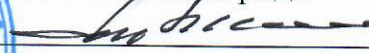


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Вченою радою університету



Голова Вченої ради

 Г.Г. Півняк  
«17» січня 2020 р., протокол № 1

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
«Нафтогазова інженерія та технології»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	18 «Виробництво та технології»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	185 Нафтогазова інженерія та технології
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Третій
СТУПІНЬ	Доктор філософії
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Доктор філософії з нафтогазової інженерії та технологій

Уводиться в дію з 01.03.2020

Ректор

 Г.Г. Півняк

Наказ від 17.01.2020 №1-ВР

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2020

## ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування  
протокол № 6 від «2» 12 2019 р.

Директор Дунашук Олександр М.М.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу  
протокол № 2 від «20» 09 2019 р.

Керівник сектору Трощак Галина Т.М.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти  
протокол № 6 від «20» 12 2019 р.

Начальник відділу Дунашук Олександр М.М.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ  
протокол № 2 від «20» 12 2019 р.

Начальник відділу Забалотна Г.О.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ аспірантури та докторантури  
протокол № — від «2» 12 2019 р.

Начальник відділу Л.О. Колісник  
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технологія»

протокол № 2 від «20» 12 2019 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності С.А. Коровяка

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою в складі:

- 1) Судаков Андрій Костянтинович, професор кафедри нафтогазової інженерії та буріння, д-р техн. наук, проф. – керівник робочої групи.
- 2) Ширін Леонід Никифорович, професор кафедри транспортних систем і технологій, д-р техн. наук, проф. – член робочої групи.
- 3) Коровяка Євгеній Анатолійович, завідувач кафедри нафтогазової інженерії та буріння, к-т техн. наук, доц. – член робочої групи.
- 4) Барташевський Станіслав Євгенович, завідувач кафедри транспортних систем і технологій, к-т техн. наук, доц. – член робочої групи.
- 5) Таран Віталій Олександрович, аспірант гр. 185А-19;
- 6) Єгорченко Ростислав Русланович, аспірант гр. 185А-18.

## РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

- 1) Чудик І.І., проректор з наукової роботи Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, д.т.н., професор;
- 2) Дреус А.Ю. завідувач кафедри аерогідромеханіки і енергомасопереносу, Дніпровського національного університету ім. О. Гончара д.т.н. професор;



## ВІДГУК

*на освітньо-наукову програму третього освітнього рівня «доктор філософії» спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»*

З урахуванням економічного зростання економічних показників нафтогазової галузі України, пріоритетами державної політики України в галузі освіти і науки є підготовка не тільки висококваліфікованих фахівців за освітньо-професійними програмами підготовки. Окрім фахівців з вищою освітою, високотехнологічне підприємство має піклуватися про розвиток наукових розробок і впровадження їх у виробництво.

Державна політика в галузі освіти орієнтована на триступеневу підготовку наукових співробітників з високим інтелектуальним потенціалом та фаховими компетенціями, що дають можливість аспіранту бути здатними до самореалізації і саморозвитку. У зв'язку із цим для гірничих підприємств є нагальна потреба у підготовці фахівців науковців за освітньо-науковою програмою третього освітнього рівня «доктор філософії» спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології».

Знайомство з освітньо-науковою програмою та захищені кандидатські дисертації в спеціалізованих Вчених радах К 08.080.08 при НТУ «Дніпровська політехніка» та Д 20.052.02 при Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу за спеціальністю 05.15.10 «Буріння свердловин» дозволяють висказати своє судження щодо процесу підготовки майбутніх науковців.

Даною освітньо-науковою програмою логічно передбачено наукові практики метою яких, є формування умінь та навичок науково-професійної підготовки фахівця з нафтогазової інженерії безпосередньо, як на виробництві так і на базі наукових установ та закладів вищої освіти. Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньо-наукової програми актуальні для аспірантів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

В програмі суттєвим є те, що аспірант має можливість обирати навчальні дисципліни які допоможуть йому отримати знання при виконанні наукової роботи в залежності від складності виконання дисертаційної роботи та її унікальності. В той же час у програмі є всі необхідні складові для інтегрального усвідомлення проблем нафтогазової галузі, інноваційних технологій у науковій та виробничій діяльності, а також розвитку суспільного життя.

Користуючись наданою мені можливістю хочу внести пропозиції щодо покращення контенту навчальних дисциплін, пов'язаних з розвитком комунікабельності та умінню формувати наукову думку на професійному рівні.

Вважаю за необхідне доповнити компетенціями дисципліни, які в подальшому дозволять фахівцю розширити міжнаціональне спілкування з сучасних проблем нафтогазової галузі. На мою думку це значно покращить підготовку аспірантів і дозволить підвищити якість проведення наукових досліджень.

Враховуючи перелічене, є підстави вважати, що освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає сучасним викликам і проблематиці нафтогазової галузі.

**Проректор з наукової роботи  
Івано-Франківського національного  
технічного університету нафти і газу,  
доктор технічних наук, професор**



**І.І. Чудик**



## ВІДГУК

на освітньо-наукову програму освітнього рівня «доктор філософії» спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Основою формування навчальних дисциплін підготовки науковців за освітньо-науковою програмою є компетентності, які спрямовані на розвиток загального, інтелектуального, професійного та наукового потенціалу здобувача.

Мета освітньої програми сформульована з урахуванням потреб суспільства майбутнього в галузі наукових досліджень, що дозволить здобувачам здійснювати критичний аналіз, оцінку й синтез нових ідей в галузі виробництва та технологій гірництва.

На підставі ознайомлення з основними аспектами програми можна зробити висновки про її структурну послідовність та логічність. Приділено увагу розвитку загально-комунікативних компетентностей, що закладені в дисциплінах «Філософія науки та професійна етика» та «Іноземна мова для науки і освіти». Професійні компетентності спрямовані на опанування інноваційних технологій в нафтогазовій галузі та передових освітніх методів з використанням сучасних інформаційних технологій. В освітньо-науковій програмі передбачена викладацька практика, що дозволить здобувачам розвивати здібності спілкування з аудиторією та отримувати досвід викладання за підтримкою більш досвідчених робітників освіти.

Завдяки досить поширеному циклу вибіркових дисциплін здобувач має можливість обрати необхідну професійну підготовку для отримання специфічних здібностей спрямованих на обрану тематику наукових досліджень та подальшої викладацької практики.

Користуючись наданою можливістю хочу внести пропозиції щодо покращення контенту навчальних дисциплін. Треба більше приділити увагу фундаментальним дисциплінам та сучасним інформаційним технологіям у науковій діяльності. На мою думку це значно покращить підготовку аспірантів і дозволить якісному проведенню наукових досліджень.

Загалом є підстави вважати, що освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає викликам і проблематики сучасності гірничодобувної галузі.

Завідувач кафедри аерогідромеханіки  
і енергомасопереносу Дніпровського  
національного університету імені Олеся Гончара,  
доктор технічних наук, професор



А. Ю. Дреус

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ .....	9
2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	10
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	124
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ .....	13
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	16
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА .....	19
7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ .....	19
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	18

## ВСТУП

Освітньо-наукова програма розроблена на основі проекту Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології .

*Освітньо-наукова програма використовується під час:*

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, програм, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів здобувачів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

*Користувачі освітньо-наукової програми:*

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку ступеня доктора філософії спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології;
- екзаменаційна комісія спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-наукова програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня доктора філософії спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології.



# 1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

<b>1.1 Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», факультет природничих наук та технологій, інститут природокористування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії з нафтогазової інженерії та технології
Офіційна назва освітньої програми	Нафтогазова інженерія та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиночний, 60 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень, НРК – 8 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь доктора філософії за умови наявності в неї другого рівня вищої освіти зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології або з іншої галузі знань чинного або попередніх переліків. Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою
Мова(и) викладання	Українська (англійська)
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 4 роки та/або період акредитації. ОНП підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Інформаційний пакет за спеціальністю: <b><a href="http://www.nmu.org.ua">http://www.nmu.org.ua</a></b> Освітні програми НТУ «ДП»: <b><a href="https://as-doc.nmu.org.ua/ua/">https://as-doc.nmu.org.ua/ua/</a></b> Сайти кафедр: <ul style="list-style-type: none"> <li>• нафтогазової інженерії та буріння; <b><a href="https://trrkk.nmu.org.ua/ua/">https://trrkk.nmu.org.ua/ua/</a></b></li> <li>• транспортних систем і технологій; <b><a href="http://tst.nmu.org.ua/ua/">http://tst.nmu.org.ua/ua/</a></b></li> </ul>
<b>1.2 Мета освітньої програми</b>	
Еволюція освітньо - наукового простору виробництва та технологій на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього в галузі наукових досліджень, вищої освіти, що передбачає комплексне розв'язання проблем нафтогазової промисловості на базі комплексу методів розробки технологічних процесів нафтогазового виробництва та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань або професійної практики	
<b>1.3 Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область	18 Виробництво та технології / 185 Нафтогазова інженерія та технології Випускові кафедри: <ul style="list-style-type: none"> <li>• нафтогазової інженерії та буріння;</li> <li>• транспортних систем і технологій;</li> </ul>

	<p><i>Об'єкти вивчення:</i> новітня техніка та сучасні технології буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання вуглеводневих енергоносіїв.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> 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.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> концепції, принципи, моделі та методи новітніх нафтогазових технологій.</p> <p><i>Методи, методики 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 нафтогазової інженерії; компютерна техніка та пакети прикладних програм.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-наукова, академічна</p> <p>Освітньо-наукова програма орієнтована на підготовку фахівців, здатних розв'язувати науково-дослідницькі задачі у нафтогазової галузі, приймати нестандартні рішення та генерувати нові ідеї та знання на підставі високого рівня володіння викладацькими, комунікативними, аналітично-консультативними та менеджерськими навичками і технологіями пошуку та обробки наукової інформації.</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 18 Виробництво та технології за спеціальністю 185 Нафтогазова інженерія та технології, що надає знання та навички з наукових досліджень.</p> <p>Ключові слова: буріння свердловин; експлуатація свердловин; видобуток, транспортування, зберігання корисної копалини</p>
Особливості програми	<p>Здійснювати критичний аналіз, оцінку й синтез нових ідей, розробка інноваційних нафтогазових технологій та виробництв, керування їх параметрами задля ефективної застосованих при бурінні свердловин, видобуванні, транспортуванні і зберіганні вуглеводневих енергоносіїв.</p> <p>Викладацька практика обов'язкова.</p>
<b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності за Державним класифікатором ДК 009:2010:</p> <p>Секція В Добувна промисловість і розроблення кар'єрів, розділ 06 Добування сирової нафти та природного газу, підрозділи 06.10 «Добування сирової нафти», 06.20 «Добування природного газу»;</p> <p>Секція Н, розділ 49 «Наземний і трубопровідний транспорт», підрозділ 49.41 «Вантажний автомобільний транспорт», 49.50 «Трубопровідний транспорт»; Секція М, розділ 72 «Наукові дослідження та розробки», підрозділ 72.1 «Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук»; Секція Р, розділ 85 «Освіта», підрозділ 85.4 «Вища освіта»</p>
Подальше навчання	Продовження навчання на науковому рівні вищої освіти доктор

	наук (восьмий рівень згідно з НРК).
<b>1.5 Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Здобувачоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних здобувачів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання здобувача, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з описами кваліфікаційних рівнів Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою з урахуванням знань та навичок із наукових досліджень.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей</p>
Форма випускної атестації	<p>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.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Кваліфікаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.</p>
<b>1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за третім рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за третім (науковим) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Фінансові та матеріально-технічні ресурси достатні (бібліотека має електронний каталог та репозиторій, аудиторна інфраструктура обладнана мультимедійними засобами, лабораторна база укомплектована персональними комп'ютерами, приборами, вимірювальним інструментом, буровими верстатами, обладнанням для реєстрації, вимірювання та керування параметрами нафтогазовим обладнанням та системи) і разом з</p>

	<p>навчально-методичним забезпеченням освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.</p> <p>Інформація про лабораторії, обладнання та устаткування на сайті кафедри нафтогазової інженерії та буріння - <a href="https://trrkk.nmu.org.ua/ua/">https://trrkk.nmu.org.ua/ua/</a>.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності за третім (науковим) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Програмне забезпечення за університетськими ліцензіями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Autodesk PowerMill Ultimate 2019 v.2019.0.0.201.9066, 25 робочих місць;</li> <li>– Autodesk FeatureCAM Ultimate 2019 v.2019.0.0.359, 25 робочих місць;</li> <li>– Autodesk PowerSape Ultimate 2018 v.2018.0.0.112, 25 робочих місць;</li> <li>– ESPRIT B19.19.191.2081, продукт E2020 –10 робочих місць, продукт TNG –10 робочих місць;</li> <li>– Technology Experts v.3.1, ліц. 000135, 20 робочих місць.</li> </ul> <p>Відкриті студентські (навчальні) ліцензії на продукти Autodesk, Adob, Siemens Plant simulation, а також вільне ПО – Cura 3D тощо;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Phase2, програма з 2D моделювання ґрунтів та гірських порід, (Rosscience, Канада), версія 7.0, комерційна ліцензія – Серійний номер HAE8CE59HNE25F4HF, номер копії 551JA;</li> <li>– Ліра-САПР, Програма з проектування та розрахунку будівельних конструкцій, (Ліра Сапр). версія 2018 р., 20 робочих місць</li> </ul>
<b>1.7 Академічна мобільність</b>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Програма передбачає угоди про академічну мобільність, про подвійне дипломування у гірничому університеті «Mountains Universität Leoben» / Галузь навчання: МСКО (ISCED), код 071 Інженерія та інженерні професії (engeeniring trades)</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання англійською мовою</p>

## 2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність доктора філософії зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології – здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційній діяльності в нафтогазовій сфері, що передбачає глибоке переосмислення та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.



## 2.1 Загальні компетентності за проектом стандарту вищої освіти

Шифр	Компетентності
ЗК01	Здатність проводити теоретичні й експериментальні дослідження на відповідному рівні.
ЗК02	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК03	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК04	Здатність працювати в міжнародному контексті.
ЗК05	Здатність розробляти проекти та управляти ними.

## 2.2 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
СК01	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.
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 сфері, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.
СК04	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.
СК05	Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.
СК06	Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.

## 2.3 Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	Компетентності
СК07	Здатність засвоювати основні концепції розвитку теорії та практики нафтогазових технологій

Шифр	Компетентності
СК08	Здатність засвоювати концептуальні та методологічні засади в галузі нафтогазових технологій для буріння, експлуатації свердловин, видобутку, транспортуванні, зберіганні корисної копалини, сучасних методів досліджень процесів і явищ в нафтогазовій галузі, геомеханічних і геотехнічних системах, науково-дослідної та професійної діяльності на межі предметних галузей
СК09	Здатність досліджувати та розробляти новітні технології спорудження свердловин, видобутку вуглеводнів та підтримання свердловин у робочому стані
СК10	Здатність використовувати нові підходи у дослідженнях та технологіях розкриття продуктивного горизонту

### З НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Результати навчання доктора філософії зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології, що визначають нормативний зміст підготовки відповідно до проекту стандарту вищої освіти, подано нижче.

Шифр	Компетентності
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

Шифр	Компетентності
	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.	Демонструвати навички оцінювання екологічних наслідків експлуатації об'єктів буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання нафти і газу та розроблення інноваційних технологій, які мінімізують негативний вплив на довкілля.

#### 4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
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.	Нові підходи у дослідженнях технологій спорудження свердловин; Методологія та організація наукових досліджень; Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності.
РН02.	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми нафтогазової галузі українською та англійською мовами, кваліфіковано	Філософія науки та професійна етика; Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька) Нові підходи у дослідженнях процесів руйнування гірських порід; Нові підходи у дослідженнях

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.	технологій спорудження свердловин; Нові підходи та технології розкриття продуктивного горизонту;
PH03.	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.	Методологія та організація наукових досліджень; Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності.
PH04.	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.	Методологія та організація наукових досліджень; Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності Винахідництво та реєстрація прав інтелектуальної власності.
PH05.	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.	Методологія та організація наукових досліджень; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності.
PH06.	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	Винахідництво та реєстрація прав інтелектуальної власності; Нові підходи у дослідженнях процесів руйнування гірських порід; Нові підходи у дослідженнях технологій спорудження свердловин; Нові підходи та технології розкриття продуктивного горизонту;



Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	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.	Методологія та організація наукових досліджень; Нові підходи у дослідженнях процесів руйнування гірських порід; Нові підходи у дослідженнях технологій спорудження свердловин; Нові підходи та технології розкриття продуктивного горизонту; Викладацька практика;
РН08.	Демонструвати навички оцінювання ефективності використання інноваційних нафтогазових технологій у конкретних умовах проектування та експлуатації нафтогазового об'єкта.	Нові підходи у дослідженнях процесів руйнування гірських порід; Нові підходи у дослідженнях технологій спорудження свердловин; Нові підходи та технології розкриття продуктивного горизонту;
РН09.	Демонструвати навички оцінювання екологічних наслідків експлуатації об'єктів буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання нафти і газу та розроблення інноваційних технологій, які мінімізують негативний вплив на довкілля.	Нові підходи у дослідженнях процесів руйнування гірських порід; Нові підходи у дослідженнях технологій спорудження свердловин; Нові підходи та технології розкриття продуктивного горизонту;

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ

№ з/п	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
<b>1</b>	<b>ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>44,0</b>			
<b>1.1</b>	<b>Цикл загальної підготовки</b>	<b>10,0</b>			
31	Філософія науки та професійна етика	4,0	дз	ФП	3;4
32	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	ІнМов	1 - 4
<b>1.2</b>	<b>Цикл спеціальної підготовки</b>				
<b>1.2.1</b>	<b>Базові дисципліни за галуззю знань</b>	<b>15,0</b>			
Б1	Методологія та організація наукових досліджень	6,0	дз	ІСТ	1-3
Б2	Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами	3,0	дз	ГЮ	2
Б3	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності	3,0	дз	ВМ	1
Б4	Винахідництво та реєстрація прав інтелектуальної власності	3,0	дз	ЦГЕП	4
<b>1.2.2</b>	<b>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</b>	<b>15,0</b>			
Ф1	Нові підходи у дослідженнях процесів руйнування гірських порід	5,0	іс	НГІБ	1-4
Ф2	Нові підходи у дослідженнях технологій спорудження свердловин	5,0	іс	НГІБ	5;6
Ф3	Нові підходи та технології розкриття продуктивного горизонту	5,0	іс	НГІБ	5;6
<b>1.3</b>	<b>Практична підготовка за спеціальністю</b>	<b>4</b>			
П1	Викладацька практика	4	дз	НГІБ	8
<b>2</b>	<b>ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>16,0</b>			
	Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку				
<b>Разом за нормативною та вибірковою частинами</b>		<b>60,0</b>			

Примітка. ФП – кафедра філософії та педагогіки; ІнМов – кафедра іноземних мов; ІСТ – кафедра інформаційних систем та технологій; ГЮ – кафедра гірничої інженерії та освіти; ВМ – кафедра вищої математики; ЦГЕП – кафедра цивільного, господарського та екологічного права; НГІБ - кафедра нафтогазової інженерії та буріння.

## 6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	32;Б1;Б3;Ф1	30	4	5	6
		2	32;Б1;Б2;Ф1		4		
	2	3	31;32;Б1;Ф1		4	5	
		4	31;32;Б4;Ф1		4		
2	3	5	Ф2;Ф3	30	2	2	3
		6	Ф2;Ф3		2		
	4	7				1	
		8	П1;		1		

Примітка:

Фактична кількість освітніх компонент у весняному семестрі з урахуванням вибіркового навчальних дисциплін визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти.

## 7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 7.1 – Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми									
		31	32	Б1	Б2	Б3	Б4	Ф1	Ф2	Ф3	П1
Результати навчання	РН01			+	+	+		+			
	РН02	+	+					+	+	+	
	РН03			+	+	+					
	РН04			+	+	+	+				
	РН05			+		+					
	РН06						+	+	+	+	
	РН07			+				+	+		+
	РН08							+		+	
	РН09							+		+	

Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми наведена у таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 – Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми									
		З1	З2	Б1	Б2	Б3	Б4	Ф1	Ф2	Ф3	П1
Компетентності	ЗК01			+							
	ЗК02	+									
	ЗК03					+					
	ЗК04		+								
	ЗК05							+			
	СК01							+	+	+	
	СК02	+	+			+					
	СК03			+				+	+	+	
	СК04							+	+	+	
	СК05					+					
	СК06			+			+				+
	СК7							+	+	+	
	СК8							+	+	+	
	СК09							+		+	
	СК10								+		

## 8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

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/ceed970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en>;  
<https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>

3. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) – [http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial\\_declarations/EHEAParis2018\\_Communique\\_AppendixIII\\_952778.pdf](http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_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.);
14. Проект ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) <http://www.unideusto.org/tuningeu>.
15. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80>.
16. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>.
17. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу І). [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.
18. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.
18. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp->

content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf.

19. Постанова Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347. «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF>

20. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

21. Проект стандарту (Стандарт) вищої освіти підготовки доктора філософії наук з спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології . СВО-2020. – К.: МОН України, 2020. – 13 с.

22. Стандарт вищої освіти Державного ВНЗ «НГУ» Проектування освітнього процесу, затверджений вченою радою 15.11.2016, протокол № 15. URL: [http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/educ\\_department/docs/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/educ_department/docs/) (дата звернення: 04.11.2017).

23. Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 25 с.

24. Стратегічний план розвитку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» до 2026 року. – Дніпро, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», 2019 – 44 с. [Електронний ресурс]. URL: [http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP\\_Strat\\_plan\\_20190418.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_plan_20190418.pdf).

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому здобувачів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2020 року.

Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе гарант освітньої програми.



Навчальне видання

Судаков Андрій Костянтинович

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ  
для доктора філософії спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології

Електронний ресурс.

Видано  
у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.  
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.