в процесі пошуків, розвідки та розробки родовищ вуглеводнів, розробляти заходи з охорони надр і природного середовища в процесі геологорозвідувальних робіт на нафту і газ та видобувних робіт

Зміст результату навчання
Уміння порівнювати та оцінювати геолого-економічну ефективність різних технологій розробки родовищ вуглеводнів
Здатність оцінювати стан та перспективи пошуків та освоєння нетрадиційних покладів вуглеводнів в Україні і світі
Здатність забезпечувати безаварійне та безпечне функціонування лабораторного та виробничого обладнання
Знання засобів та принципів управління процесами для підвищення нафтогазовіддачі в процесі розробки родовищ
Знання принципів нафтогазогеологічного районування, геологічних особливостей нафтогазоносних провінцій та нафтових і газових родовищ світу
Знання геологічних особливостей нафтогазоносних провінцій та нафтових і газових родовищ України
Знання теорій походження та геохімічних особливостей нафтових та газових родовищ, умов формування покладів вуглеводнів
Уміння характеризувати гідрогеологічні, геотермічні, петрофізичні особливості нафтових та газових родовищ
Уміння визначати генезис та типи колекторів, їх петрофізичні властивості
Уміння робити розрахунки коефіцієнтів пористості, проникності, газонасиченості, ємності колекторів
Уміння організовувати та проводити дослідження в нафтових та газових свердловинах
Уміння інтерпретувати дані промислово-геофізичних досліджень
Уміння застосовувати методи геологічних, геохімічних, геофізичних досліджень для розв'язання наукових та виробничих завдань
Уміння використовувати прилади та спеціальне обладнання у фахових дослідженнях
Уміння комплексувати різні методи досліджень при пошукових та розвідувальних роботах на нафту і газ
Знання критеріїв для прогнозування нафтогазоносності територій
Уміння створювати бази даних, графічні зображення (карти, розрізи, схеми, тощо) та іншу геологічну документацію
Уміння готувати та оформлювати різні види наукової продукції (курсова робота, дипломна робота, тези доповіді, стаття)
Здійснювати геологічний нагляд за станом буріння розвідувальних та експлуатаційних свердловин
Уміння здійснювати підрахунок запасів вуглеводнів різними методами
Навичка володіти мовою фаху
Уміння вести геологічну документацію
Загальні результати навчання
Знання нормативно-правових актів та міжнародних договорів, що регулюють відносини в сфері інтелектуальної власності

Зміст результату навчання
Уміння виявляти об'єкти права інтелектуальної власності
Уміння формулювати вимоги до системи управління охороною праці щодо конкретного підприємства нафтогазової галузі чи його підрозділу
Вміти аналізувати правові, економічні та соціальні чинники ринку праці та враховувати їх в процесі пошуків першого місця роботи
Вміти обирати ефективні засоби індивідуального пропонування на ринку праці та застосовувати їх
Знання правових засад надрокористування та основних положень законодавства стосовно використання та охорони надр
Враховувати вимоги законодавства в галузі надрокористування та охорони надр в процесі розробки проектів нафтогазорозвідки та проектів з використання надр
Уміння проводити екологічну оцінку стану довкілля та його окремих компонентів та оцінку екологічних ризиків, користуючись встановленими методиками та екологічними нормативами
Здатність генерувати нові ідеї щодо встановлення закономірностей залягання нафтогазових покладів, методів їх дослідження та способів розробки

Придатність до працевлаштування

Фахівець підготовлений до роботи в галузі економіки за ДК 009: 2010:

Найменування економічної діяльності

Код виду економічної діяльності

Діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах	71.12
Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук	72.19
Надання допоміжних послуг у сфері добування нафти та природного газу	09.10
Вища освіта	85.42

Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010:

Коди професійної роботи

Назви професійної роботи за класифікаційним угрупованням

<u>2114.1</u>	Науковий співробітник (геологія, геофізика)
---------------	---

і може займати первинні посади науковий співробітник, геолог геологічного відділу.

Можливості подальшого навчання

Випускники, що проявили здатності до ведення наукового пошуку та інноваційної діяльності можуть продовжити навчання в аспірантурі за геологічними спеціальностями.

Стиль викладання, навчання та система оцінювання:

- опис основних підходів, методів та технологій, передбачених програмою

У навчальному процесі використовуються як традиційні методи навчання (лекції, практичні заняття, лабораторні заняття), так і технології з використанням мультимедійних засобів, відеоматеріалів, самонавчання. Значну роль у фаховій підготовці фахівців мають практики – виробнича, науково-дослідницька.

- методи оцінювання

- Оцінювання знань студентів здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна».

- Система оцінювання знань студентів включає поточний, семестровий, ректорський контроль знань та атестацію здобувачів вищої освіти.

- Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, лабораторних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічними працівниками та студентами у процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією студентів. Поточний контроль проводиться у формі усного опитування або письмового контролю.

- Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі екзамену, диференційованого заліку чи заліку, визначених навчальним планом, у терміни, передбачені графіком навчального процесу, та в обсязі навчального матеріалу, окресленому робочою програмою дисципліни.

Критерії оцінювання є обов'язковою складовою навчальної програми дисципліни. На початку семестру науково-педагогічний працівник, який викладає дисципліну, повинен ознайомити студентів зі змістом, структурою,

формою екзаменаційної (залікової) роботи та прикладами завдань попередніх років, а також із системою і критеріями її оцінювання.

- Відстрочений контроль, або контроль збереження знань, проводиться через певний час після вивчення дисципліни. Цей вид контролю не впливає на результативність (оцінку) навчання студента і проводиться вибірково для визначення рівня залишкових знань студентів, контролю якості навчального процесу та удосконалення критеріїв оцінювання навчальних здобутків студентів.

Відстрочений контроль з певної дисципліни проводиться за розпорядженням ректора (першого проректора), яким визначаються персональний склад комісії, яка його проводить, і термін проведення (у семестрі, що йде за тим, у якому студенти складали екзамен із цієї дисципліни).

- Ректорський контроль якості підготовки студентів з дисципліни є контролем стійкості знань, умінь та навичок і може проводитися за темами дисципліни, що була вивчена в попередньому семестрі, або за навчальною програмою всієї дисципліни – як для перевірки готовності студентів до підсумкового контролю, так і для перевірки залишкових знань студентів.

Ректорський контроль проводиться у письмовій формі та у формі комп'ютерного тестування. Контроль проводять працівники навчального відділу за присутності викладача або представника деканату.

- Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників проводиться у формі дипломної роботи магістра та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження відповідного ступеня освіти та присвоєння здобутої кваліфікації. Атестація здійснюється відкрито і гласно.

- Після кожної сесії визначаються рейтинги студентів за успішністю. Рейтинги оприлюднюються на офіційних сайтах факультету. Рейтинги враховуються при представленні студентів до нагород, визначенні місць розподілу, рекомендації до аспірантури тощо.

Форми атестації здобувачів вищої освіти – дипломна робота магістра.