

**ПРОЕКТ**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**  
**Нафтогазова інженерія та технології**

**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології»**  
**галузі знань 18 «Виробництво та технології»**  
**освітня кваліфікація: доктор філософії з нафтогазової інженерії та**  
**технологій**

## **ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

\_\_\_\_\_

Богдан КОРОБКО

Проректор з наукової та міжнародної роботи

\_\_\_\_\_

Світлана СІВЦЬКА

Начальник відділу ліцензування та акредитації

\_\_\_\_\_

Валентин БЛІК

Директор Департаменту організації навчального процесу, акредитації та ліцензування

\_\_\_\_\_

Олег МАКСИМЕНКО

Методист відділу аспірантури

\_\_\_\_\_

Ніна ГАХ

В.о директора навчально-наукового інституту нафти і газу

\_\_\_\_\_

Наталія МАКЄЄВА

Завідувач кафедри нафтогазової інженерії та технологій

\_\_\_\_\_

Максим ХАРЧЕНКО

### **Розроблено проєктною групою у складі:**

Дмитренко Вікторія Іванівна – керівник проєктної групи, кандидат технічних наук (05.15.06 – розробка нафтових та газових родовищ), доцент, доцент кафедри нафтогазової інженерії та технологій;

Зезекало Іван Гаврилович – доктор технічних наук (05.15.06 – розробка нафтових та газових родовищ), професор, професор кафедри нафтогазової інженерії та технологій;

Яремійчук Роман Семенович – доктор технічних наук (25.00.15 – технологія буріння та освоєння свердловин), професор, професор кафедри нафтогазової інженерії та технологій.

# СТРУКТУРА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ (ОНП) ПРОГРАМИ

## ВСТУП

<b>ВИЗНАЧЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ОНП СУПЛЬНИМ УМОВАМ</b>	<b>5</b>
<b>1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ (ОНП)</b>	
1.1. Загальна інформація	6
1.2. Мета освітньо-наукової програми	6
1.3. Характеристика освітньо-наукової програми	7
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	8
1.5. Викладання та оцінювання	8
1.6. Програмні компетентності	9
1.7. Програмні результати навчання	10
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	11
1.9. Академічна мобільність	12
<b>2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ</b>	
2.1. Перелік компонент ОНП	13
2.2. Наукова складова ОНП	15
2.3. Структурно-логічна схема ОНП	16
2.4. Матриця відповідностей програмних компетентностей компонентам ОНП	17
2.5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами ОНП	18
<b>3. ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ТА ВИКЛАДАННЯ</b>	<b>19</b>
<b>4. ПІДСУМКОВА АТЕСТАЦІЯ АСПІРАНТА</b>	<b>19</b>
<b>5. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ З МЕТОЮ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ</b>	<b>20</b>
<b>6. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОНП</b>	<b>20</b>

## ВТУП

В даний час в центрі уваги індустріально розвинених країн знаходяться проблеми забезпечення національної енергетичної безпеки, пов'язані з надійним ресурсним і енергетичним забезпеченням. Реалізація цього завдання не можлива без підготовки висококваліфікованих педагогічних та наукових кадрів.

Саме тому метою впровадження освітньо-наукової програми є забезпечення здобувачів вищої освіти третього рівня за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології» поглибленими теоретичними та практичними знаннями, вміннями і навичками, які сприятимуть проведенню власних наукових досліджень.

Суспільна потреба в розробці освітньої програми підготовки фахівців у галузі 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології» освітньо-наукового (докторського) рівня освіти та її застосуванні безперечна та ґрунтується на:

– національному рівні в потребі державного ринку праці в фахівцях нафтогазового профілю;

– регіональному рівні специфікою Полтавського регіону. Паливно-енергетичний комплекс Полтавської області включає в себе нафтогазовидобувну, переробну галузі та здійснює транспортування нафти і газу. Полтавська область займає лідируючі позиції в загальних обсягах видобутку вуглеводнів в Україні: питома вага видобутку газу природного складає 43,0%, нафти сирової – 10,0% та газового конденсату – 60,0%. Впродовж 2018 року підприємствами паливно-енергетичного комплексу на території області видобуто: природного газу – 8,7 млрд.м<sup>3</sup>, нафти – 155,0 тис.т. та газового конденсату – 395,3 тис.т. В області працює 13 підприємств, як державної так і приватної форми власності, що здійснюють видобуток вуглеводнів у 16 з 25 районів області. Ще 11 підприємств мають спеціальні дозволи на користування надрами з метою промислової розробки. Дев'ять ділянок надр з корисними копалинами Полтавщини внесені до інвестиційного атласу надрокористувача.

Відповідно досвід підготовки й працевлаштування випускників Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології» є позитивним і підтверджуються наступними місцями їх роботи переважно у Полтавському регіоні: ГПУ «Полтавагазвидобування», енергохолдинг ДТЕК, ТОВ «НТП «Бурова техніка»», ДП «Укрнаукагеоцентр», ТОВ «Везерфорд Україна», ТОВ «Полтавська бурова компанія», Schlumberger, ТОВ «Горизонт» та ін.

Робочі місця висококваліфікованим випускникам надають також підприємства сусідніх областей (Київської, Сумської, Чернігівської, Дніпропетровської, Харківської тощо).

Динамічний розвиток технологій виробництва потребує нових підходів до ведення нафтогазової справи. Це потребує постійного оновлення теоретичного та методичного забезпечення, яке без участі наукових кадрів є практично неможливим.

Освітньо-наукова програма спрямована на сучасну професійну молодь, яка зацікавлена в подальшому професійному розвитку, самореалізації в науці і яку цікавить здобуття ступеня доктор філософії з нафтогазової інженерії та технології.

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**  
**зі спеціальності № 185 «Нафтогазова інженерія та технології»**  
**галузі знань 18 «Виробництво та технології»**

<b>1.1. Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Навчально-науковий інститут нафти і газу
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Третій (освітньо-науковий) Освітня кваліфікація – доктор філософії з нафтогазової інженерії та технологій
<b>Офіційна назва освітньо-наукової програми</b>	Освітньо-наукова програма «Нафтогазова інженерія та технології»
<b>Тип диплома та обсяг освітньо-наукової програми</b>	Диплом доктор філософії, одиничний ступінь, 45 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки.
<b>Наявність акредитації</b>	ОНП акредитується вдруге
<b>Цикл/рівень</b>	FQ-EHEA – третій цикл QF-LLL – 8 рівень Національна рамка кваліфікації – 8 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня магістра, спеціаліста
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми</b>	<a href="https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/main/page/asp-doc/specialities/aspirantura/185-ngit/onp.pdf">https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/main/page/asp-doc/specialities/aspirantura/185-ngit/onp.pdf</a>

<b>1.2. Мета освітньо-наукової програми</b>	
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 освітньо-наукової програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Освітня складова програми – 45 кредитів, у тому числі: – спеціальні курси за обраною спеціальністю – 27,0% (12 кредитів); – складова з філософії – 9 % (4 кредити); – складова інформаційні технології та управління проектами – 13 % (6 кредитів); – вдосконалення іноземної мови – 13 % (6 кредитів); – педагогічна практика – 7 % (3 кредитів).
Орієнтація освітньо-наукової програми	<p><i>Об'єкти вивчення:</i> новітня техніка та сучасні технології буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання вуглеводневих енергоносіїв.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> концепції, принципи, моделі та методи новітніх нафтогазових технологій.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> методологія наукової діяльності у предметній області; методи конструювання нового обладнання та досліджень новітніх технологій в нафтогазовій інженерії.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> сучасне нафтопромислове обладнання, устаткування, техніка, контрольно-вимірювальні прилади технологічних процесів нафтогазовій інженерії; компютерна техніка та пакети прикладних програм.</p>
Основний фокус освітньо-наукової програми та спеціалізації	<p>Підготовка фахівців до організаційно-економічної, аналітичної та науково-дослідницької діяльності в галузі 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології»</p> <p>Ключові слова: родовище, нафта, газ, розробка, дослідження, облаштування, експлуатація, транспортування, обладнання, нафтогазова інженерія.</p>
Особливості освітньо-наукової програми	<p>Реалізація даної програми з підготовки докторів філософії зі спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» робить можливим не тільки набутти певне коло освітніх та наукових компетентностей, але й набутти розуміння їх прагматизму з достатнім рівнем навичок їх застосування на практиці, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опанування методами організації та проведення наукових досліджень в області нафтогазової технології із залученням сучасних технологій, що мають теоретичне та практичне значення;</li> <li>• вивчення та розробка нових технологій, матеріалів, обладнання, програмного забезпечення;</li> <li>• вивчення особливостей проектування виробничих процесів з буріння, видобування, підготовки та транспорту нафти, газу та конденсату на основі сучасних досягнень в нафтогазовій галузі та їх вдосконалення;</li> <li>• опанування методами оптимізації розробки нафтових та газових родовищ з урахуванням особливостей екологічних, техногенних, комерційних факторів.</li> </ul>

#### **1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання**

<b>Здатність до працевлаштування</b>	<p>Постдокторські посади в дослідницьких групах в університетах та наукових лабораторіях, викладацькі посади в університетах, відповідні робочі місця в державних і приватних нафтоговидобувних та сервісних організаціях, промислових та вишукувальних підприємствах. (Посади відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010: 2310.2 – викладач ЗВО; 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>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Можливе подальше навчання впродовж життя з метою вдосконалення в інших наукових галузях та спеціальностях.</p> <p>Можлива подальша підготовка на докторському рівні в областях, близьких до нафтогазової інженерії та технологій, комп'ютерних науках. Програма орієнтована також на продовження освіти й отримання вищого наукового рівня вищої освіти, якому відповідає десятий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій, з присудженням ступеня вищої освіти – доктор наук.</p>

#### **1.5. Викладання та оцінювання**

<b>Викладання та навчання</b>	<p>Наукове керівництво, підтримка науковим керівником, підтримка та консультування з боку інших колег із наукової групи, включаючи докторів наук, більш досвідчених аспірантів та науково-технічних працівників. 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>
<b>Оцінювання</b>	<p>Письмові та комбіновані (усно-письмові) екзамени, диференційовані заліки, семінари й наукові звіти із оцінюванням досягнутого, захист кваліфікаційної роботи за участі науковців із інших університетів.</p> <p>Застосовується 100 бальна шкала ЄКТС та 4-х бальна національна шкала.</p>



<b>1.6. Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності в нафтогазовій сфері, що передбачає глибоке переосмислення та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК01.</b> Здатність проводити теоретичні й експериментальні дослідження на відповідному рівні.</p> <p><b>ЗК02.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p><b>ЗК03.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p><b>ЗК04.</b> Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p><b>ЗК05.</b> Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p><b>СК01.</b> Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання та технології у нафтогазовій сфері та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з нафтогазової інженерії та суміжних галузей.</p> <p><b>СК02.</b> 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.</p> <p><b>СК03.</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в нафтогазовій сфері, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p><b>СК04.</b> Здатність оцінювати екологічні наслідки експлуатації об'єктів буріння, видобування, транспортування і зберігання нафти і газу та впроваджувати інноваційні технології з метою зменшення негативного впливу на довкілля.</p> <p><b>СК05.</b> Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p><b>СК06.</b> Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.</p>

## 1.7. Програмні результати навчання (ПРН)

**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, кваліфіковано відображати 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.** Розробляти та реалізовувати наукові проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання і розв'язувати актуальні наукові задачі нафтогазової галузі з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

**РН07.** Глибоко розуміти загальні принципи та методи нафтогазової інженерії, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у нафтогазовій сфері та у викладацькій практиці.

**РН08.** Демонструвати навички оцінювання ефективності використання інноваційних нафтогазових технологій у конкретних умовах проектування та експлуатації нафтогазового об'єкта.

**РН09.** Оцінювати екологічні наслідки експлуатації об'єктів буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання нафти і газу та розробляти інноваційні технології, які мінімізують негативний вплив на довкілля.

**РН10.** Демонструвати навички самоорганізації, управління власним розвитком та діяльністю з використанням прийомів тайм-менеджменту, аргументованого відстоювання власної думки у дебатах, ефективного спілкування, взаємодії у команді та прийняття науково обґрунтованих рішень в умовах ризику і невизначеності.

## 1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» є провідною освітньо-науковою установою, зокрема в сфері підготовки фахівців за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології». У структурі університету відповідальною (базовою) за підготовку докторів філософії з цієї спеціальності визначено кафедру «нафтогазової інженерії та технологій» (НІТ) в навчально-науковому інституті нафти і газу (ННІНіГ). Навчання аспірантів ґрунтується на багаторічному досвіді підготовки магістрів за спеціальністю «Видобування нафти та газу» та їх успішному працевлаштуванні в університеті та нафтогазових організаціях Полтавського регіону та за його межами.</p> <p>Реалізація цієї освітньо-наукової програми забезпечена достатнім кадровим потенціалом, який включає: 6 – д.т.н., професорів, 20 – к.т.н. (9 мають вчені звання).</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Високий рівень практичної підготовки фахівців забезпечується розвинутою 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, наявністю спеціалізованих лабораторій таких як:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- лабораторія промивальних рідин, яка складається із декількох аудиторій і містить відповідне новітнє обладнання;</li><li>- лабораторії фізики пласта та лабораторія нафтогазового обладнання, які складаються із декількох аудиторій і містять відповідне обладнання;</li><li>- лабораторний полігон на якому розташовано 4 натурні свердловини (використовуються для демонстрації основних методів видобутку вуглеводнів: свердловина № 1 – моделювання фонтанного і газліфтного методів видобутку, свердловина № 2 – моделювання механізованого видобутку за допомогою свердловинної штангової насосної установки з приводом – балансирним верстатом качалкою; свердловина №3 – моделювання механізованого видобутку за допомогою свердловинного електровідцентрового насосу; свердловина №4 – моделювання на базі свердловини операцій з ремонту свердловин та інтенсифікації видобування нафти і газу, зокрема до комплексу обладнання свердловини №4 входить агрегат для капітального ремонту свердловин;</li><li>- лабораторія 3D моделювання та проектування в нафтогазовій галузі та лабораторія 3D візуалізації та нафтогазової інженерії, які обладнано комп'ютерами, що укомплектовані ліцензованими пакетами програм Schlumberger: Petrel Geology &amp; Modeling, Eclipse, Techlog та Pipesim для роботи студентів,</li></ul>

	<p>викладачів та аспірантів з учбової та наукової роботи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навчально-науковий центр нафтових і газових промислів компанії Siemens, що укомплектовано сучасним обладнанням, яке дозволяє моделювати процеси автоматизації розробки і експлуатації родовищ вуглеводнів.</li> </ul> <p>Крім того, на базі університету функціонує сучасний тренінг-центр за стандартами IWCF для навчання та сертифікації фахівців нафтогазового профілю.</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» має потужну навчально-методичну базу, яка постійно розвивається, вдосконалюється й на сьогодні налічує понад 150 навчально-методичних комплексних розробок та наукових видань.</p> <p>Достатній рівень навчально-методичного забезпечення й професіоналізм наукових шкіл підтверджується зовнішніми результатами діяльності, найбільш вагомими та переконливими з яких є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• участь університету у роботі технічного комітету стандартизації України ТК 138 «НАФТОГАЗ нормування»;</li> <li>• участь у науково-технічній експертизі про геолого-економічну оцінку родовищ вуглеводнів Свистунківсько-Червонолуцької площі;</li> <li>• участь у розробці технологічних регламентів установки комплексної підготовки газу (УКПГ), зокрема Розумівської УКПГ;</li> <li>• участь у наданні послуг з дослідження розчинів у процесі експлуатації свердловин;</li> <li>• проведення випробувань хімічних реагентів для бурових розчинів за стандартом API.</li> </ul>

<b>1.9. Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність здійснюється на основі договорів між Національним університетом «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» та університетами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Міжнародна кредитна мобільність здійснюється на основі договорів між Національним університетом «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» та ЗВО зарубіжних країн партнерів та у рамках програми ЄС Еразмус+.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти передбачається проводити на загальних умовах.

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1. Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. Контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОНП</b>			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ОК 1	Іноземна мова для академічних цілей	6,0	екзамен
ОК 2	Філософія та наукове мислення	4,0	екзамен
ОК 3	Сучасні освітні технології у вищій школі	3,0	екзамен
ОК 4	Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності	3,0	екзамен
ОК 5	Управління науковими та інноваційними проектами	3,0	екзамен
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ОК 6	Сучасний стан та перспективи розвитку нафтової та газової промисловості	4,0	екзамен
ОК 7	Моделювання процесів розробки родовищ вуглеводнів	4,0	екзамен
ОК 8	Екологічна безпека під час видобування, транспортування та зберігання вуглеводнів	3,0	екзамен
ОК 9	Педагогічна практика	3,0	залік
	<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>	<b>33,0</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОНП*</b>			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ВБ. 1.1.	Надійність і ризики у нафтогазовій інженерії та технологіях	3,0	залік
ВБ. 1.2.	Аналіз даних та інформації		
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ВБ. 2.1.	Математичне моделювання фільтраційних процесів у пористому середовищі	3,0	залік
ВБ. 2.2.	Сучасні техніко-технологічні рішення при бурінні	3,0	залік
ВБ. 2.3.	Інноваційні методи експлуатації свердловин в складних умовах при видобуванні вуглеводнів	3,0	залік
ВБ. 2.4.	Сучасні методи обробки даних при випробуванні та дослідженні свердловин	3,0	залік
ВБ. 2.5.	Методи пошуку нових технічних вирішень та розрахунків нафтогазового обладнання	3,0	залік
ВБ. 2.6.	Нові технології розвідки та розробки нетрадиційних джерел вуглеводнів	3,0	залік
	<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>	<b>12,0</b>	
	<b>Усього теоретична частина</b>	<b>45,0</b>	
	<b>Дослідницька складова</b>		
	Науково-дослідницька робота аспіранта і виконання кваліфікаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії та щорічна атестація		

	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії		
	<b>УСЬОГО:</b>	<b>45,0</b>	
	<i>Обов'язкова освітня складова (у тому числі практична підготовка 3,0 кредити)</i>	<b>33,0</b>	
	<i>Вибіркова освітня складова</i>	<b>12,0</b>	
	<i>Освітня складова</i>	<b>45,0</b>	
	<i>Науково-дослідницька робота аспіранта, написання кваліфікаційної роботи, підготовка та захист кваліфікаційної роботи</i>		
	<b>Загальна кількість кредитів на підготовку аспіранта (доктора філософії)</b>	<b>45,0</b>	

## 2.2. Наукова складова ОНП

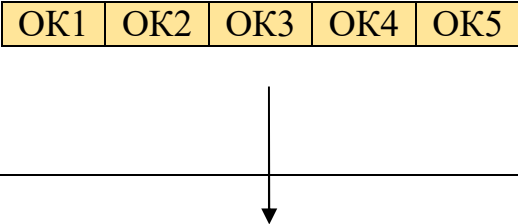
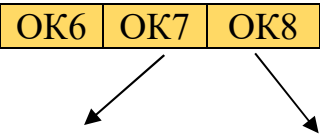
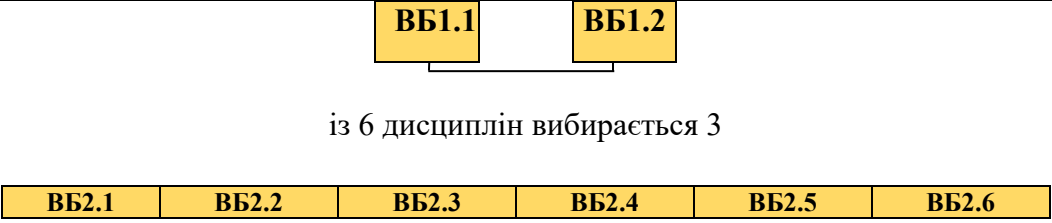
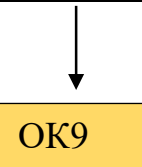
Загальні вимоги до властивостей і якостей випускників Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» третього освітньо-наукового рівня як соціальних особистостей подані у вигляді переліків програмних компетентностей – загальних та фахових, котрі дозволяють вирішувати певні проблеми і завдання соціальної діяльності, та системи умінь і знань, що забезпечують наявність цих компетентностей (1.6).

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» готує випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати певні проблеми і завдання за умови оволодіння ними визначеної системи умінь і компетентностей.

Наукова складова ОНП передбачає дисципліни циклів природничо-наукової, професійної та практичної підготовки (нормативних та вибіркових), що разом з освітньою частиною програми та науковими дослідженнями за участі наукового керівника, написанням та публічним захистом кваліфікаційної роботи у спеціалізованій вченій раді забезпечує отримання освітнього рівня «доктор філософії» за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології».

Крім того, до навчального плану входять науково-педагогічна практика, проміжні атестації аспіранта у вигляді щорічного звіту про виконання індивідуального плану (розглядається на засіданні кафедри) підготовка і захист кваліфікаційної роботи (державна атестація). Наукова складова підготовки докторів філософії має забезпечити виконання кваліфікаційної роботи за темою, сформульованої в індивідуальному навчальному плані.

### 2.3. Структурно-логічна схема ОНП з підготовки доктора філософії за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології»

	Освітня складова	Наукова складова	
19 кредитів (компоненти ОК1+...+ОК5)		Аналіз наукових джерел, формулювання теми, мети та задач. Складання індивідуального навчального плану, програми теоретичних досліджень, планування експерименту.	Публікації за темою кваліфікаційної роботи, доповіді на конференціях
12 кредитів (компонент ОК6+...+ОК8)		Розробка методології наукової частини. Підготовка зразків до випробувань, чисельне моделювання, аналіз результатів обчислення.	
12 кредитів (компонента блоку ВБ1 і 2 компоненти блоку ВБ2)		Проведення фізичних та (або) математичних експериментів. Статистичний аналіз порівняння результатів експериментів з теоретичними даними. Розробка висновків.	
2,0 кредити (компонента ОК9)		Аналіз результатів роботи, впровадження розробок, підготовка роботи до захисту. Захист кваліфікаційної роботи	



**2.4. Матриця відповідностей програмних компетентностей (ЗК та ФК) компонентам освітньо-наукової програми**

	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>
<b>ЗК01</b>						+	+	+	+
<b>ЗК02</b>	+	+	+	+	+				
<b>ЗК03</b>	+	+	+	+	+				
<b>ЗК04</b>	+	+			+				
<b>ЗК05</b>		+			+				
<b>СК01</b>						+			
<b>СК02</b>	+	+			+				
<b>СК03</b>						+	+	+	+
<b>СК04</b>								+	
<b>СК05</b>		+	+	+	+	+	+	+	+
<b>СК06</b>			+						+

**2.5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-наукової програми**

	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>
<b>ПРН 01</b>				+	+	+	+	+	+
<b>ПРН 02</b>	+	+	+	+	+				+
<b>ПРН 03</b>		+	+	+			+		
<b>ПРН 04</b>			+	+	+		+		
<b>ПРН 05</b>		+	+	+	+	+			
<b>ПРН 06</b>		+	+	+	+			+	
<b>ПРН 07</b>									+
<b>ПРН 08</b>						+	+	+	+
<b>ПРН 09</b>								+	
<b>ПРН 10</b>		+			+				+

### **3. ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ТА ВИКЛАДАННЯ**

Навчання аспірантів зі спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» здійснюється за навчальним планом (складений у 2) освітнього рівня «доктор філософії», що відповідає чинним вимогам Закону України «Про вищу освіту» і сучасним тенденціям розвитку освітнього процесу в Україні.

Даний план ґрунтується на науковій базі, новітніх теоретичних розробленнях та технологіях, вітчизняному й зарубіжному досвіді та спрямований на підготовку фахівців, які відповідають потребам ринку праці, насамперед в регіональному масштабі (особливо в університеті).

Організація навчального процесу здійснюється відповідно до розкладу занять та графіка консультацій, які розробляються з урахуванням різноманітності академічного навантаження здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників, аудиторного фонду університету.

При реалізації освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії використовуються сучасні освітні технології, такі як інформаційно-комунікаційні, проектні та дослідницькі методи навчання, а також проблемне навчання.

Успішне засвоєння матеріалу дисциплін передбачає велику самостійну роботу аспірантів під керівництвом з боку викладачів.

Основними формами навчання та викладання є лекції, самостійна робота над теоретичною частиною компонент ОНП, теоретична та експериментальна робота при написанні кваліфікаційної роботи на основі консультацій із керівником роботи та іншими науковцями.

Активно застосовується комп'ютерне забезпечення усіх видів занять.

У навчальному процесі використовуються активні й інтерактивні форми проведення занять: лекція-візуалізація, лекція-дискусія, технологія колективної взаємодії, технологія проблемного навчання, мозковий штурм.

Самостійна робота аспірантів проводиться в формі вивчення окремих теоретичних питань з подальшим їх розглядом або обговоренням під час аудиторних занять.

Передбачаються опитування в ході лекцій та наукові звіти до засідання кафедри із наступним оцінюванням досягнутого.

У кінцевому підсумку передбачається захист кваліфікаційної роботи за участі науковців із інших ЗВО.

### **4. ПІДСУМКОВА АТЕСТАЦІЯ АСПІРАНТА**

Підсумкова атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється разовою спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти чи наукової установи, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі публічного і відкритого захисту наукових досягнень у формі кваліфікаційної роботи. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради. Після захисту кваліфікаційної роботи 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».

Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним дослідженням, що пропонує комплексне розв'язання наукової проблеми в нафтогазовій сфері або на її межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

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

Кваліфікаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.

Підсумковій атестації передусе 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 кваліфікаційної роботи, копії публікації та охоронних документів, довідка про складання екзаменів і диференційованих заліків, витяг із протоколу засідання кафедри або вченої ради ННІНІГ тощо.

## **5. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ З МЕТОЮ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ**

Реалізація освітньої програми зі спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» здійснюється в рамках діючої Європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС), яка розроблена для забезпечення мобільності здобувачів вищої освіти, спрощує розуміння та порівняння навчальних програм і досягнень здобувачів вищої освіти як між вітчизняними, так і іноземними навчальними закладами.

Враховуючи положення системи ЄКТС усі програми навчальних дисциплін і практик виражені в академічних кредитах.

Кредити ЄКТС відображають загальне навантаження аспіранта при вивченні певного курсу або якоїсь його частини (модуля). Вони також визначають, яку частину загального річного навчального навантаження займає даний курс (або модуль курсу) у ЗВО, який визначає кредити.

Для одержання освітнього ступеня «доктор філософії» зі спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» третій рівень вищої освіти передбачає 4 роки навчання, який вміщує 240 кредитів.

Підсумкова атестація аспіранта включає виконання індивідуального плану, складання екзаменів, подання кваліфікаційної роботи на кафедру для отримання відповідного експертного висновку.

Порядок проведення екзаменів встановлюються Положенням про порядок підготовки фахівців ступенів доктора філософії та доктора наук в аспірантурі (ад'юнктурі) та докторантурі закладів вищої освіти (наукових установ) у системі професійної освіти України..

Вимоги до змісту та оформлення кваліфікаційної роботи визначаються Атестаційною колегією Міністерства освіти і науки України.

## **6. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОНП**

*Офіційні документи:*

1. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) – [https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04\\_2016\\_ESG\\_2015.pdf](https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf)

2. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) – <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cee970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en>; <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>

3. QF ENEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) – [http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial\\_declarations/ENEAParis2018\\_Communique\\_AppendixIII\\_952778.pdf](http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/ENEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf)

4. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>; <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standardclassification-education-isced>

5. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standardclassification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>
6. Закон «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
7. Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
8. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
9. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
10. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
11. Указ Президента України «Питання європейської та євроатлантичної інтеграції» від 20 квітня 2019 р. № 155/2019 – <https://www.president.gov.ua/documents/1552019-26586>
12. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) № 261 від 23 березня 2016 р.
13. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 01.10.2019 р. № 1254), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 21 червня 2019 р.);

*Інші рекомендовані джерела*

1. Проект ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) <http://www.unideusto.org/tuningeu>.
2. Національний глосарій: вища освіта, 2014 – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80>
3. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysnimaterialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80>
4. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80>.

Керівник проектно́ї групи, гарант програми

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Вікторія ДМИТРЕНКО

Члени проектно́ї групи:

д.т.н., професор \_\_\_\_\_ Іван ЗЕЗЕКАЛО

д.т.н., професор \_\_\_\_\_ Роман ЯРЕМІЙЧУК