

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТІЮКА»**

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«НАФТОГАЗОВА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

галузі знань *18 Виробництво та технології*

спеціальності *185 Нафтогазова інженерія та технології*

освітня кваліфікація *Доктор філософії з нафтогазової інженерії та технологій*

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти України третього (освітньо-наукового) 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 31.08.2023 № 1062.

Програму розроблено проектною (робочою) групою у складі:

Керівник проектної (робочої) групи:

Дмитренко Вікторія Іванівна – гарант освітньо-наукової програми, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри нафтогазової інженерії та технологій

Члени проектної (робочої) групи:

Цветкович Бранімір – завідувач кафедри нафтогазової інженерії та технологій, доктор філософії за спеціальністю нафтогазове моделювання та інженерія

Зезекало Іван Гаврилович – професор кафедри нафтогазової інженерії та технологій, доктор технічних наук, професор

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

До розробки освітньої програми були долучені:

Мартусь О.В. – здобувачка вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем з спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології»

Фик І.М. –завідувач кафедри видобування нафти, газу та конденсату Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», доктор технічних наук, професор;

Золотоус О.М. – головний інженер ГПУ «Полтавагазвидобування»;

Голуб О.Г. – головний інженер ДП «Укрнаукагеоцентр НАК «Надра України».

Зовнішні рецензенти:

1. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
2. ГПУ «Полтавагазвидобування»
3. ДП «Укрнаукагеоцентр НАК «Надра України»

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

1. Профіль освітньо-наукової 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 нафтогазової інженерії та технологій
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	185 Нафтогазова інженерія та технології
Назва освітньої програми	Нафтогазова інженерія та технології
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми	https://nupp.edu.ua/page/litsenzuvannya-ta-akreditatsiya.html
Форми навчання	Очна (денна, вечірня), заочна
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з нафтогазової інженерії та технологій
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Доктор філософії Спеціальність – 185 Нафтогазова інженерія та технології Освітньо-наукова програма – «Нафтогазова інженерія та технології»
Опис предметної області	<p>Об’єкт(и) вивчення та діяльності: новітня техніка та сучасні технології буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.</p> <p>Цілі навчання: набуття здатності продукувати нові ідеї, розв’язувати комплексні проблеми професійної або дослідницько-інноваційної діяльності в нафтогазовій галузі, проводити власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p>Теоретичний зміст складають: поняття, принципи, концепції нафтогазової інженерії.</p> <p>Методи, методики та технології: методологія наукової діяльності; методи конструювання обладнання та досліджень новітніх технологій в нафтогазовій інженерії; методи моделювання; статистичні методи аналізу даних; сучасні цифрові технології.</p> <p>Інструменти та обладнання: сучасне нафтогазопромислове обладнання, техніка, контрольно-вимірювальні прилади технологічних процесів в нафтогазовій інженерії;</p>

	комп'ютерно-інтегровані засоби вимірювальної техніки та спеціалізоване програмне забезпечення.
Академічні права випускників	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	45 кредитів ЄКТС Термін навчання – 4 роки
Наявність акредитації	Акредитовано: - Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, - сертифікат від 22.11.2022 - термін дії до 22.11.2023
Цикл / рівень	НРК України – 8 рівень, QF-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію освітньо-наукової програми
1.2. Мета освітньої програми	
Мета освітньої програми	Підготовка фахівців для нафтогазової промисловості, наукових та науково-педагогічних працівників, здатних розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі та/або проблеми в галузі професійної або дослідницько-інноваційної діяльності в нафтогазовій сфері, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
1.3. Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Програма має прикладну орієнтацію з елементами академічної. Освітньо-наукова програма базується на загальновідомих наукових результатах з новітньої техніки та сучасних технологій буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання вуглеводневих енергоносіїв, комп'ютерного моделювання і розрахунків як окремих технологічних ланок так і всієї схеми видобутку. Реалізація даної програми з підготовки докторів філософії зі спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» дозволяє не тільки набути коло освітніх та наукових компетентностей для третього (освітньо-наукового) рівня, але

	й набути розуміння їх прагматизму з достатнім рівнем навичок їх застосування на практиці.
Основний фокус освітньої програми	<p>Вища освіта в галузі технології буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання вуглеводневих енергоносіїв, новітнього нафтогазового обладнання, проведення наукових досліджень. Акцент на формування здатності здійснювати інноваційну діяльність щодо прогнозування продуктивності свердловин та родовищ, управління видобутком на основі доброго розуміння процесів моделювання потоку при розробці родовищ.</p> <p>Ключові слова: родовище, нафта, газ, розробка, дослідження, облаштування, експлуатація, обладнання, нафтогазова інженерія, моделювання, методи нафтовіддачі, інтенсифікація.</p>
Особливості та відмінності програми	<p>Особливість програми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - інтеграція фахової підготовки в нафтогазовій галузі та викладання фахових дисциплін у вищій школі з інноваційною пошуково-дослідницькою діяльністю. Програма базується на сучасних знаннях галузевого законодавства та нормативно-інструктивних матеріалів; сучасних уявленнях про тенденції закономірності розвитку нафтогазової галузі та методики проведення наукових досліджень і проектних робіт при бурінні, розробці, видобуванні, підготовлянні, транспортуванні та зберіганні вуглеводневої сировини, - в освітній складовій основна увага приділяється управлінню видобутком на основі доброго розуміння процесів моделювання потоку при розробці родовищ, прогнозуванню продуктивності свердловин та родовищ, використанню сучасного програмного забезпечення та виконанню дослідних проектів. - пріоритетність теоретико-прикладних досліджень (методи підвищення нафтогазовилучення, розробки важковидобувних запасів і нетрадиційних покладів вуглеводнів та моделювання процесів розробки). - залучення провідних іноземних та вітчизняних фахівців галузі до освітнього процесу, - здобувачі мають можливість вибудувати унікальну індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору 4 навчальних дисциплін з наведеного переліку вибірових дисциплін, - можливість проводити дослідження на лабораторній базі компаній-партнерів. <p>Унікальність програми – освітньо-наукова програма інтегрована у сучасний європейський освітянський і науковий простір, залучена до співпраці з Міністерством енергетики</p>

	України, Міністерством освіти і науки України та Національною акціонерною компанією Нафтогаз.
1.4. Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування	
Придатність до працевлаштування	<p>Посади наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, посади працівників, що потребують кваліфікації доктора філософії з нафтогазової інженерії та технологій, зокрема, провідних фахівців у науково-дослідних, проектних, конструкторських та інших установах і підрозділах підприємств, наукових консультантів та експертів в установах та організаціях нафтогазової галузі.</p> <p>(Посади відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010: 2310.1 – доцент; 2310.2 – викладач закладу вищої освіти; 2147.2 (22257) – інженер з видобутку нафти і газу; 2145.2 (22211) – інженер-конструктор; 2147.1 – молодший науковий співробітник, науковий співробітник; 1229.4 – завідувач аспірантури та інші)</p>
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Наукове керівництво, підтримка науковим керівником, підтримка та консультування з боку інших колег із наукової групи, включаючи докторів наук. Навчання впродовж життя «Lifelong Learning», набуття навичок «Soft Skills» протягом навчання на освітньо-науковій програмі, проблемно-орієнтоване та суб'єкт-суб'єктне навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень, проходження педагогічної (дослідницької) практики, консультації, навчання з використанням сучасних інформаційно-технологічних систем, експериментально-дослідницька робота, публікація статей за напрямком дисертаційного дослідження, апробація результатів дисертаційного дослідження. Вивчення наукової методології. Лекційні курси, практичні заняття, семінари, консультації, самостійна підготовка у бібліотеці та на основі інтернет-ресурсів, проектна робота та індивідуальні консультації. Проведення наукових досліджень у спеціалізованих лабораторіях та на виробничих об'єктах. Моделювання процесів розробки та експлуатації родовищ вуглеводнів.</p> <p>Застосовуються інноваційні технології дистанційного навчання з використанням онлайн-платформ для проведення занять.</p>
Оцінювання	Форми контролю: письмові екзамени (тестування, вирішення проблемних завдань, розв'язання певної прикладної задачі), усне екзаменування, диференційовані заліки, проміжні контрольні роботи та опитування, презентації, звіти з практик, публічний захист проєктів, публічний захист дисертації.

	<p>Види контролю: поточний та підсумковий контроль</p> <p>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 (ІК)	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або науково-інноваційної діяльності в нафтогазовій галузі, застосовувати методологію науково-дослідницької та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01	Здатність проводити теоретичні й експериментальні дослідження на відповідному рівні.
	ЗК02	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК03	Здатність працювати в міжнародному контексті.
	ЗК04	Здатність розв'язувати комплексні проблеми нафтогазової галузі на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК01	Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання та технології у нафтогазовій галузі та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з нафтогазової інженерії та суміжних галузей.
	СК02	Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння наукових текстів за напрямом досліджень.
	СК03	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в нафтогазовій галузі, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.
	СК04	Здатність застосовувати наукове обладнання, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.
	СК05	Здатність ініціювати, розробляти та реалізовувати дослідницькі та інноваційні проекти у нафтогазовій галузі, планувати й організувати роботу дослідницьких колективів.

	СК06	Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.
	СК07	Здатність застосовувати математичне та числове моделювання для покращення видобутку нафти і газу.
	СК08	Здатність до вибору ефективних методів інтенсифікації для покращення розробки та технологій експлуатації нафтових та газових родовищ.

1.7. Програмні результати (ПР)

РН01	Мати передові концептуальні та методологічні знання з нафтогазової інженерії та технологій і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.
РН02	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми нафтогазової галузі українською та англійською мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.
РН03	Формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.
РН04	Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у нафтогазовій галузі та дотичних міждисциплінарних напрямках.
РН05	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
РН06	Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні системи та бази даних.
РН07	Розробляти та реалізовувати наукові проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати актуальні наукові задачі нафтогазової галузі з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

PH08	Глибоко розуміти загальні принципи та методи нафтогазової інженерії, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.
PH09	Оцінювати ефективність використання інноваційних нафтогазових технологій у конкретних умовах проектування та експлуатації нафтогазового об'єкта.
PH10	Складати пропозиції щодо міжнародного наукового співробітництва, фінансування наукових та інноваційних проєктів.
PH11	Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері нафтогазової інженерії, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.
PH12	Моделювати потік пластів, моделювати неоднорідні колектори та морські колектори.
PH13	Вибирати ефективні методи підвищення нафтовіддачі та інтенсифікації для покращення розробки та технологій експлуатації нафтових та газових родовищ.

1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Основні характеристики кадрового забезпечення	<p>До реалізації освітньої програми залучені науково-педагогічні працівники, з яких 100% мають вчені звання та / або наукові ступені. До викладання професійно-орієнтованих дисциплін залучаються викладачі-практики. Частка лекційних годин науково-педагогічних працівників з практичним досвідом роботи складає більше 30 %.</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>
Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Використання лекційних аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою; навчальних аудиторій для проведення практичних та лабораторних занять з використанням персональних комп'ютерів; спеціалізованих навчальних лабораторій.</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.</p> <p>Матеріально-технічна база для здійснення освітньо-наукового процесу, складається із таких лабораторій та кабінетів: лабораторія промивальних рідин (110-Л); лабораторії фізики пласта та лабораторія нафтогазового обладнання, які</p>

складаються із декількох аудиторій і містять відповідне обладнання (405-Ф, 406-Ф); лабораторний полігон; лабораторія 3D моделювання та проектування в нафтогазовій галузі та лабораторія 3D візуалізації в нафтогазовій інженерії, які обладнано комп'ютерами, що укомплектовані ліцензованими пакетами програм:

- Schlumberger (Petrel, Techlog, Eclipse, PetroMod, Pipesim, Intersect) – програми використовуються для визначення характеристик пластів, буріння, видобутку та переробки для нафтогазової галузі.
- S&P global IHS Harmony – є єдиною програмною платформою для всіх додатків IHS для підвищення продуктивності свердловин продуктивності свердловин, включаючи IHS DeclinePlus, IHS RTA, IHS CBM та IHS VirtuWell;
- Kingdom – інтегрує геологію, геофізику та інженерію в єдине, просте у використанні програмне рішення, що дає змогу командам, які працюють на об'єктах, приймати впевненіші та швидші рішення на всіх етапах від розвідки до завершення робіт. Оптимізований для нетрадиційних, традиційних і глибоководних родовищ, Kingdom допомагає оцінити потенціал регіональних геологічних тенденцій або виявити, де активи працюють недостатньо ефективно, і все це в єдиному, економічно ефективному і простому в освоєнні середовищі,
- CMG (CMOST, IMEX, COFLOW, Results, GEM, STARS, BUILDER, WINPROP) – це передова технологія моделювання від простих до найскладніших процесів видобутку завдяки поєднанню простих у використанні робочих процесів побудови моделей, найсучаснішої технології підвищення продуктивності та міждисциплінарної мультифізики (наприклад, теплові ефекти, геохімія, геомеханіка, поведінка флюїдів і фаз, гідравліка свердловини і закінчень), необхідних для точного моделювання процесів видобутку.
- Карра – п'яте покоління інтегрованої платформи ПЗ (KAPPA-Workstation) є галузевим стандартом аналізу динамічних даних. Воно містить у собі модулі для аналізу гідродинамічних досліджень (Saphir), аналізу видобутку (Toraze), чисельного моделювання всього родовища (Rubis) та аналізу даних пластовипробувача (Azurite). Окремі модулі з інтерпретації промислового каротажа (Emeraude) і аналізу видобутку родовища (Citrine).
- Tnavigator пропонує інженерам-розробникам родовищ і геологам унікальний моніторинг процесу моделювання під час виконання прогонів, просунуте планування розробки

	<p>родовища і функцію оптимізації обводнення в інтерактивному режимі. оптимізації заводнення в інтерактивному режимі за допомогою 3D графічним інтерфейсом користувача (404Ф).</p> <p>Лабораторія інтегрованого моделювання Petex укомплектована такими програмами (404/1-Ф):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Petroleum experts (IPM) моделює повну систему видобутку нафти або газу, включаючи пласт, свердловини та наземну мережу. Набір інструментів IPM: GAP, GAP TRANSIENT, PROSPER, MBAL, PVTP, REVEAL, MOVE і RESOLVE можуть працювати разом, дозволяючи інженеру створювати повні моделі родовища. Моделі можуть включати резервуари пласта, всі свердловини і наземну систему збору. IPM може одночасно моделювати та оптимізувати видобуток і систему нагнітання води або газу. Після завершення моделювання пласта, свердловин і наземних систем та узгодження з історією видобутку можна оптимізувати систему видобутку і виконувати прогнозування видобутку; • IHS Harmony (Forecast, Reservoir, Optimise), • CMG (CMOST, IMEX, COFLOW, Results, GEM, STARS, BUILDER, WINPROP); • Kappa (Workstation, Emerude). <p>Навчально-науковий центр нафтових і газових промислів компанії Siemens, що укомплектовано сучасним обладнанням, яке дозволяє моделювати процеси автоматизації розробки і експлуатації родовищ вуглеводнів.</p> <p>Крім того, на базі університету функціонує сучасний тренінг-центр за стандартами IWCF для навчання та сертифікації фахівців нафтогазового профілю.</p> <p>Високий рівень практичної підготовки фахівців забезпечується розвиненою міжнародною співпрацею з провідними компаніями світу (Weatherford, Schlumberger, Symoil) та потужними вітчизняними компаніями (Укргазвидобування, Укрнафта, ПрАТ «Нафтогазвидобування», Укрнаукагеоцентр, Науканафтогаз тощо) в науковій і освітній сферах.</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. Здобувачі отримують повний доступ до електронної бібліотеки університету.</p>

1.9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	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. https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf
Міжнародна кредитна мобільність	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. https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

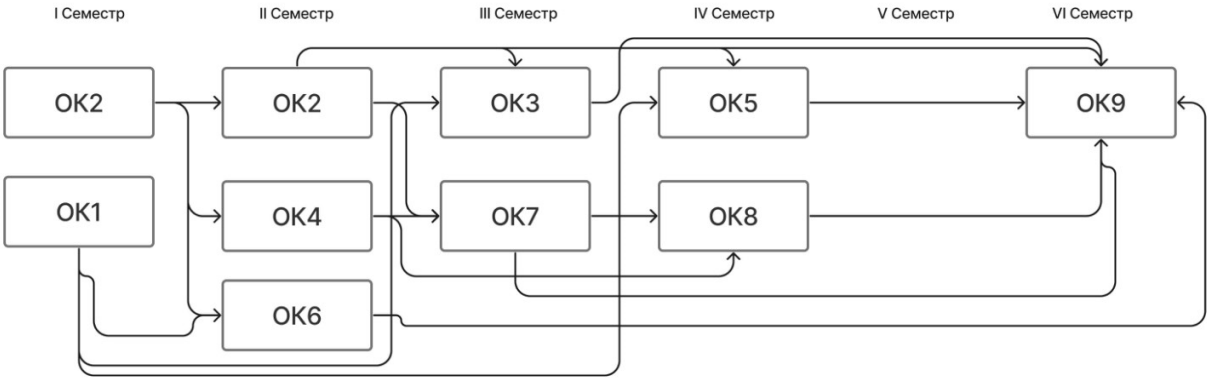
2.1. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код о/к	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОК 1	Філософія та наукове мислення	4	екзамен
ОК 2	Іноземна мова для академічних цілей	6	екзамен
ОК 3	Сучасні освітні технології у вищій школі	3	екзамен
ОК 4	Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності	3	екзамен
ОК 5	Управління науковими та інноваційними проєктами	3	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки:		19	
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОК 6	Розробка родовищ вуглеводнів та характеристика властивостей колекторів при моделюванні процесів розробки	4	екзамен
ОК 7	Характеризація пласта та оцінка запасів за промисловими даними (p-v-τ)	3	екзамен
ОК 8	Моделювання фільтрації флюїду у пористому середовищі пласта	4	екзамен
ОК 9	Педагогічна практика	3	диференційований залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки:		14	
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної та професійної підготовки:		33	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ВБ 1.1	Поглиблена математика для нафтогазової інженерії	3	диференційований залік
ВБ 2.2	Аналіз даних та інформації	3	диференційований залік
ВБ 3.3	Інтегроване моделювання пласта та адаптації моделі по історії розробки родовища	3	диференційований залік
Загальний обсяг вибіркового компонент загальної підготовки:		3	
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ВБ 2.1	Механіка гірських порід для буріння	3	диференційований залік
ВБ 2.2	Вилучення вуглеводнів EOR і IOR методами	3	диференційований залік
ВБ 2.3	Методики аналітичного та чисельного моделювання мультиступінчатого гідророзриву у горизонтальній свердловині	3	диференційований залік
ВБ 2.4	Поглиблені методи випробування свердловин із застосуванням методів математичного моделювання	3	диференційований залік
ВБ 2.5	Моделювання фільтрації флюїду за допомогою обчислювальних методів	3	диференційований залік
ВБ 2.6	Фізична хімія видобутку вуглеводнів	3	диференційований залік

ВБ 2.7	Методи поглибленого дослідження керну	3	диференційований залік
ВБ 2.8	Звичайні та нетрадиційні колектори з природною тріщинуватістю	3	диференційований залік
ВБ 2.9	Сучасні методи дослідження свердловин та їх інтерпретація	3	диференційований залік
ВБ 2.10	Поглиблені методи підвищення нафтовилучення та інтенсифікації	3	диференційований залік
ВБ 2.11	Інноваційні методи експлуатації свердловин в складних умовах при видобуванні вуглеводнів	3	диференційований залік
ВБ 2.12	Процеси та апарати систем збору та підготовки вуглеводнів	3	диференційований залік
ВБ 2.13	Технології розробки морських родовищ	3	диференційований залік
ВБ 2.14	Ліквідація свердловин, технології уловлювання та зберігання карбону, геотермальна енергетика	3	диференційований залік
ВБ 2.15	Нові технічні рішення та методи розрахунків нафтогазового обладнання	3	диференційований залік
ВБ 2.16	Інноваційні методи розвідки та розробки нетрадиційних колекторів	3	диференційований залік
Загальний обсяг вибірових компонент професійної підготовки:		9	
Загальний обсяг вибірових компонент загальної та професійної підготовки		12	
ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ		45	

Ураховуючи тему дисертаційної роботи, здобувач вибирає із наведеного переліку вибірові дисципліни загальним обсягом 12 кредитів ECTS (3 кредити вибірових компонентів з циклу загальної підготовки (ВБ 1.1-1.3) та 9 кредитів вибірових компонентів з циклу професійної підготовки (ВБ 2.1-2.16)).

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання задач комплексної проблеми в нафтогазовій інженерії або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Дисертація має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти.

Дисертація має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством. Дисертація повинна розміщуватися на 100 -155 сторінках, що становить від 4,5 до 7 авторських аркушів.

Підсумкова атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється разовою спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти чи наукової установи на підставі публічного і відкритого захисту наукових досягнень у формі дисертації. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради. Після захисту дисертації здобувачеві ступеня доктора філософії видається документ встановленого зразка про присудження ступеня доктора філософії із присвоєнням кваліфікації: Доктор філософії зі спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології».

Підсумковій атестації передують щорічна (проміжна) атестація аспіранта за результатами виконання індивідуального плану у вигляді його звітування на засіданнях кафедри або вченої ради Навчально-наукового інституту нафти і газу. Документами, що підтверджують проміжну атестацію аспіранта, є річний звіт, друкований варіант розділів дисертації, копії публікації та охоронних документів, довідка про складання екзаменів і диференційованих заліків, витяг із протоколу засідання кафедри або вченої ради навчально-наукового інституту нафти і газу тощо.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
ІК	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК01				*	*	*	*	*	
ЗК02	*			*					
ЗК03		*	*		*				
ЗК04	*		*						
СК01						*	*	*	
СК02	*	*			*	*	*	*	*
СК03	*			*		*	*	*	
СК04				*		*	*	*	
СК05	*				*	*	*	*	
СК06			*						*
СК07						*	*	*	
СК08						*	*	*	

5. Матриця відповідності програмних результатів компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
PH01						*	*	*	
PH02	*	*	*		*				*
PH03	*			*					
PH04				*		*		*	
PH05	*			*		*	*	*	
PH06				*		*		*	
PH07			*		*				
PH08						*	*	*	
PH09				*		*	*	*	
PH10		*			*				
PH11			*						*
PH12						*	*	*	
PH13						*	*	*	