

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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету



Голова Вченої ради

 Г.Г. Півняк

«4» лютого 2022 р.,

протокол № 2

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 (освітньо-науковий)
СТУПІНЬ	Доктор філософії
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Доктор філософії з нафтогазової інженерії та технології

Уводиться в дію з 01.03.2022р.

Ректор

 О.О. Азюковський

Наказ від

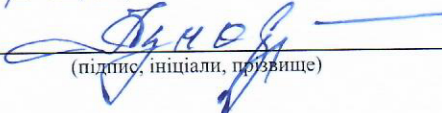
17.02.2022, № 2-ВР

Дніпро
НТУ «ДП»
2022

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 1 від 24 січня 2022 р.

Директор _____


(підпис, ініціали, прізвище)

М.М.Одновол

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 01 від «24» січня 2022р.


Начальник відділу _____


(підпис, ініціали, прізвище)

О.О. Яворська

Навчально-методичний відділ
протокол № 1 від «24» січня 2022р.

Начальник відділу _____


(підпис, ініціали, прізвище)

Ю.О. Заболотна

Відділ аспірантури та докторантури
протокол № — від «—» _____ 2022р.

Завідувач відділу _____


(підпис, ініціали, прізвище)

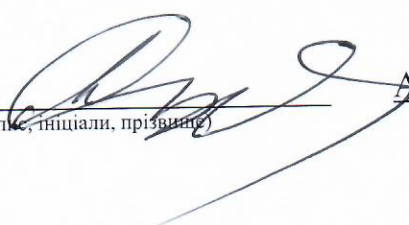
Л.О. Колісник

Науково-методична комісія спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технологія»
протокол № 3 від «13» 01 2022р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності _____


Є.А. Коровяка

Гарант освітньої програми _____


(підпис, ініціали, прізвище)

А.К.Судаков

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою в складі:

- 1) Коровяка Євгеній Анатолійович, завідувач кафедри нафтогазової інженерії та буріння, к-т техн. наук, доц. – керівник робочої групи;
- 2) Судаков Андрій Костянтинович, професор кафедри нафтогазової інженерії та буріння, д-р техн. наук, проф. – гарант освітньої програми;
- 3) Хоменко Володимир Львович, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння, к-т техн. наук, доц. – член робочої групи;
- 4) Ткаченко Яна Сергіївна, аспірантка гр. 185А-21-2 – член робочої групи;
- 5) Мекшун Микита Романович, аспірант гр. 185А-20з-1 – член робочої групи.

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

- 1) Кунцяк Я.В., генеральний директор ПрАТ «Науково-дослідне і конструкторське бюро бурового інструменту», д.т.н., доцент;
- 2) Мінеєв С.П., завідувач відділу управління динамічними проявами гірського тиску Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, д.т.н., професор;
- 3) Чудик І.І., проректор з наукової роботи Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, д.т.н., професор.

РЕЦЕНЗІЯ

**на освітньо-наукову програму вищої освіти
«Нафтогазова інженерія і а технології» (доктор філософії)
спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології,
Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»**

Освітньо-наукова програма розроблена на основі проекту Стандарту вищої освіти України третього рівня (ступінь доктора філософії) галузі знань 18 Виробництво та технології за спеціальністю 185 Нафтогазова інженерія та технології.

Обсяг освітньо-наукової програми та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для рівня вищої освіти доктор філософії та стандарту вищої освіти (за наявності).

Послідовність вивчення дисциплін, перелік та обсяг обов'язкових та вибіркових дисциплін відповідають Структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 185 Нафтогазова інженерія та технології і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам роботодавців. Вимоги до змісту, оновлення, реалізації компетентнісного підходу освітньо-наукової програми створюють умови для усебічного розвитку особистості здобувача.

Структура плану в цілому логічна та послідовна. Така прозорість і зрозумілість структури та змісту освітньо-професійної програми підготовки магістрів зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології дозволяє зробити висновок про те, що її впровадження дозволяє створити освітнє середовище здобувача третього рівня вищої освіти для формування на належному рівні загальних та професійних компетентностей.

Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності в закладах вищої освіти за спеціальністю та/або нафтогазовою галуззю.

Освітньо-наукова програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 185 Нафтогазова інженерія та технології.

Генеральний директор
ПрАТ «Науково-дослідне і конструкторське
бюро бурового інструменту»,
доктор технічних наук, доцент



Я. В. Кунцяк

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-наукову програму підготовки докторів філософії третього рівня вищої освіти за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології», що реалізується в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» МОН України

Основні положення проєкту Освітньо-наукової програми 2022 р. (ОНП) розроблено з урахуванням принципів Стандарту вищої освіти за спеціальністю 185 - Нафтогазова інженерія та технології галузі знань 18 - Виробництво та технології для третього рівня вищої освіти за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології».

ОНП має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії розвитку закладу вищої освіти.

Метою програми є удосконалення засад і методів освітньо-наукових принципів щодо підготовки спеціалістів для сучасного виробництва та технологій на основі дотримання 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 комплексної методології в розробці технологічних процесів нафтогазового виробництва та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань або професійної практики.

Зміст ОНП має чітку структуру: освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Програма відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності.

ОНП враховує сучасні вимоги до вирішення складних науково-практичних завдань, формує у здобувачів інноваційно-аналітичне мислення, здатність не лише застосовувати існуючі методи аналізу виробничих процесів, але й розробляти нові на базі передових сучасних досягнень науки, технологій і техніки буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання вуглеводів. Програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для розв'язання комплексних наукових проблем у нафтогазовій галузі, а також оволодіння методологією наукової діяльності. ОНП пропонує комплексний підхід до вирішення сучасних наукових проблем при проведенні досліджень.

Дисципліни та розділи програми засновані на теоретичних знаннях, які тісно пов'язані з практичними навичками. ОНП дозволяє здобувачам набути необхідних навичок в нафтогазовій галузі, а саме в області здійснення пошуково-розвідувального та експлуатаційного буріння глибоких свердловин, видобування, транспортування і зберігання вуглеводів.

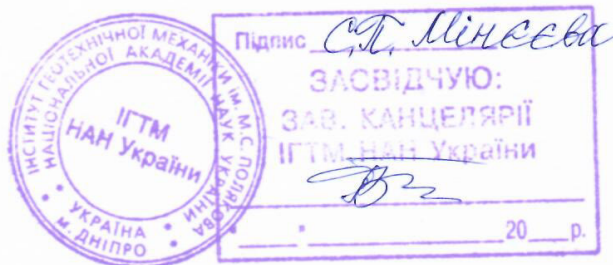
В якості удосконалення навчального процесу, вважаю за необхідне доповнити проєкт ОНП 2022 р. науково-практичними дисциплінами, які б враховували регіональний контекст та підкреслювали унікальність програми за якою проходить підготовка фахівців а саме близькість розташування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» МОН України до вугільних родовищ Донбасу, а також наявності прилеглих територій, що пов'язані з технологічними та екологічними проблемами, які виникають в ході процесів буріння дегазаційних свердловин, видобутку та транспортуванні газу при розробці метановугільних родовищ.

Вважаю, що ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія і технології» в НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України є актуальною, відповідає сучасним викликам, що стоять перед фахівцями нафтогазової галузі, а її випускники будуть конкурентоспроможними на ринку праці.

Завідувач відділу управління
динамічними проявами гірського тиску
Інституту геотехнічної
механіки ім. М.С. Полякова НАН України
д-р техн. наук, професор



С.П. Мінеєв



РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-наукову програму підготовки докторів філософії третього рівня вищої освіти за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології», що реалізується в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка»

Матеріал рецензованої освітньо-наукової програми (ОНП) підготовки докторів філософії за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології», що реалізується в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» являє собою систему документів, розроблену, з урахуванням вимог ринку праці, відповідно до проекту стандарту вищої освіти.

Ця ОНП регламентує ціль, очікувані результати, зміст, умови та технології реалізації освітнього процесу. Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньої програми актуальні для здобувачів, викладачів, роботодавців.

ОНП складена логічно, у ній наведено нормативні компетентності, нормативний зміст підготовки, сформульований у термінах результатів навчання, розподіл результатів навчання за освітніми компонентами та послідовність навчальної діяльності здобувача вищої освіти, матриця відповідності програмних результатів навчання компонентам освітньої програми. Дисципліни навчального плану вдало розподілені за циклами, серед яких: цикл загальної та спеціальної підготовки (нормативна частина), які відображають актуальні для нафтогазової галузі теми.

Даною ОНП для підготовки докторів філософії за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології» логічно передбачена вибіркова частина, яка визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку, обсягом 20 кредитів ЄКТС.

Також варто зазначити, що здобувачі освіти мають можливість обрати необхідну професійну підготовку орієнтовану на обрану тематику наукових досліджень, завдяки циклам вибірових дисциплін ОНП для підготовки докторів філософії за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології». В той же час фокус освітньої програми не відображає її спрямованості.

Вважаю, що ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології» в НТУ «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає сучасним викликам, що стоять перед фахівцями нафтогазової галузі, а її випускники будуть конкурентними на ринку праці.

Із розробленої ОНП можна зробити висновок, що вона має високий рівень забезпеченості навчально-методичною документацією і матеріалами. З урахуванням вищесказаного вважаємо, що рецензовану освітньо-наукову програму можна рекомендувати до використання для підготовки докторів філософії за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології».

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

І. І. Чудик

24.01.2022 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	10
2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	13
2.1 Загальні компетентності за проектом стандарту вищої освіти.....	14
2.2 Спеціальні компетентності за проектом стандарту вищої освіти.....	14
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	15
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	16
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	19
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА.....	20
7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ.....	20
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	21

ВСТУП

Освітньо-наукова програма розроблена на основі проєкту Стандарту вищої освіти підготовки докторів філософії зі 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, програми практики, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів здобувачів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії зі 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 фахівців ступеня доктора філософії 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

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», відділ аспірантури та докторантури
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії з нафтогазової інженерії та технології
Офіційна назва освітньої програми	Нафтогазова інженерія та технології
Обсяг освітньої програми	60 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	FQ-EHEA – 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. Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою
Мова(и) викладання	Українська
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: https://trkk.nmu.org.ua/ua/aspirantam/aspirantam.php Освітні програми НТУ «ДП»: http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs
1.2 Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього, які здатні продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у нафтогазовій сфері, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	18 Виробництво та технології / 185 Нафтогазова інженерія та технології <i>Об'єкти вивчення:</i> новітня техніка та сучасні технології буріння свердловин, видобування, транспортування і зберігання вуглеводневих енергоносіїв. <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

	<p>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, контрольні-вимірювальні прилади технологічних процесів нафтогазовій інженерії 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 нафтогазовій 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>Загальна 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 нафти та газу</p>
Особливості програми	<p>ОП надає можливості до формування таких компетентностей, як критичний аналіз, оцінка й синтез нових ідей, розробка інноваційних нафтогазових технологій та виробництв, керування їх параметрами при бурінні свердловин, видобуванні, транспортуванні і зберіганні вуглеводневих енергоносіїв.</p> <p>Особливість програми полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти компетентностей стосовно розробки інноваційних технологій видобутку та транспортування нетрадиційних вуглеводнів, а саме газу метановугільних родовищ.</p> <p>Викладацька практика обов'язкова.</p>
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
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 сировини нафти та природного газу, підрозділи 06.10 «Добування сировини 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»;</p> <p>Секція М, розділ 72 «Наукові дослідження та розробки», підрозділ 72.1 «Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук»;</p> <p>Секція Р, розділ 85 «Освіта», підрозділ 85.4 «Вища освіта»</p>
Подальше навчання	<p>Доктор філософії може проводити наукові дослідження в науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здобуття наукового ступеня доктора наук; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі й за кордоном), що містять додаткові освітні компоненти.

1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване 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> <p>Оцінювання результатів проводиться відповідно до Положення університету про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.</p> <p>Наукова діяльність здобувача оцінюється на підставі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових статей, участь у конференціях, підготовку частин дисертації згідно індивідуального плану наукової роботи аспіранта. Звіти щодо виконання індивідуального плану щопівроку здійснюються та затверджуються на засіданнях кафедри.</p>
Форма випускної атестації	<p>Форма атестації – публічний захист дисертації доктора філософії. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університету.</p> <p>Основний текст дисертації встановлюється в межах 5-7 авторських аркушів, що відповідає 120-155 аркушам формату А4.</p>
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Науково-педагогічні працівники, залучені до викладання фахових дисциплін за спеціальністю, мають базову освіту, наукові ступені і вчені звання та відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, а також пройшли підвищення кваліфікації.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення програми включає ресурси університету та випускової кафедри, лабораторії для вивчення процесів буріння, промивальних рідин та тампонажних сумішей, механіки гірських порід, гідравліки та гідроприводу, теплотехніки,</p>

	<p>лабораторію інноваційних технологій для досліджень процесу гідратуутворення, технологій розробки природних морських газогідратних покладів та отримання техногенних газогідратів з метану дегазаційних свердловин вугільних шахт, а також комп'ютерний клас з ліцензованим програмним забезпеченням від компанії PETROLEUM EXPERTS LIMITED (PROSPER, GAP, PVTP, MBAL, REVEAL, RESOLVE) та компанії HIS Markit (SubPUMP, PIPER, Harmony Enterprise) та 3D принтером.</p> <p>До послуг здобувачів учбово-експериментальний буровий полігон з навчальним корпусом №9. Полігон оснащено буровими установками ряду УКБ (УКБ-1, УКБ-3, УКБ-4, УКБ-5, УКБ-7) і ЗІФ-650 та 2 розвідувальними свердловинами для проведення геофізичних та гідрогеологічних досліджень.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає вимогам нормативних документів НТУ «Дніпровська політехніка».</p> <p>Використовується платформа Moodle у поєднанні з програмним забезпеченням Office 365. Усі стаціонарні комп'ютери ЗВО мають безкоштовне підключення до мережевих ресурсів.</p> <p>Специфічне програмне забезпечення включає пакети прикладних програм Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint, Forms), сучасні програмні інструменти MATHCAD, SolidWorks, SolidWorks Simulation та SolidWorks FlowSimulation, спеціалізоване програмне забезпечення від компанії Petroleum Experts Limited (PROSPER, GAP, PVTP, MBAL, REVEAL, RESOLVE) та компанії IHS Markit Global Sarl: Harmony Forecast, Harmony Optimize, Harmony Reservoir, IHS Piper, IHS Subpump, а також застосування Teams для онлайн спілкування.</p>
1.7 Академічна мобільність	
<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 (engineering trades).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не передбачено.</p>

2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність доктора філософії зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології – 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.

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 проектом стандарту 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 виконувати наукові завдання й вирішувати актуальні проблеми спорудження свердловин, видобутку та транспортування газу метановугільних родовищ

3 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	Результати навчання
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.

Шифр	Результати навчання
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.
РН10	Розробляти і викладати фахові навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.
<i>Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми</i>	
РН11	Виконувати наукові завдання, вирішувати актуальні проблеми й досліджувати та розробляти новітні технології спорудження свердловин, видобутку та транспортування газу метановугільних родовищ.

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.	Методологія наукових досліджень; Наукові та інноваційні завдання й проблеми буріння свердловин
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.	Філософія науки та професійна етика; Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька) Наукові та інноваційні завдання й проблеми буріння свердловин; Технології видобутку вуглеводнів та підтримання свердловин у робочому стані

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
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.	Методологія наукових досліджень; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами; Наукові та інноваційні завдання й проблеми буріння свердловин; Технології видобутку вуглеводнів та підтримання свердловин у робочому стані
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.	Методологія наукових досліджень; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами; Наукові та інноваційні завдання й проблеми буріння свердловин; Технології видобутку вуглеводнів та підтримання свердловин у робочому стані; Наукові аспекти видобутку та транспортування газу метановугільних родовищ
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.	Методологія наукових досліджень; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами; Наукові та інноваційні завдання й проблеми буріння свердловин; Технології видобутку вуглеводнів та підтримання свердловин у робочому стані; Наукові аспекти видобутку та транспортування газу метановугільних родовищ
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	Філософія науки та професійна етика: Наукові та інноваційні завдання й проблеми буріння свердловин; Технології видобутку вуглеводнів та підтримання свердловин у робочому стані; Наукові аспекти видобутку та транспортування газу

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.	метановугільних родовищ
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 наукових досліджень; Педагогічна майстерність та прикладна психологія; Наукові та інноваційні завдання й проблеми буріння свердловин; Технології видобутку вуглеводнів та підтримання свердловин у робочому стані; Наукові аспекти видобутку та транспортування газу метановугільних родовищ; Викладацька практика
РН08	Демонструвати навички оцінювання ефективності використання інноваційних нафтогазових технологій у конкретних умовах проектування та експлуатації нафтогазового об'єкта.	Наукові та інноваційні завдання й проблеми буріння свердловин; Технології видобутку вуглеводнів та підтримання свердловин у робочому стані; Наукові аспекти видобутку та транспортування газу метановугільних родовищ
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.	Наукові та інноваційні завдання й проблеми буріння свердловин; Технології видобутку вуглеводнів та підтримання свердловин у робочому стані; Наукові аспекти видобутку та транспортування газу метановугільних родовищ
РН10	Розробляти і викладати фахові навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.	Педагогічна майстерність та прикладна психологія; Викладацька практика
РН11	Виконувати наукові завдання, вирішувати актуальні проблеми й досліджувати та розробляти новітні технології спорудження свердловин, видобутку та транспортування газу метановугільних родовищ.	Наукові аспекти видобутку та транспортування газу метановугільних родовищ

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ

№	Освітній компонент	Обсяг, кредити	Підсумковий контроль	Розподіл за чвертями
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	40		
1.1	Цикл загальної підготовки			
31	Філософія науки та професійна етика	4,0	дз	3;4
32	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	1;2;3;4
1.2	Цикл спеціальної підготовки			
1.2.1	<i>Базові дисципліни за галуззю знань</i>			
Б1	Методологія наукових досліджень	3,0	дз	3
Б2	Педагогічна майстерність та прикладна психологія	3,0	дз	4
Б3	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проєктами	3,0	дз	1;2
1.2.2	<i>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</i>			
Ф1	Наукові та інноваційні завдання й проблеми буріння свердловин	6,0	іс	1;2;3;4
Ф2	Технології видобутку вуглеводнів та підтримання свердловин у робочому стані	6,0	іс	5;6
Ф3	Наукові аспекти видобутку та транспортування газу метановугільних родовищ	6,0	іс	5;6
1.2.4	<i>Практична підготовка за спеціальністю</i>			
П	Викладацька практика	3,0	дз	8
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	20		
В	Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку			
Разом за обов'язковою та вибірковою частинами		60		

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою (за обов'язковою частиною) навчання

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити*	Кількість освітніх компонентів, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	32;Б3;Ф1	25	3	3	6
		2	32;Б3;Ф1		3		
	2	3	31;32;Б1;Ф1		4	4	
		4	31;32;Б2;Ф1		4		
2	3	5	Ф2;Ф3	35	2	2	3
		6	Ф2;Ф3		2		
	4	7	В			1	
		8	П		1		

Примітка: фактична кількість освітніх компонентів 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	Ф1	Ф2	Ф3	П
Результати навчання	РН01			+			+			
	РН02	+	+				+	+		
	РН03			+		+	+	+		
	РН04			+		+	+	+	+	
	РН05			+		+	+	+	+	
	РН06	+					+	+	+	
	РН07			+	+		+	+	+	+
	РН08						+	+	+	
	РН09						+	+	+	
	РН10				+					+
	РН11								+	

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

		Компоненти освітньої програми								
		З1	З2	Б1	Б2	Б3	Ф1	Ф2	Ф3	П
Компетентності	ЗК01			+						
	ЗК02	+		+						
	ЗК03					+				
	ЗК04		+			+				
	ЗК05			+		+				
	СК01			+			+	+	+	
	СК02	+	+			+	+			+
	СК03			+			+	+	+	
	СК04						+	+	+	
	СК05					+				
	СК06				+					+
	СК07								+	

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1. Закон «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
4. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. 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. [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності». [Електронний ресурс]. <https://bit.ly/3bs4Tk3>.
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (зі змінами), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 21 червня 2019 р.).

8. Проект ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) <http://www.unideusto.org/tuningeu>.

9. 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>.

10. 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>.

11. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу I). [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.

12. 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>.

13. 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>.

14. Постанова Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347. «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187» <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF>

15. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 р. №1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм. [Електронний ресурс]. <https://bit.ly/3oKLPAT>.

16. Проект стандарту (Стандарт) вищої освіти підготовки доктора філософії зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології. СВО-2021. – К.: МОН України, 2021. – 13 с.

17. 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.

18. 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.

19. Положення про гаранта освітньої програми Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2020). [Електронний ресурс]. <https://cutt.ly/aZEsTDW>.

20. Положення Про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2018). [Електронний ресурс]. <https://cutt.ly/TZEdp9O>.

21. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» від 26.03.2019). [Електронний ресурс]. <https://cutt.ly/5ZEdeJs>.

22. Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2019). [Електронний ресурс]. <https://cutt.ly/4ZEdRhM>.

23. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2020 зі змінами). [Електронний ресурс]. <http://surl.li/afzft>.

24. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти національного технічного університету «Дніпровська політехніка». (2018). [Електронний ресурс]. <https://cutt.ly/WZEd0Vp>.

25. Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (із змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» від 18.09.2018, 11.12.2018 та 08.12.2021). [Електронний ресурс]. <https://cutt.ly/z4E7wRv>.

26. Кодекс академічної доброчесності Національного технічного університету «Дніпровська політехніка». Затверджений Вченою радою університету від 08.12.2020, протокол № 2. [Електронний ресурс]. <https://cutt.ly/QZEffbl>.

27. Положення про викладацьку практику здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії Національного технічного університету «Дніпровська політехніка». Затверджено Вченою радою університету від 27.04.2020, протокол № 4. [Електронний ресурс]. <https://cutt.ly/OZefnCU>.

28. Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка». Затверджено Вченою радою університету від 18.09.2018, протокол № 11. [Електронний ресурс]. <https://cutt.ly/kZefDUA>.

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

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 01.03.2022 р.

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

Коровяка Євгеній Анатолійович,
Судаков Андрій Костянтинович,
Хоменко Володимир Львович,
Ткаченко Яна Сергіївна,
Мекшун Микита Романович

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.