

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Буріння нафтових і газових свердловин

другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 184 «Гірництво»
галузі знань 18 «Виробництво та технології»
освітня кваліфікація: магістр гірництва



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова вченої ради

В. О. Онищенко
(протокол № 13 від «07» 06 2022 р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з
01.09. 2022 р.

Ректор В. О. Онищенко

підпис № 984 від «08» 06 2022 р.



ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Винников Юрій Леонідович – доктор технічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри буріння та геології Навчально-наукового інституту нафти і газу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», член проектної групи.

Харченко Максим Олександрович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри буріння та геології Навчально-наукового інституту нафти і газу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», член проектної групи.

Яремійчук Роман Семенович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри нафтогазової інженерії та технологій Навчально-наукового інституту нафти і газу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», член проектної групи.

Матяш Олександр Васильович – кандидат технічних наук, доцент кафедри буріння та геології Навчально-наукового інституту нафти і газу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», член проектної групи.

Політухий Олександр Іванович – кандидат технічних наук, доцент кафедри буріння та геології навчально-наукового інституту нафти і газу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», член проектної групи.

Стейкхолдери

Калинович Володимир Миколайович – голова Громадської організації «Спілка буровиків України», директор ТОВ «Карат».

Лазоренко Олександр Григорович – кандидат технічних наук, головний інженер ТОВ «Нафтогазмонтаж».

Бучинський Мирослав Яремович – кандидат технічних наук, директор ТОВ «Газтехнологія».

Непочатов Станіслав Станіславович – студент групи 501мГР.

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 184 «Гірництво»

1.1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», навчально-науковий інститут нафти і газу, кафедра буріння та геології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – магістр Освітня кваліфікація – магістр гірництва
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Буріння нафтових і газових свердловин
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 років.
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Цикл/рівень	НРК (Рівень національної рамки кваліфікацій) – 7рівень; FQ-ENEА – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра Особливості вступу на освітню програму визначаються Правилами прийому до Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», що затверджені Вченою радою
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nupp.edu.ua/
1.2. Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринках праці фахівців з буріння нафтових і газових свердловин, здатних до інноваційної та науково-дослідницької діяльності, на принципах академічної доброчесності, національних, культурних і загальнолюдських цінностей. Формування у випускників здатності розв'язувати задачі і проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру щодо технологій буріння нафтових і газових свердловин на основі проведення наукових досліджень та здійснення інновацій.	

1.3. Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Вища освіта в галузі знань 18 Виробництво та технології зі спеціальності 184 Гірництво Об'єкти вивчення: системи і технології, знаряддя, предмети праці, прийоми та способи інноваційної діяльності в сфері гірництва та геобудівництва, сукупність прийомів і способів діяльності магістрів гірництва. Цілі навчання: формування у випускників здатності розв'язувати задачі і проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру щодо буріння нафтових і газових свердловин на основі здійснення досліджень та інновацій на засадах академічної доброчесності. Теоретичний зміст предметної області: знання теорій видобування з надр Землі вуглеводнів свердловинним способом. Методи, методики та технології: методи теоретичних і експериментальних досліджень; методики проектування та технології спорудження і підземного ремонту свердловин; методи управління проектами; інформаційні системи і технології. Інструменти та обладнання: контрольно-вимірювальні прилади, спеціалізоване програмне забезпечення інновацій в сфері гірництва, обладнання базових технологічних процесів гірничих та геобудівельних підприємств та їхніх компонентів.
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма для магістра, прикладна
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Здобуття вищої освіти в галузі знань 18 Виробництво та технології із спеціальності 184 Гірництво за спеціалізацією Буріння нафтових і газових свердловин. Акцент ставиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у галузі гірництва за спеціалізацією буріння нафтових і газових свердловин, а саме: новітні бурові технологічні рідини і тампонажні системи та процеси їх взаємодії із гірськими породами у пристовбурній зоні; сучасне бурове обладнання; направлене і куцове буріння в складних гірничо-технічних і геологічних умовах; сучасні технології та техніка ліквідації ускладнень і аварій при бурінні свердловин; методи контролю та керування свердловиною при газонафтоводопроявах; методи управління проектами будівництва та ремонту нафтогазових свердловин (супервайзинг); методики геофізичних досліджень і телеметрії для геонавігації та відповідне програмне забезпечення; ремонтні роботи при експлуатації нафтогазових свердловин. Ключові слова: буріння, закінчування, освоєння, підземний ремонт свердловин; промивання і продувка свердловин; кріплення свердловин; цементування; похилоскерована та горизонтальна свердловина; багатовибійна та багатостовбурна свердловина; супервайзинг.
Особливості програми	Наявність спеціалізованих лабораторій бурових технологічних рідин, бурового обладнання, симулятора і програмного забезпечення для симуляції та контролю і керування свердловиною, вивчення процесів буріння, в т.ч. імітації

	аварійних ситуацій, що можливі при бурінні нафтових і газових свердловин, сертифіковані за стандартами IWCF, що дає можливість підвищити свою конкурентоспроможність на ринку праці. Залучення іноземних та вітчизняних фахівців галузі до освітнього процесу. Можливість проводити наукові, в т.ч. лабораторні дослідження, написання наукових та кваліфікаційних робіт, проходження практик на виробництві на базі нафтогазових компаній регіону. Знаходження навчального закладу в Східному нафтогазовому регіоні України, що дозволяє ефективно використовувати в навчальному процесі передовий досвід нафтогазових компаній. Широкі можливості вибору студентом індивідуальної освітньої траєкторії. Освітня програма сформована з урахуванням досвіду вітчизняних та іноземних освітніх програм, а саме: Національного технічного університету «Придніпровська політехніка», Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, а також Гірничо-металургійної Академії ім. Станіслава Сташица (Польща, Краків). Унікальність програми та її відмінність від аналогічних програм полягає в формуванні у здобувачів здатності до проектування та управління процесами спорудження свердловин в складних гірничо-технічних і геологічних умовах та процесами їх ремонту під час експлуатації, використовуючи передовий досвід нафтогазових компаній регіону.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Підготовлений магістр згідно ДК 003-2010 здатний виконувати професійну роботу. Професіонали – професії, що передбачають високий рівень знань у галузі наук про Землю. Професійні знання полягають у збільшенні існуючого фонду (обсягу) знань, застосуванні певних концепцій, теорій та методів для розв'язання певних проблем чи в систематизованому викладенні відповідних дисциплін у повному обсязі. До них належать професії, що вимагають від працівника кваліфікації за: дипломом про повну вищу освіту, що відповідає рівню магістра: - Наукові співробітники (гірництво, металургія), код КП 2147.1; - Гірничі інженери та інженери-металурги, код КП 2147.2; - Менеджери (управителі) у добувній промисловості (коло професій, пов'язаних із здійсненням різноманітних функцій управління та керівництва, які відрізняються за своєю складністю та відповідальністю), код КП 142; - Менеджери (управителі) у сфері досліджень та розробок, код КП 1474; - Начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості (коло професій, пов'язаних із здійсненням різноманітних функцій управління та керівництва, які відрізняються за своєю складністю та відповідальністю), КП 1222.2;

	- Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники (коло професій, пов'язаних із здійсненням різноманітних функцій управління та керівництва, які відрізняються за своєю складністю та відповідальністю), КП 1237.2; - Професіонали в галузі гірництва та металургії, код КП 2147. За умови придбання виробничого досвіду та здачі екзаменів для підтвердження наявності відповідних обсягів професійних знань, умінь та навичок він може працювати на посаді: Викладача закладів вищої освіти, код КП 2310; Асистента закладів вищої освіти, код КП 2310.2 тощо. Професійні назви робіт згідно з класифікацією ДК 003-2010: - 2147.1 Молодший науковий співробітник (гірництво); - 2147.1 Науковий співробітник-консультант (гірництво); - 2147.2 Інженер з буріння (бурових робіт); - 2147.2 Інженер з гірничих робіт; - 2147.2 Інженер з кріплення свердловин; - 2147.2 Інженер з технічної діагностики; - 2149.2 Інженер з комплектації устаткування й матеріалів; - 2149.2 Інженер з налагодження й випробувань; - 2149.2 Інженер з організації експлуатації та ремонту; - 2149.2 Інженер з охорони праці; - 2149.2 Інженер з підготовки виробництва; - 2149.2 Інженер з ремонту; - 2149.2 Інженер із впровадження нової техніки й технології; - 2149.2 Інженер із стандартизації та якості; - 2149.2 Інженер-технолог; - 1312 Директор (керівник) малого підприємства гірничодобувного; - 1222.2 Завідувач гірничих робіт; - 2310.2 Асистент; - 2310.2 Викладачі закладів вищої освіти; - 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти; - 2322 Викладачі закладів фахової передвищої освіти.
Подальше навчання	Навчання впродовж життя для вдосконалення професійної та інших видів діяльності. Можливість продовжити навчання в аспірантурі за третім (освітньо-науковим) рівнем. Набуття суміжних кваліфікацій за іншими спеціальностями.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через науково-дослідну практику та індивідуальне навчання (самонавчання), кредитно-трансферна система організації навчання, використання принципів «Liberal Arts». Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача і здобувача вищої освіти.

	Основними підходами до викладання та навчання є гуманістичність, студентоцентризм, системність, технологічність. Основні види занять: лекції, семінари, практичні заняття в малих групах, лабораторна практика, самостійна робота, консультації з викладачами і зовнішніми керівниками практик, розробка фахових проєктів і кваліфікаційної роботи, мультимедійні та інтерактивні заняття, комп'ютерне моделювання, дистанційне навчання у середовищі Moodle. Методи навчання: словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату, звіту); відеометод у поєднанні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); самостійна робота (розв'язання програмних завдань); метод конкретної ситуації, евристичних питань (метод «ключових питань»), занурення; екскурсії на виробничі підприємства, фотофіксація реального обладнання; науково-дослідна робота (метод інверсії і мозкового штурму, написання статей та тез доповідей, написання наукової роботи, виконання кваліфікаційної роботи); воркшопи, тренінги, коворкінг	
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою для екзамену і диференційованого заліку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усні та письмові екзамени, тестові завдання, презентації із публічним виступом, звіти з практик із публічним захистом, публічний захист курсових і кваліфікаційної магістерської робіт, рецензування, перевірка на академічну доброчесність наукової роботи.	
1.6. Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	Магістр (рівень 7): Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у гірництві, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.	
Загальні компетентності	ЗК1	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації
	ЗК2	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)
	ЗК3	Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом
	ЗК4	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
	ЗК5	Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів) (розуміння необхідності дотримання норм авторського і патентного права інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності)

Спеціальні (фахові) компетентності	ЗК6*	Здатність до абстрактного мислення, пошуку, опрацювання, аналізу та синтезу інформації
	ЗК7*	Здатність розробляти проекти та управляти ними, оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються, і процесів. Здатність працювати в команді. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети
	СК1	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення
	СК2	Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств
	СК3	Здатність до розробки і реалізації інноваційних продуктів і заходів щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності
	СК4	Здатність до розроблення проектної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи
	СК5	Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничих та геобудівельних підприємств
	СК6*	Сучасне розуміння проектування і конструювання бурового обладнання. Сучасні уявлення про механізм руйнування гірських порід при бурінні свердловин. Сучасні уявлення про напружено-деформований стан елементів бурильної колони при різних способах буріння. Сучасні уявлення про взаємодію бурових промивних рідин з гірською породою у пристовбурній зоні свердловини. Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи визначення технологічних властивостей бурових промивальних рідин і перевіряти їх відповідність в процесі буріння. Сучасні технологічні рішення кріплення свердловин в складних геолого-технічних умовах. Здатність контролювати і керувати свердловиною при газонафтопроявах (ГНВП), розробляти заходи і програми запобігання та ліквідації флюїдопроявів. Сучасне розуміння спорудження та експлуатації багатовибірних нафтогазових свердловин
	СК7*	Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень різних параметрів спорудження та експлуатації нафтогазових свердловин
	СК8*	Здатність застосовувати сучасні методи математичного моделювання та інформаційного

		модельовання прогресивних технологій спорудження та капітального ремонту нафтогазових свердловин
	СК9*	Здатність проводити технологічне і техніко-економічне оцінювання ефективності використання прогресивних технологій і новітніх технічних засобів при спорудженні нафтогазових свердловин. Вміння проводити особливо небезпечні роботи у гірництві у відповідності із сучасними вимогами охорони праці
	СК10*	Вміння проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати впровадження їх результатів у виробництво, писати наукові роботи
1.7. Нормативний зміст підготовки здобувача вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання		
Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з визначеним вище переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.		
Результати навчання:		
РН1	Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва	
РН2	Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань	
РН3	Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом	
РН4	Діяти соціально відповідально та свідомо	
РН5	Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності	
РН6	Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності	
РН7	Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств	
РН8	Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності	
РН9	Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи	
РН10	Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств	
РН11*	Здатність використати нормативні документи, рекомендації, а також геологічні дані й інший промисловий матеріал для спрощення та полегшення конструкції свердловини, розроблення заходів із запобігання флюїдопроявів та програми їх ліквідації, вибору тампонажних систем, які відповідають геологічним умовам кріплення свердловини, розроблення оптимальних траєкторій свердловин, в т.ч. конструкції багатовибірних і багатостовбурних свердловин, вибір сучасного обладнання та засобів для спорудження свердловин у складних гірничо-технічних і геологічних умовах, в т.ч. із дотриманням сучасних вимог охорони праці при проведенні особливо небезпечних робіт у гірництві	

PH12*	Демонструвати уміння проводити технологічне і техніко-економічне оцінювання ефективності використання прогресивних технологій на спорудження нафтогазових свердловин і новітніх технічних засобів для даного процесу, а також для подальшого підземного ремонту свердловин
PH13*	Вміти абстрактно мислити, виконувати системний аналіз та синтез при розробленні технологічних та розрахункових схем технічних систем спорудження та ремонту свердловин
PH14*	Управляти проектами при спорудженні та ремонті нафтогазових свердловин, оцінювати та забезпечувати якість даних робіт і процесів. Мотивувати людей та рухатися до спільної мети, працювати в команді. Планувати і виконувати наукові дослідження в галузі буріння свердловин, обирати методи, обладнання та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки

Примітки: компетентності та результати навчання, що позначені * (зірочкою) – це додаткові, які характерні для даної освітньо-професійної програми з метою формування її основного фокусу, спеціалізації та особливостей

1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого (магістерського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Усі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та/або досвід практичної роботи. Кожні 5 років всі викладачі підвищують свою кваліфікацію шляхом стажування у спеціалізованих організаціях, в т.ч. за кордоном. При підготовці здобувачів вищої освіти за освітньою програмою до освітнього процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної роботи та/або роботи за фахом у сфері буріння свердловин, геології нафти і газу та нафтогазової інженерії і технологій, представники роботодавців (Укргазвидобування, ДТЕК «Нафтогаз», Полтавська газонафтова компанія, Смарт-Енерджі, Weatherford, Schlumberger, НТП «Бурова техніка», Wellsite Digital, Укрнаукагеоцентр тощо).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам. <i>Лабораторія промивальних рідин</i> (все в наявності, ремонту не потребує): інтерактивна дошка IP Board T84-B (172 x 128) (1, 2016 р.); проектор Acer X113P (MR.JM311.011) (1, 2016 р.); ареометр АБР-1М (2, 2016 р.), ваги електронні лабораторні (1, 2016 р.), віскозиметр OFiTE-800 металевий (1, 2017 р.), віскозиметр ВРБ-2 (2, 2016 р.), відстійник ОМ-2 (1, 2016 р.), КТК – прилад для визначення коефіцієнту тертя (1, 2016 р.), маніфольд азотний двохсекційний 1350-750 PSI металевий з манометрами (1, 2016 р.), прилад ВМ-6 для визначення показника фільтрації (2, 2016 р.), прилад СНС-2 (1, 2017 р.), реторта 10 мл. OFiTE з термостатом та мірним циліндром (1,

	2017 р.), фільтр-прес (1, 2016 р.), центрифуга Дастан ОПн 3.02 (1, 2016 р.), шафа витяжна лабораторна (1, 2017 р.), гігрометр психометричний ВІТ-2 (1, 2016 р.), набір ретортний з цифровим регулятором температури (1, 2016 р.), дистилятор (1, 2016 р.). <i>Лабораторія 3D візуалізації нафтогазових технологій</i> (все в наявності, ремонту не потребує): проекційний екран 4х25, акустичний комплект (активний самбуфер, пасивний лінійний масив Yamaha STAGEPAS 1K, (1, 2018 р.), акустична система AUDAC WS524/W (1, 2018 р.), мікшерний пульт Soundcraft EFX8 (1, 2018 р.), сервер SuperMicro: Tower 920W/Intel-XEON E-5 (1, 2018 р.), комплект пасивних окулярів EPSON (50, 2018 р.), мультимедійний проектор Epson EB-G7400U (2, 2018 р.). <i>Лабораторія симуляції процесів буріння</i> (тренінг-центр Wellsite Digital, все в наявності, ремонту не потребує): тренажер-симулятор DrillsIM:50 (1, 2020 р.) для імітації буріння, контролю та керування свердловиною, внутрішньо-свердловинні роботи в режимі реального часу, поєднує в собі інтерактивні засоби управління бурінням і графічні екрани (55-дюймовий сенсорний, два 65-дюймових з покращеним графічним зображенням, 19-дюймовий для інструктора, який дає можливість розробляти операції та керувати ними). <i>Лабораторний полігон</i> (все в наявності, останній ремонт 2020 р.): лабораторна свердловина № 1 – комплекс обладнання для моделювання фонтанного і газліфтного методів видобутку (1, 2003 р., 2020 р.); лабораторна свердловина № 2 – обладнана свердловинною штанговою насосною установкою з приводом – баланси́рним верстатом качалкою (1, 2003 р., 2020 р.); лабораторна свердловина №3 – обладнана установками електровідцентрових занурених насосів (1, 2003 р., 2020 р.); лабораторна свердловина № 4 – комплекс обладнання для моделювання процесів капітального ремонту свердловин та інтенсифікації видобування нафти і газу (1, 2003 р., 2020 р.) <i>Лабораторія бурового та нафтопромислового обладнання</i> з навчально-демонстраційними стендами зразків бурового обладнання: муловідділювач ІГ-45 М (1, 2008 р.), буровий насос НБ-32 (1, 2008 р.), компресор К5-М (1, 2008 р.), бурові ключі УМК (1, 2008 р.), автоматичний ключ буровика АКБ-3М2 (1, 2008 р.), гідравлічний індикатор ваги ГІВ-6-М2-1 (1, 2008 р.), вертикальний шламовий насос ВШН-150 (1, 2008 р.), горизонтальний шламовий насос 6Ш8 (1, 2008 р.), турбокомпресор дизельного двигуна Wola H-12 (1, 2008 р.), плашковий превентор ППГ 230х35 (1, 2008 р.), буровий вертлюг УВ-320 (1, 2008 р.), зразки багаторядних ланцюгів трансмісії бурової установки БУ-5000ДГУ, зразки породоруйнівного інструменту, стенди «Насосно-компресорні труби та з'єднувальні елементи до них» (1, 2008 р.), «Насосні штанги та з'єднувальні елементи до них» (1, 2008 р.), «Трубні та штангові ключі для проведення СПО» (1, 2008 р.). <i>Лабораторія 3D моделювання і проектування нафтогазових технологій</i> (все в наявності, ремонту не потребує): комп'ютер
--	---

	(12, 2018 р.) у складі: проц. INTEL CORE I3 + Nvidia quadro p2000; монітори PHILIPS 23.8" 248E9QHSB/00 (24, 2018 р.); програмне забезпечення компанії Schlumberger Petromod, Petrel, Eclipse, Techlog (12, 2019 р.). <i>Обладнання лабораторії фізики нафтового, газового та газоконденсатного пласта</i> (все в наявності, ремонту не потребує): вимірювач кислотності рН метр 150 МИ (2, 2010 р.), віскозиметр ВСН-3 (5, 2017 р.), ваги лабораторні (5, 2017 р.), колбонагрівач (2, 2017 р.), сушильна шафа 2В-151 (2, 2017 р.), мікроскоп «MICROmed» (2, 2017 р.), мішалки магнітні без підігріву (2, 2017 р.), муфельна піч МП-2УМ (1, 1997 р.), лабораторний посуд, витратні матеріали та реагенти для лабораторних занять. <i>Обладнання лабораторії пластових рідин та газів</i> (все в наявності, ремонту не потребує): хроматограф «Кристал 2000М» + пробовідбірник + балон з гелієм (1, 2010 р.), ваги лабораторні ТВЕ-0,3-0,005 (1, 2017 р.), лабораторний посуд, витратні матеріали та реагенти для лабораторних занять. <i>Лабораторія механіки ґрунтів і гірських порід</i> (все в наявності, ремонту не потребує): ваги електронні лабораторні (1, 2016 р.), сушильна шафа 2В-151 (2, 2017 р.), набір сит, лабораторний посуд, витратні матеріали та реагенти для лабораторних занять, ваги ВЛР 200 – 5 шт., прилад одноплощинного зрушення ПСГ-2М – 10 шт., компресійний прилад КП-1 – 9 шт., стабілометр ДПТ – 6 шт., пенетрометри та прилади обертального зрізу; гідравлічні та механічні преса; пристрої для стиснення, згину, непрямого розтягу; одометри; набори вивчення твердості по шкалі Мооса; шліфи гірських порід; мікроскоп металографічний ММР-2Р; мікроскоп УИМ-21; мікроскоп металографічний МИМ-6; мікроскоп МИМ-7; твердоміри ТШ-2М, 5996-01, ТК-2М, ТПП-2М; прилад для дослідження твердості за Роквеллом; міри твердості МТВ-1. <i>Лабораторія гідравліки</i> (все в наявності, ремонту не потребує): макети приладів, демонстративні зразки трубопроводів та арматури; віскозиметр; лабораторні установки Бернул, Рейнольдса, лабораторні установки для визначення втрат напору по довжині та на місцевих опорах; лабораторна установка для дослідження витікання рідин з отворів та насадок. Більш детальна інформація по лабораторному забезпеченню на офіційному сайті кафедри за посиланням https://nupp.edu.ua/page/navchalno-laboratorna-baza-kafedri-burinnya-ta-geologii.html
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена навчально-методичними комплексами з усіх навчальних компонентів (навчальних дисциплін, практик), наявність яких представлена в модульному середовищі освітнього процесу університету. Здобувачі програми мають доступ до університетської бібліотеки, коворкінгових просторів, мережі Інтернет через WiFi, спортивного обладнання, арт-центру, системи харчування, студентського містечка тощо. Аудиторії обладнані мультимедійною технікою. Наукова бібліотека Університету

	укомплектована науковою, навчальною, довідковою, методичною, періодичною та іншою літературою багатьма мовами світу. За для онлайн реалізації програми для викладачів та студентів передбачено безкоштовний доступ до сервісів Microsoft Office 365 та платформи Moodle. Можливість віддаленого доступу до бази наукових цитувань Scopus для наукових досліджень. Безкоштовний доступ до он-лайн курсів технологічної компанії Courséra і можливість використання всіх переваг неформальної освіти.
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність для ЗВО забезпечується співпрацею з провідними ЗВО України задля організації взаємного обміну студентами, викладачами та адміністративним персоналом у відповідності до угоди про співробітництво.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність для ЗВО забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну студентами, викладачами та адміністративним персоналом за проектами з міжнародної кредитної мобільності.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

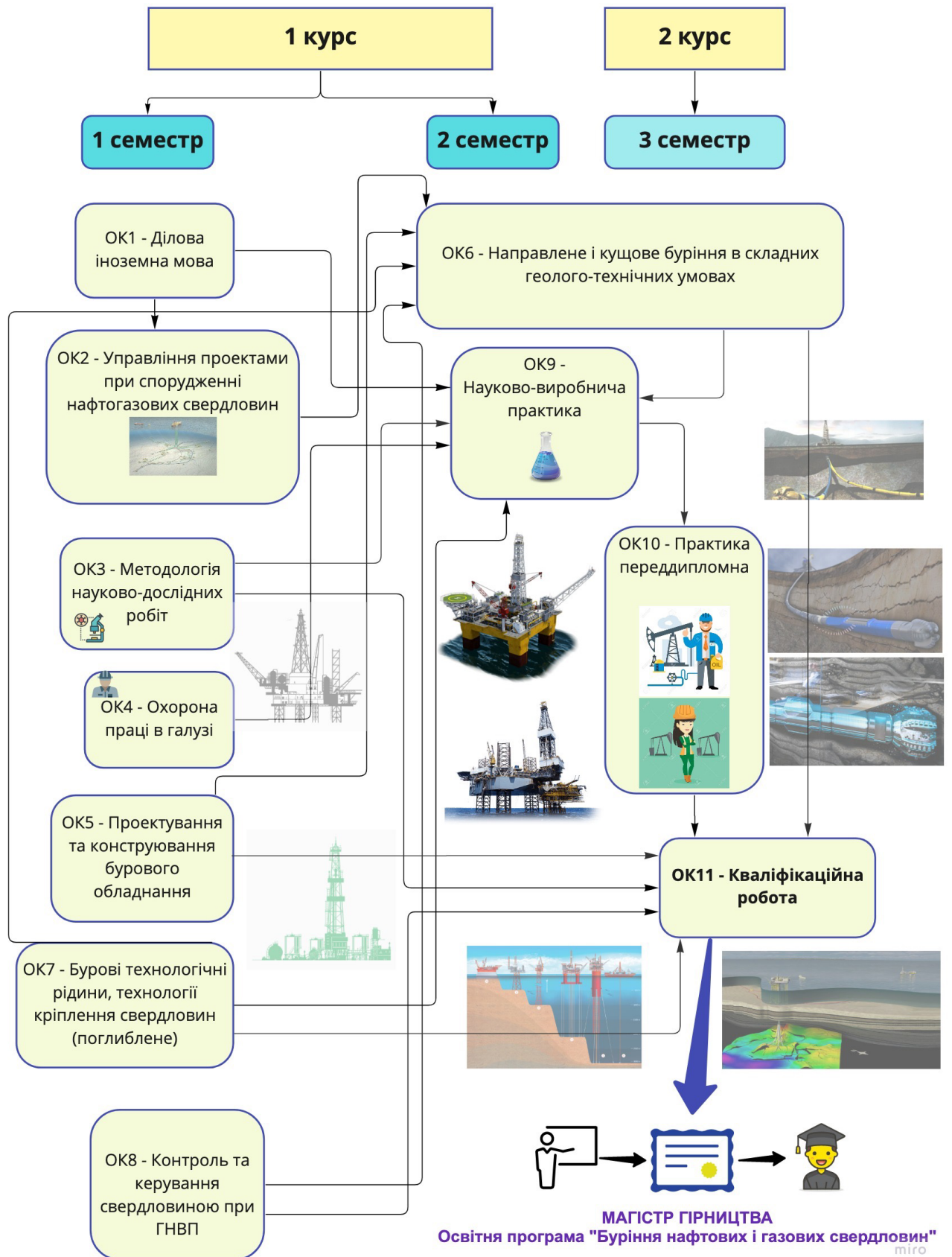
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік освітніх компонентів

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
1.1. Цикл загальної підготовки			
OK1	Ділова іноземна мова	4	екзамен
OK2	Управління проектами при спорудженні нафтогазових свердловин	3	екзамен
OK3	Методологія науково-дослідних робіт	3	екзамен
OK4	Охорона праці в галузі	3	залік
	Всього	13	
1.2. Цикл професійної підготовки			
OK5	Проектування та конструювання бурового обладнання	6	екзамен
OK6	Направлене і кущове буріння в складних геолого-технічних умовах	6	екзамен
OK7	Бурові технологічні рідини, технології кріплення свердловин (поглиблене)	4	екзамен
OK8	Контроль та керування свердловиною при ГНВП	4	залік
OK9	Науково-виробнича практика	6	залік
OK10	Практика переддипломна	3	залік
OK11	Виконання кваліфікаційної роботи	15	захист роботи
	Всього	44	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		57	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
2.1. Цикл загальної підготовки			
IBM1	Вибіркова дисципліна 1	4	залік
	Всього	4	
2.2. Цикл професійної підготовки			
БЛОК №1			
1M1	Інноваційні технології підземного ремонту свердловин	4	екзамен
1M2	Інтегроване моделювання в нафтогазовій інженерії та технологіях	7	екзамен
1M3	Інноваційні технології розробки родовищ вуглеводнів	6	екзамен
1M4	Сучасні технології утилізації бурового шламу	4	залік
1M5	Освоєння свердловин (поглиблене)	4	залік
1M6	Організація геологорозвідувальних робіт	4	залік
	Всього за блоком №1	29	

БЛОК №2			
2M1	Випробування і контроль якості бурового обладнання	4	екзамен
2M2	Буріння на шельфі моря	7	екзамен
2M3	Колтубінгові технології при спорудженні свердловин	6	екзамен
2M4	Альтернативні джерела вуглеводнів	4	залік
2M5	Геотехнічні рішення облаштування бурових майданчиків	4	залік
2M6	Інформаційне моделювання нафтогазових свердловин	4	залік
Всього за блоком №2		29	
Загальний обсяг вибірових компонент		33	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів освітньої програми «Буріння нафтових і газових свердловин» спеціальності 184 «Гірництво» здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має бути завершеним дослідженням, яке передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або актуальної практичної проблеми у сфері гірництва на основі сучасних економіко-технологічних підходів.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти чи його структурного підрозділу, або у репозитарію закладу вищої освіти.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

4. Матриця відповідності загальних і спеціальних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК10	ОК11
ЗК 1			•						•		•
ЗК 2	•										•
ЗК 3	•	•									
ЗК 4				•							
ЗК 5			•						•		•
ЗК 6*		•	•						•	•	
ЗК 7*		•									•
СК 1			•	•							
СК 2		•			•	•	•	•			
СК 3		•			•	•	•	•			
СК 4		•			•	•			•		•
СК 5		•				•			•		
СК 6*					•	•	•	•	•	•	
СК 7*			•								•
СК 8*						•					•
СК 9*		•		•		•					•
СК10*			•								•

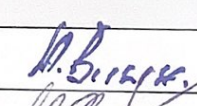
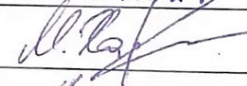
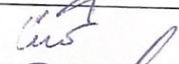
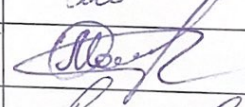
**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
відповідними компонентами освітньо-професійної програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК10	ОК11
РН 1		•			•	•	•	•			
РН 2	•									•	•
РН 3	•	•							•	•	
РН 4				•					•	•	
РН 5			•								•
РН 6		•		•	•	•	•	•			
РН 7			•						•		•
РН 8					•	•	•	•			
РН 9					•	•					•
РН 10		•		•					•		
РН11*				•		•	•	•			
РН12*		•				•					•
РН13*			•								•
РН14*		•	•						•		•

Розробники	Підпис
Винников Юрій Леонідович	
Харченко Максим Олександрович	
Яремійчук Роман Семенович	
Матяш Олександр Васильович	
Політучий Олександр Іванович	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
відповідними компонентами освітньо-професійної програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
РН 1		•			•	•	•	•			
РН 2	•									•	•
РН 3	•	•							•	•	
РН 4				•					•	•	
РН 5			•								•
РН 6		•		•	•	•	•	•			
РН 7			•						•		•
РН 8					•	•	•	•			
РН 9					•	•					•
РН 10		•		•					•		
РН11*				•		•	•	•			
РН12*		•				•					•
РН13*			•								•
РН14*		•	•						•		•

Розробники	Підпис
Винников Юрій Леонідович	
Харченко Максим Олександрович	
Яремійчук Роман Семенович	
Матяш Олександр Васильович	
Політучий Олександр Іванович	