

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

**галузі знань *18 Виробництво та технології*
спеціальності *185 Нафтогазова інженерія та технології*
освітня кваліфікація *магістр нафтогазової інженерії та технологій***

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

_____ **Володимир ОНИЩЕНКО**
(протокол № ____ від «__» _____ 2024 р.)

**Освітньо-професійна програма вводиться в дію
з **01.09.2024****

Ректор _____ Володимир ОНИЩЕНКО
(наказ № ____ від «__» _____ 2024 р.)

Полтава, 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«Буріння та ремонт нафтових і газових свердловин»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Другий (магістерський) рівень</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Магістр</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>18 Виробництво та технології</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>185 Нафтогазова інженерія та технології</u>
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	<u>Магістр нафтогазової інженерії та технологій</u>

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

_____ **Анатолій МАРТИНЕНКО**

« ____ » _____ 2024 р.

ПОГОДЖЕНО

Директор департаменту організації навчального процесу, акредитації та ліцензування

_____ **Олег МАКСИМЕНКО**

« ____ » _____ 2024 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Вченою радою

Навчально-наукового інституту нафти і газу

Протокол № __ від «__» _____ 2024 р.

Голова вченої ради інституту

_____ **Сергій ГАВРИК**

СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією

Навчально-наукового інституту нафти і газу

Протокол № __ від «__» _____ 2024 р.

Голова НМК інституту

_____ **Сергій ГАВРИК**

СХВАЛЕНО

Кафедрою буріння та геології

Протокол № __ від «__» _____ 2024 р.

Завідувач кафедри

_____ **Юрій ВИННИКОВ**

РОЗРОБЛЕНО

Проектною (робочою) групою,

Керівник проектної (робочої) групи, гарант освітньо-професійної програми

_____ **Максим ХАРЧЕНКО**

« ____ » _____ 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня вищої освіти, галузь знань – 18 Виробництво та технології, спеціальність 185 Нафтогазова інженерія та технології, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.01.2024 р. №87.

Програму розроблено проєктною (робочою) групою у складі:

Керівник проєктної (робочої) групи:

Харченко Максим Олександрович – гарант освітньо-професійної програми, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри буріння та геології;

Члени проєктної (робочої) групи:

Винников Юрій Леонідович – в.о. завідувача кафедри буріння та геології, доктор технічних наук, професор

Матяш Олександр Васильович – доцент кафедри буріння та геології, кандидат технічних наук, доцент

До розробки освітньої програми були долучені:

Політучий О.І. – доцент кафедри буріння та геології, кандидат технічних наук

Герус О.О. – керівник проєктного відділу ТОВ «Науково-технічне підприємство «Бурова техніка»

Симоненко Є.О. – начальник цеху сервісного обслуговування вибійного обладнання ТОВ «Укрнафтагазсервіс»

Нос С.М. – викладач тренінг-центру «Wellsite Digital»

Рибалко М.О. – асистент кафедри буріння та геології, кандидат технічних наук

Зовнішні рецензенти:

1. ТОВ ДТЕК НАФТОГАЗ
2. СП «Полтавська газонафтова компанія»
3. ТОВ «ЕНЕРГО-СЕРВІСНА КОМПАНІЯ «ЕСКО-ПІВНІЧ»

4. ТОВ «Везерфорд Україна»
5. ТОВ «Науково-технічне підприємство «Бурова техніка»
6. ТОВ «Укрнафтагазсервіс»
7. ТОВ «УГВ-Сервіс»
8. ТОВ «Нафтогазмонтаж»
9. ТОВ «Газтехнологія»
10. Громадська організація «Спілка буровиків України»
11. Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
12. Карківська гірничо-металургійна академія

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології

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
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	185 Нафтогазова інженерія та технології
Назва освітньої програми	Буріння нафтових і газових свердловин
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми	https://nupp.edu.ua/page/litsenzuvannya-ta-akreditatsiya.html
Форми навчання	Інституційна (денна, заочна, дистанційна)
Освітня кваліфікація	Магістр нафтогазової інженерії та технологій
Професійна кваліфікація	Інженер з буріння (за умови підтвердження виконання вимог професійного стандарту за групою професій «Фахівці з буріння»)
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 185 Нафтогазова інженерія та технології Освітня програма – «Буріння нафтових і газових свердловин»
Опис предметної області	Об'єкти вивчення: процеси дослідження, проектування, модернізації та застосування новітньої техніки та сучасних технологій буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання нафти і газу. Цілі навчання: формування у здобувачів вищої освіти компетентностей необхідних для комплексного розв'язання складних задач інноваційного та/або дослідницького характеру в сфері нафтогазової інженерії та технологій. Теоретичний зміст предметної області: концепції, принципи, стандарти, моделі та методи нафтогазової інженерії. Методи, методики та технології: експериментальні

	<p>методи досліджень, методи фізичного і математичного моделювання та проектування буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання нафти і газу.</p> <p>Інструменти та обладнання: нафтопромислове обладнання, техніка, контрольно-вимірювальні прилади для технологічних процесів буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання нафти і газу; комп'ютерна техніка та спеціалізоване програмне забезпечення.</p> <p>ОП відповідає місії та стратегії ЗВО, що характеризуються постійним розвитком інтелектуального потенціалу здобувачів вищої освіти, як членів суспільства та майбутніх фахівців галузі. Зокрема, ОП направлена на: поєднання професійної підготовки фахівців із формуванням у них наукового світогляду та мотивацію до навчання; забезпечення відповідності освітніх послуг до державних стандартів вищої освіти та європейських вимог до якості знань; забезпечення ефективної взаємодії й довготривалих партнерських стосунків з усіма стейкхолдерами освітнього процесу</p>
Академічні права випускників	Здобуття освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти та додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих
Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	90 кредитів ЄКТС Термін навчання – 1 рік, 5 місяців
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Цикл / рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня «бакалавра»
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої	Термін дії освітньої програми – до 31.12.2025

програми	
1.2. Мета освітньо-професійної програми	
<p>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.</p> <p>Формування у випускників здатності комплексного розв'язання складних задач інноваційного та/або дослідницького характеру в сфері спорудження нафтових і газових свердловин</p>	
1.3. Характеристика освітньо-професійної програми	
Орієнтація освітньо-професійної програми	<p>Програма має прикладну орієнтацію з елементами академічної для магістра нафтогазової інженерії та технологій за напрямом спорудження (пошукових, розвідувальних, експлуатаційних) свердловин на нафту і газ та проведенні складних робіт в свердловинах. Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих наукових результатах та апробованій практики спорудження нафтових і газових свердловин та внутрішньо свердловинних робіт на суші і на морі.</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна другого (магістерського) рівня вища освіта та професійна підготовка фахівців інженерного рівня по бурінню пошукових, розвідувальних і експлуатаційних свердловин на нафтову і газ та проведенню внутрішньо свердловинних робіт на суші і на морі.</p> <p>Акцент ставиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей спорудження нафтових і газових свердловин та внутрішньо свердловинних робіт, а саме: сучасне обладнання для спорудження свердловин та складних робіт в них; буріння, кріплення, дослідження, випробування, закінчення, освоєння, геонавігація, консервація, розконсервація, капітальний ремонт (складні внутрішньо свердловинні роботи) та ліквідація свердловин; направлене, багатовибійне, багатостовбурне і кушове буріння свердловин; методи контролю та керування свердловиною при газонафтоводопроявах; бурові рідини і тампонажні системи та процеси їх взаємодії із гірськими породами у пристовбурній зоні; охорона праці та фонтанна безпека; методи управління нафтогазовими проектами.</p> <p>В межах освітньої програми виділено дві спеціалізації за вибором здобувачів: Блок 1 – Буріння глибоких свердловин; Блок 2 – Складні роботи в свердловинах.</p> <p>Ключові слова: гірничо-геологічні умови; геомеханіка;</p>

	<p>породоруйнівний інструмент (компоновка низу бурильної колони); бурова установка (платформа); буріння, кріплення, цементування, закінчення, освоєння, консервація, розконсервація, ліквідація; внутрішньо свердловинні роботи; бурові рідини; тампонажні системи; управління свердловиною при флюїдопроявленнях; випробування в свердловинах; похилоскерована, горизонтальна, багатовибійна, багатостовбурна свердловина; геонавігаційний супровід; колтюбінг; сннабінг.</p>
<p>Особливості та відмінності програми</p>	<ul style="list-style-type: none"> - єдина для ЗВО Полтавщини, на території якої споруджується та експлуатується велика кількість пошукових, розвідувальних і експлуатаційних свердловин на нафту і газ, в т.ч. надглибоких, в складних гірничо-геологічних умовах, що потребує науково обґрунтованих способів і технологій їх будівництва, консервації, розконсервації та ліквідації; - професійна підготовка здобувачів, використовуючи практичний досвід фахівців та матеріально-технічну базу профільних компаній регіону; - наявність спеціалізованих лабораторій, бурових полігонів, програмного забезпечення, тренажерів і симуляторів для буріння свердловин, для їх контролю при флюїдопроявленнях, для внутрішньо свердловинних робіт (в т.ч. що сертифіковані за стандартами IWCF); - наявність змоги побудови індивідуальної освітньої траєкторії шляхом вибору одного із вибіркових блоків професійної підготовки: буріння глибоких свердловин; складні роботи в свердловинах. <p>Освітня програма сформована з урахуванням досвіду освітніх програм спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Краківської гірничо-металургійної академії.</p> <p>Унікальність ОП та відмінність від аналогічних полягає у формуванні у здобувачів здатності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - буріння пошукових, розвідувальних та експлуатаційних нафтових і газових свердловин та складних роботах у свердловинах з урахуванням регіонального досвіду; - управління проектами (супервайзинг, інтегроване

	управління проектами ІРМ тощо).
1.4. Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування	
Придатність до працевлаштування	<p>Відповідно до професійного стандарту за групою професій «Фахівці з буріння» випускник ОП може займати посаду Інженер з буріння (бурових робіт), Начальник установки бурової.</p> <p>Підготовлений магістр згідно з ДК 003-2010 здатний виконувати професійну роботу на наступних посадах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2147.2 Інженер з буріння (бурових робіт); - 2147.2 Інженер з кріплення свердловин; - 2147.2 Інженер з випробування свердловин; - 2310.2 Асистент; - 2310.2 Викладачі закладів вищої освіти; - 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти; - 2322 Викладачі закладів фахової передвищої освіти. <p>Види економічної діяльності, на які направлена програма, за класифікатором ДК 009:2010: Види економічної діяльності за класифікатором КВЕД-2010:</p> <p>1. Секція В Добувна промисловість і розроблення кар'єрів.</p> <p>Розділ 06 Добування сирої нафти та природного газу.</p> <p>Група 06.1. Добування сирої нафти. Клас 06.10. Добування сирої нафти.</p> <p>Група 06.2. Добування природного газу. Клас 06.20. Добування природного газу.</p> <p>Розділ 09 Надання допоміжних послуг у сфері добувної промисловості та розроблення кар'єрів.</p> <p>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. А саме: спрямоване буріння та повторне буріння; «початок буріння свердловин»; установлення бурильних вишок на місці, їх ремонт і демонтаж; цементування обсадних труб нафтових і газових свердловин; прокачування свердловин; закупорювання та ліквідація (консервування) відпрацьованих свердловин тощо; спробне буріння, пов'язане із добуванням нафти та газу.</p> <p>Коди і описи послуг закупівель для видів економічної</p>

	<p>діяльності згідно з ОП відповідно до Національного класифікатору «Єдиний закупівельний словник» (ЄЗС) ДК 021:2015:</p> <p>45122000-8 Розвідувальне буріння Test boring work</p> <p>45255500-4 Буріння та розвідка Drilling and exploration work</p> <p>45255600-5 Колтюбінгове буріння свердловин Coiled-tubing wellwork</p> <p>76211100-6 Послуги з обсадження свердловин Lining services</p> <p>76211110-9 Послуги з обсадження розвідувальних свердловин Test pit lining services</p> <p>76211120-2 Послуги з обсадження бурових свердловин Well site pit lining services</p> <p>76330000-5 Послуги з турбінного буріння Turbine drilling services</p> <p>76331000-2 Послуги колтюбінгового турбінного буріння Coiled turbine drilling services</p> <p>76340000-8 Послуги з колонкового буріння Core drilling</p> <p>76410000-0 Послуги з обсадження свердловин та монтажу обсадних труб Well-casing and tubing services</p> <p>76411000-7 Послуги з обсадження свердловин Well-casing services</p> <p>76411200-9 Послуги з планування обсадження свердловин Well-casing planning services</p> <p>76411300-0 Послуги з фрезерування при обсадженні свердловин Well-casing milling services</p> <p>76411400-1 Послуги із завершення обсадження свердловин Well-casing completion services</p> <p>76420000-3 Послуги з цементування свердловин Well-cementing services</p> <p>76430000-6 Послуги з буріння та експлуатації свердловин Well-drilling and production services</p> <p>76431000-3 Послуги з буріння свердловин Well-drilling services</p> <p>76431100-4 Послуги з керування процесом буріння свердловин Well-drilling control services</p> <p>76431200-5 Послуги з формування дренажних отворів під час буріння свердловин Well-drilling pickup services</p> <p>76431500-8 Послуги з технічного нагляду за процесом буріння свердловин Well-drilling supervision services</p> <p>76431600-9 Послуги з моніторингу стану бурового устаткування під час буріння свердловин Well-drilling rig monitor services</p>
--	---

76441000-6	Послуги з проведення геофізичного дослідження обсаджених свердловин Cased hole logging services
76442000-3	Послуги з проведення геофізичного дослідження необсаджених свердловин Open hole logging services
76450000-2	Послуги з управління свердловинами Well-management services
76460000-5	Послуги, пов'язані з інфраструктурою свердловин Well-support services
76470000-8	Послуги з випробування свердловин Well-testing services
76471000-5	Послуги з випробувань на утворення тріщин у процесі буріння свердловин Well fracture testing services
76472000-2	Послуги з огляду чи випробування свердловин Well site inspection or testing services
76473000-9	Послуги з випробування свердловинного обладнання Well equipment testing services
76490000-4	Послуги з освоєння свердловин Well-completion services
76491000-1	Послуги з тампонування свердловин Well-plugging services
76492000-8	Послуги з позиціонування свердловин Well-positioning services
76530000-7	Послуги з проведення внутрішньосвердловинних робіт Downhole services
76532000-1	Послуги з проведення внутрішньосвердловинних насосних робіт Downhole pumping services
76533000-8	Послуги з реєстрування свердловинних параметрів Downhole recording services
76534000-5	Послуги з розбурювання стовбура свердловини Downhole underreaming services
76535000-2	Послуги з розширення стовбура свердловини Downhole hole opening services
76536000-9	Послуги з контролю вібрації у свердловині Downhole vibration control services
76537000-6	Послуги, пов'язані зі свердловинним інструментарієм Downhole tool services
76537100-7	Послуги, пов'язані зі свердловинним нафтопромисловим інструментарієм Downhole oilfield tools services

1.5. Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	<p>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.</p> <p>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 проектів і кваліфікаційної роботи, мультимедійні та інтерактивні заняття, комп'ютерне моделювання, дистанційне навчання у середовищі Moodle.</p> <p>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</p>
Оцінювання	<p>Форми контролю: письмові екзамени (тестування, вирішення проблемних завдань, розв'язання певної прикладної задачі), усне екзаменування, заліки, проміжні контрольні роботи та опитування, презентації, звіти з практик, публічний захист курсових робіт, проектів, розрахунково-графічних, графічних та розрахункових робіт, публічний захист кваліфікаційної роботи, складання кваліфікаційного екзамену.</p>

	<p>Види контролю: поточний та підсумковий контроль. Шкала оцінювання: оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою, шкалою ЄКТС (ECTS), (A, B, C, D, E, FX, F), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»)</p>	
1.6. Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	Магістр (рівень 7): Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у професійній діяльності, пов'язаній з нафтогазовою інженерією та технологіями.	
Загальні компетентності	ЗК01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
	ЗК02	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
	ЗК03	Здатність працювати в міжнародному контексті
	ЗК04	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
	ЗК05	Здатність приймати обґрунтовані рішення
	ЗК06	Здатність розробляти проекти та управляти ними
Спеціальні (фахові) компетентності	СК01	Знання та розуміння загальної структури та взаємозв'язку окремих елементів системи забезпечення України вуглеводневими енергоносіями
	СК02	Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі нафтогазової інженерії та технологій у широких або мультидисциплінарних контекстах
	СК03	Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері нафтогазової інженерії та технологій за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням технічних, соціальних та екологічних аспектів
	СК04	Здатність планувати та виконувати теоретичні і експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій в сфері нафтогазової інженерії
	СК05	Здатність демонструвати знання та

	розуміння сучасних методів моделювання елементів технічних систем та технологічних процесів буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу
СК06	Здатність проводити технологічне і техніко-економічне оцінювання ефективності використання прогресивних нафтогазових технологій і новітніх технічних засобів
СК07	Здатність відповідати за внесок до професійних знань і практики у сфері нафтогазової інженерії та технологій, оцінювати результати діяльності команд та колективів
СК08	Здатність дотримуватись правових і етичних норм з питань інтелектуальної власності
СК09*	Здатність проектувати і планувати бурові роботи та складні роботи в свердловинах
СК10*	Здатність оптимального підбору й експлуатації обладнання для буріння свердловин та інструментів для складних робіт в них. Здатність організації проведення монтажу / демонтажу / перебазування / пусконаладжувальні і ремонтні роботи бурової установки та обладнання
СК11*	Здатність організувати виробничий процес щодо спорудження свердловини
СК12*	Здатність супроводжувати дослідження, випробування та закінчення свердловини
СК13*	Здатність контролювати приготування, обробку і раціональні витрати хімічних реагентів, матеріалів, бурового розчину; підбирати рецептуру для обробки бурового розчину
СК14*	Здатність розуміти процеси, які відбуваються при взаємодії технологічних бурових рідин з гірською породою у пристовбурній зоні

		свердловини; підбирати технологічні параметри рідин для промивки свердловини, ліквідації ускладнень і аварій, її кріпленні, первинному і вторинному розкритті продуктивних пластів, освоєнні та внутрішньо свердловинних роботах
	СК15*	Здатність контролювати і керувати свердловиною при флюїдопроявленнях, розробляти заходи і програми запобігання та ліквідації флюїдопроявів
	СК16*	Здатність розуміти принципи здійснення інженерного моніторингу, технічного та авторського нагляду: виконання та контроль положень геолого-технічного наряду; контроль параметрів програми очищення свердловини; контроль цементування свердловини; контроль програми глушіння свердловини
	СК17*	Здатність проводити особливо небезпечні роботи та протиаварійні заходи із дотриманням вимогам й умов охорони праці та фонтанної безпеки

1.7. Програмні результати (ПР)

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:

РН01	Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері нафтогазової інженерії та технологій, для оригінального мислення та проведення досліджень
РН02	Розробляти технічні системи та технології буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу, використовуючи абстрактне мислення, системний аналіз і синтез
РН03	Вільно спілкуватися усно і письмово державною та англійською мовами при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в сфері нафтогазової інженерії та технологій
РН04	Створювати та застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для дослідження технічних систем і технологій буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу

PH05	Виявляти, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення при розробленні технологічних та розрахункових схем технічних систем буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу
PH06	Проводити теоретичні та експериментальні дослідження параметрів і режимів функціонування систем і технологій в сфері нафтогазової інженерії та технологій
PH07	Аналізувати, оцінювати і застосовувати сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач нафтогазової інженерії та технологій
PH08	Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері нафтогазової інженерії та технологій, обирати методи та інструменти, формулювати і перевіряти гіпотези, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки
PH09	Організовувати виробничі процеси та технічне керування системами і технологіями в сфері нафтогазової інженерії та технологій із дотриманням вимог безпеки життєдіяльності, охорони праці та охорони довкілля
PH10	Проводити технологічне і техніко-економічне оцінювання ефективності використання прогресивних нафтогазових технологій і новітніх технічних засобів
PH11	Здійснювати правову охорону об'єктів інтелектуальної власності, створених у ході професійної (науково-технічної) діяльності
PH12*	Розробляти проекти і планувати бурові роботи та складні роботи в свердловинах у відповідності до гірничо-геологічних та технологічних умов, а також розуміти принципи здійснення інженерного моніторингу, технічного та авторського нагляду

Примітки: компетентності та результати навчання, що позначені * (зірочкою) – це додаткові, які характерні для даної освітньо-професійної програми з метою формування у здобувачів компетентностей згідно з основним фокусом, спеціалізацією та особливістю освітньої програми, а також у відповідності із вимогами професійного стандарту

1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Основні характеристики кадрового забезпечення	До реалізації освітньої програми залучено науково-педагогічні працівники, з яких 80% мають вчені звання та / або наукові ступені. До викладання професійно-орієнтованих дисциплін залучаються викладачі-практики (професіонали-практики) з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної роботи та/або роботи за фахом у сфері буріння, геологорозвідувальних робіт, геології нафти і газу, нафтогазової інженерії і технологій, представники роботодавців (АТ «Укргазвидобування», ДТЕК «Нафтогаз», ТОВ «Полтавська газонафтова компанія»,
--	---

	<p>ТОВ «Енергосервісна компанія «Еско-Північ», ПрАТ «ВК Укрнафтобуріння», ТОВ «Укрнафтогазсервіс», ТОВ «Полтавська бурова компанія», ТОВ «Бейкенъ Енергетика Україна», ТОВ «Українська Бурова Компанія», ТОВ «Регіон», ТОВ «Спецмехсервіс», ПП «Українська сервісна бурова компанія-1», ТОВ «Бурова компанія «Горизонти», ТОВ «Бурова компанія «Укрбурсервіс», ТОВ «Геосинтез інженірінг», Weatherford, ТОВ «НТП «Бурова техніка», ДП «Укрнаукагеоцентр» тощо).</p> <p>Частка лекційних годин науково-педагогічних працівників з практичним досвідом роботи складає більше 20%.</p> <p>Освітня та/або професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, що залучені до реалізації освітніх компонентів освітньої програми, повністю відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 №365).</p> <p>Кожні 5 років всі науково-педагогічні працівники підвищують свою кваліфікацію шляхом стажування у спеціалізованих організаціях, в т.ч. за кордоном.</p>
<p>Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>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.</p> <p><i>Лабораторія симуляції процесів буріння (Wellsite Digital) зі спеціальним обладнанням для візуалізації процесів буріння свердловин.</i></p> <p><i>Буровий полігон з реальною буровою установкою.</i></p> <p><i>Лабораторний нафтогазовий полігон з реальними свердловинами для моделювання процесів їх експлуатації та ремонту.</i></p> <p><i>Лабораторія промивальних рідин зі спеціалізованим лабораторним обладнанням щодо визначення властивостей бурових рідин.</i></p> <p><i>Лабораторія бурового та нафтопромислового обладнання з навчально-демонстраційними стендами зразків бурового обладнання.</i></p> <p><i>Лабораторія 3D візуалізації нафтогазових технологій.</i></p>

	<p><i>Лабораторія 3D моделювання і проектування нафтогазових технологій</i> зі спеціалізованим програмним забезпеченням для моделювання свердловин.</p> <p><i>Лабораторія технології буріння і експлуатації свердловин</i> зі зразками бурового та внутрішньо свердловинного обладнання.</p> <p><i>Лабораторія механіки ґрунтів і гірських порід</i> із лабораторним обладнанням для визначення фізико-механічних властивостей ґрунтів і гірських порід.</p> <p><i>Лабораторія фізики нафтового, газового та газоконденсатного пласта.</i></p> <p><i>Обладнання лабораторії пластових рідин та газів.</i></p> <p>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</p> <p>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.</p>
<p>Основні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Усі освітні компоненти забезпечені навчально-методичними розробками науково-педагогічних працівників університету – методичними вказівками, конспектами лекцій, навчальними посібниками, підручниками.</p> <p>Навчальні матеріали з кожного освітнього компонента освітньої програми розміщені на платформі дистанційного навчання Moodle. Студенти отримують повний доступ до електронної бібліотеки університету. Індивідуальний навчальний план та персональний розклад занять доступні в особистому електронному кабінеті студента.</p> <p>Є можливість віддаленого доступу до бази наукових цитувань Scopus для наукових досліджень.</p> <p>Здобувачам надається безкоштовний доступ до он-лайн курсів технологічної компанії Courséra і можливість</p>

	використання всіх переваг неформальної освіти
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Національна кредитна мобільність може здійснюватися відповідно до угод Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» у закладах вищої освіти (наукових установах) – партнерах Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» в межах України та згідно з Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» на академічну мобільність.</p> <p>https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Може реалізовуватися здобувачами вищої освіти відповідно до укладених угод Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» та угоди (Еразмус+K1) у закладах вищої освіти (наукових установах) – партнерах поза межами України та згідно з Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» на академічну мобільність.</p> <p>https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства

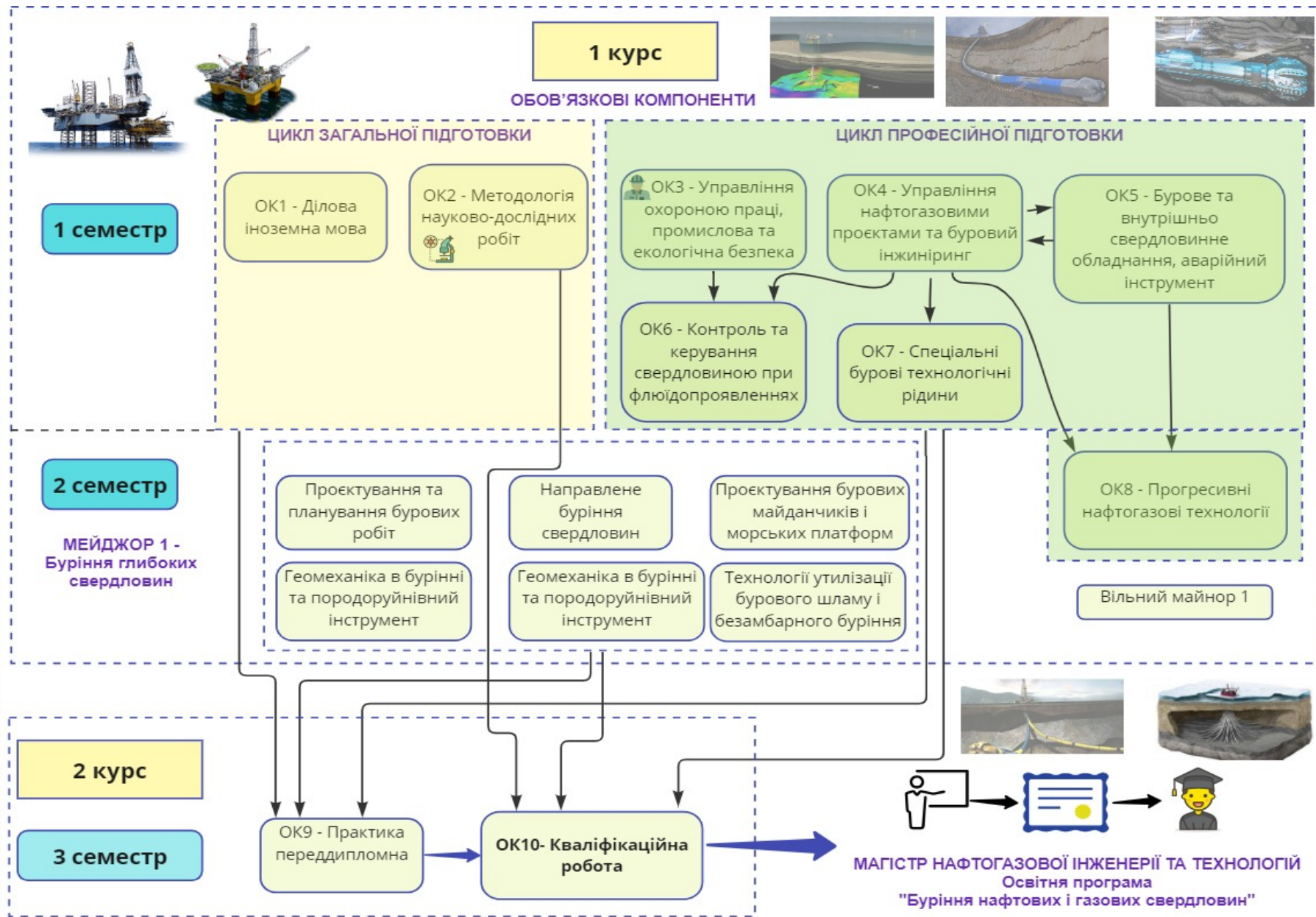
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

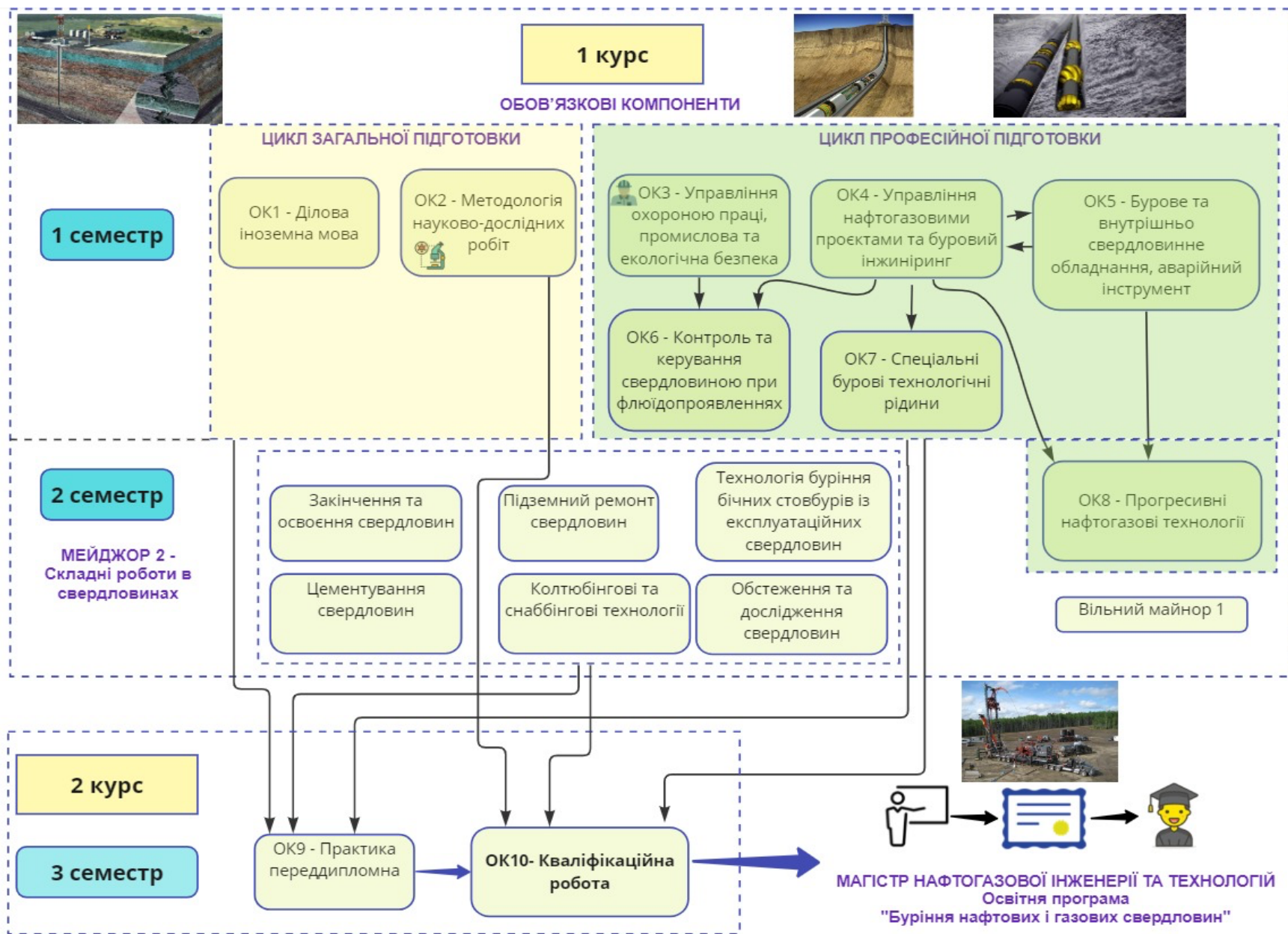
Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
1.1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
OK1	Ділова іноземна мова	4	екзамен
OK2	Методологія науково-дослідних робіт	3	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки:		7	
1.2. Цикл професійної підготовки			
OK3	Управління охороною праці, промислова та екологічна безпека	4	диф. залік
OK4	Управління нафтогазовими проектами та буровий інжиніринг	4	екзамен
OK5	Бурове і внутрішньо свердловинне обладнання, аварійний інструмент	4	диф. залік
OK6	Контроль та керування свердловиною при флюїдопроявленнях	4	екзамен, КР
OK7	Спеціальні бурові технологічні рідини	4	екзамен
OK8	Прогресивні нафтогазові технології	3	диф. залік
OK9	Практика переддипломна	9	диф. залік
OK12	Виконання кваліфікаційної роботи	21	публічний захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки:		53	
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної та професійної підготовки:		60	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
2.1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
УВМ1	Вільний майнор 1	4	диф. залік
Загальний обсяг вибіркового компонент загальної підготовки:		4	

2.2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Мейджор 1 (Блок вибірових дисциплін №1 – Буріння глибоких свердловин)			
1M1	Проектування та планування бурових робіт	5	екзамен
1M2	Направлене буріння свердловин	5	КР, екзамен
1M3	Проектування бурових майданчиків і морських платформ	4	екзамен
1M4	Геомеханіка в бурінні та породоруйнівний інструмент	4	диф. залік
1M5	Технології утилізації бурового шламу і безамбарного буріння	4	диф. залік
1M6	Організація геологорозвідувальних робіт	4	диф. залік
Загальний обсяг вибірових компонент професійної підготовки (блок №1):		24	
Мейджор 2 (Блок вибірових дисциплін №2 – Складні роботи в свердловинах)			
2M1	Закінчення та освоєння свердловин	5	екзамен
2M2	Підземний ремонт свердловин	5	КР, екзамен
2M3	Технологія буріння бічних стовбурів із експлуатаційних свердловин	4	екзамен
2M4	Цементування свердловин	4	диф. залік
2M5	Колтюбінгові та снаббінгові технології	4	диф. залік
2M6	Обстеження та дослідження свердловин	4	диф. залік
Загальний обсяг вибірових компонент професійної підготовки (блок №2):		24	
Загальний обсяг вибірових компонент загальної та професійної підготовки		28	
ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2.1. Структурно-логічна схема освітньої програми (індивідуальна освітня траєкторія за мейджором 1 «Буріння глибоких свердловин»)



2.2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми (індивідуальна освітня траєкторія за мейджором 2 «Складні роботи в свердловинах»)



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів освітньої програми «Буріння та ремонт нафтових і газових свердловин» спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має передбачати самостійну дослідницьку складову, розв'язання складного спеціалізованого завдання або актуальної науково-технічної задачі в нафтогазовій галузі, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів нафтогазової інженерії.

Обсяг та структура роботи встановлюється закладом вищої освіти.

Кваліфікаційна робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 1		•								•		
ЗК 2	•										•	
ЗК 3	•			•								
ЗК 4			•									
ЗК 5		•								•		•
ЗК 6		•		•						•	•	•
СК 1		•	•									
СК 2		•						•	•	•		•
СК 3						•	•	•	•			
СК 4				•			•				•	•
СК 5				•			•		•			
СК 6					•				•	•		
СК 7						•	•		•	•		
СК 8								•		•		
СК 9									•	•		
СК10*		•								•		•
СК11*						•	•					•
СК12*			•	•		•	•				•	•
СК13*		•									•	•
СК14*												
СК15*												
СК16*												
СК17*												

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12
PH 1						•	•	•	•			
PH 2	•										•	
PH 3	•			•						•	•	
PH 4			•							•	•	
PH 5		•										•
PH 6		•	•									
PH 7		•						•	•	•		•
PH 8						•	•	•	•			
PH 9				•			•				•	•
PH 10				•			•			•		
PH11			•		•	•	•	•	•	•		•
PH12*					•	•	•	•	•	•		•

Співставлення освітніх компонентів та трудових функцій і компетентностей за професійним стандартом «Фахівці з буріння»

Трудові функції та компетентності за професійним стандартом для Інженера з буріння	Освітні компоненти освітньо-професійної програми	Кількість кредитів
<p>А. Проектування та планування робіт А1. Здатність виконувати інженерні обчислення, скласти проектну документацію, плани-графіки, ГТН, режимно-технологічну карту А2. Здатність корегувати режимні параметри ГТН згідно з фактичними умовами буріння</p>	<p>Проектування та планування бурових робіт Направлене буріння свердловин Геомеханіка в бурінні та породоруйнівний інструмент Закінчення та освоєння свердловин Технологія буріння бічних стовбурів із експлуатаційних свердловин Цементування свердловин Обстеження та дослідження свердловин</p>	<p>5 5 4 5 5 4 4</p>
<p>А3. Здатність використовувати цифрове обладнання, системне та прикладне програмне забезпечення (застосунки, у т. ч. онлайн) для вирішення виробничих завдань А4. Здатність управляти проектами</p>	<p>Управління проектами та буровий інжиніринг</p>	<p>4</p>
<p>Б. Дотримання вимог охорони праці та протиаварійних заходів Б1. Здатність дотримуватись вимог та умов охорони праці під час виконання робіт Б2. Здатність забезпечувати дотримання вимог та умов охорони праці під час виконання робіт</p>	<p>Управління охороною праці та промисловою безпекою</p>	<p>4</p>
<p>Б3. Здатність надавати домедичну допомогу</p>	<p>Є дисципліна вибіркова із загальноуніверситетського каталогу</p>	<p>4</p>
<p>Б4. Здатність виконувати підготовку та проводити інструктажі, навчання і перевірку знань з питань охорони праці та фонтанної безпеки</p>	<p>Управління охороною праці та промисловою безпекою</p>	<p>4</p>
<p>В. Приймання/ передавання зміни/вахти В1. Здатність перевіряти стан робочого місця, комплектність та стан обладнання і інструмента, захисних запобіжних пристроїв В2. Здатність перевіряти ПВО та допоміжне обладнання для контролю свердловини</p>	<p>Лабораторні роботи із використанням натурної бурової установки Переддипломна практика</p>	<p>9</p>
<p>В4. Здатність перевіряти наявність та заповнення встановленої документації</p>	<p>Управління проектами та буровий інжиніринг</p>	<p>4</p>
<p>Г. Проведення монтажу / демонтажу бурової установки та обладнання Г1. Здатність контролювати підготовку обладнання і бурової установки до МДР, перевезення та/або переміщення з повним або частковим розбиранням</p>	<p>Бурове і внутрішньо свердловинне обладнання Лабораторні роботи із використанням натурної бурової установки Переддипломна практика</p>	<p>4+9</p>

Г9. Здатність забезпечувати виконання ПНР	Проектування бурових майданчиків і морських платформ	
Г8. Здатність організувати і контролювати мобілізацію, розміщення та монтаж на майданчику бурової установки, обладнання, житлового містечка	Управління проектами та буровий інжиніринг	4
И. Супровід досліджень, випробувань, закінчення свердловини	Направлене буріння свердловин	5
И2. Здатність забезпечувати проведення ГДС	Закінчення та освоєння свердловин	5
И3. Здатність забезпечувати проведення освоєння, випробувань та закінчення свердловини	Цементування свердловин	4
	Обстеження та дослідження свердловин	4
М. Керування вахтою		
М3.Здатність мотивувати підлеглих та надавати їм зворотній зв'язок	Управління проектами та буровий інжиніринг	4
Н. Організація виробничого процесу		
Н1.Здатність організувати / формувати бригади відповідно до установлених технологічних режимів та завдань		
Н2. Здатність організувати забезпечення потреб виробничого процесу в матеріалах, запасних частинах, обладнанні та інструменті, а також послугах, у т. ч. третіх сторін		
Н3. Здатність контролювати виконання прийому/передачі зміни/вахти		
Н4. Здатність контролювати відповідність технологічних процесів вимогам РП, ГТН	Управління проектами та буровий інжиніринг	4
Н5. Здатність контролювати порядок експлуатації бурового обладнання та метрологічне забезпечення свердловинних операцій	Бурове і внутрішньо свердловинне обладнання	4
Н6. Здатність контролювати траєкторією буріння/геонавігацію свердловини	Направлене буріння свердловин	5
	Технологія буріння бічних стовбурів із експлуатаційних свердловин	4
Н7. Здатність контролювати спорудження свердловини з дотриманням норм і правил екологічної безпеки та охорони довкілля	Сучасні технології утилізації бурового шламу і безамбарного буріння	4
О. Організація роботи бурових бригад		
О1. Здатність організувати своєчасне ознайомлення бурових бригад із змістом та вимогами ГТН, контролювати дотримання трудової, виробничої дисципліни, забезпечувати побутові умови підлеглих		
О2. Здатність контролювати і забезпечувати професійний рівень членів бригади	Управління проектами та буровий інжиніринг	4
П. Організація ведення документації із забезпечення та обліку робіт, що виконуються	Управління проектами та буровий інжиніринг	4

ПЗ. Здатність вести організаційний облік роботи бурової бригади		
Р. Здійснення інженерного моніторингу, технічного та авторського нагляду		
Р1. Здатність виконувати та контролювати положення ГТН		
Р3. Здатність контролювати План робіт на кріплення ОК	Управління проєктами та буровий інжиніринг	4
Р2. Здатність контролювати параметри Гідравлічної програми буріння свердловини	Спеціальні бурові технологічні рідини	4
С. Ліквідація ускладнень та аварій		
С1. Здатність діяти згідно з положеннями ПЛАС (ПЛА)		
С4. Здатність організувати і контролювати роботу з ліквідації ПТП	Контроль та керування свердловиною при флюїдопроявленнях	4
С5. Здатність працювати у складі комісії з розслідування нещасних випадків, ПТП	Управління охороною праці та промисловою безпекою	4