

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



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету

Голова Вченої ради

Геннадій ПІВНЯК

2024 р.,

протокол № 8

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Нафтогазова інженерія та технології»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	18 Виробництво та технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	185 Нафтогазова інженерія та технології
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з нафтогазової інженерії та технологій

Уводиться в дію з 01.09.2024р.

В.о. ректора

Артем ПАВЛИЧЕНКО

Наказ від 24.06.2024, № 19

Дніпро
НТУ «ДП»
2024

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 7 від «14» 06 2024 р.

Директор _____
(підпис, ім'я, прізвище)

Микола ОДНОВОЛ

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 7 від «14» 06 2024 р.

Начальник відділу _____
(підпис, ім'я, прізвище)

Олена ЯВОРСЬКА

Навчально-методичний відділ
протокол № 7 від «14» 06 2024 р.

Начальник відділу _____
(підпис, ім'я, прізвище)

Юлія ЗАБОЛОТНА

Науково-методична комісія спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології
протокол № 6 від «19» червня 2024 р.

Голова науково-методичної комісії
спеціальності _____
(підпис, ім'я, прізвище)

Євгеній КОРОВЯКА

Гарант освітньої програми _____
(підпис, ім'я, прізвище)

Володимир ХОМЕНКО

Кафедра нафтогазової інженерії та буріння
протокол № 17 від «19» червня 2024 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис, ім'я, прізвище)

Євгеній КОРОВЯКА

Декан факультету природничих наук
та технологій _____
(підпис, ім'я, прізвище)

Аліна ЗАГРИЦЕНКО

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1 Коровяка Євгеній Анатолійович, завідувач кафедри нафтогазової інженерії та буріння, к.т.н., доцент – керівник робочої групи;

2 Хоменко Володимир Львович, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння, к.т.н., доцент – гарант освітньої програми;

3 Камишацький Олександр Федорович, начальник конструкторсько-технологічного відділу заводу гірничого та бурового інструменту ТОВ «Техпоставка», к.т.н. – член робочої групи;

4 Слаута Анастасія Анатоліївна, студентка групи 185м-22-1 – член робочої групи;

5 Попов Андрій Андрійович, студент групи 185-22-1 – член робочої групи.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Юрій Лубан, заступник директора з наукових питань ТОВ «Геосинтез Інженірінг», к.т.н.;

2. Сарбопеєв О.К., заступник директора філіалу ТОВ «КМГ Інжинірінг» КазНДПМунайгаз (Казахстан).

РЕЦЕНЗІЯ

**на освітньо-професійну програму вищої освіти
«Нафтогазова інженерія і а технології» (освітній рівень - бакалавр)
спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології,
Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»**

Освітньо-професійна програма (ОПП) розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології.

Зміст ОПП відповідає предметній області спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології і включає в себе: профіль освітньої програми, обов'язкові компетентності, нормативний зміст підготовки, сформульований у термінах результатів навчання, розподіл результатів навчання за освітніми компонентами, розподіл обсягу програми за освітніми компонентами, структурно-логічна схема, а також матриць відповідності визначених освітньою програмою компетентностей і результатів навчання компонентам освітньої програми.

Освітньо-професійна програма включає загальні, спеціальні та спеціалізовані компетентності, які враховують особливості навчальної програми, а також відповідні програмні результати навчання.

Мета програми полягає у підготовці висококваліфікованих і конкурентоспроможних фахівців для нафтогазової галузі, інтегрованих до європейського та світового освітньо-комунікаційного простору, у площині високотехнологічного, сталого розвитку на принципах академічної доброчесності, національних, культурних і загальнолюдських цінностей, які мають інноваційний, цифровий і креативний спосіб мислення.

ОПП має чітку структуру, а освітні компоненти утворюють логічну систему, що дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів.

ОПП охоплює весь інтегрований цикл видобутку і розподілу нафти і газу: буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.

В ОПП враховані особливості регіону, який розташований поблизу вугільних родовищ Західного Донбасу. Це відображено в освітніх компонентах «Оцінка газоносності метановугільних родовищ» і «Технології видобутку нетрадиційних вуглеводнів».

Освітньо-професійна програма включає розвинену практичну підготовку студентів за профілем програми. Зокрема передбачається чотирьох різних практик (навчально-ознайомча, навчальна бурова, виробничої та передатестаційною) загальним обсягом 21 кредит ЄКТС.

Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 185 Нафтогазова інженерія та технології галузі знань 18 Виробництво та технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Заступник директора з наукових питань
ТОВ «Геосинтез Інженірінг», к.т.н.



Юрій ЛУБАН

PROGRAM REVIEW

**to the educational and professional program of higher education
"Oil and gas engineering and technology" (educational level - bachelor's degree)
specialties 185 Oil and gas engineering and technologies,
Dnipro University of Technology**

The educational and professional program offered at Dnipro University of Technology for the specialty 185 Oil and Gas Engineering and Technologies, leading to a bachelor's degree, showcases a comprehensive approach to preparing future professionals in the field.

Aligned with the educational standards for bachelor's degrees in Oil and Gas Engineering and Technology, the program encompasses a diverse range of components. The program structure is logically organized, facilitating a clear understanding of the curriculum and its objectives.

One of the primary aims of the program is to cultivate highly skilled and competitive specialists for the oil and gas industry. Emphasizing integration into both the European and global educational environments, the program instills principles of academic integrity and values, while promoting innovative, digital, and creative thinking among students.

With a focus on practical relevance, the program covers the entire spectrum of oil and gas production and distribution. From well drilling to extraction, transportation, and storage, students are equipped with a comprehensive understanding of the industry's operational aspects.

Furthermore, the program acknowledges the regional context of Dnipro University of Technology, particularly its proximity to coal deposits in the region. This is reflected in specialized educational components such as the assessment of gas-carrying capacity in methane coal deposits, demonstrating a commitment to addressing local industry needs.

Practical training is a key component of the program, offering students opportunities for hands-on learning through various practices. These include educational and familiarization sessions, training in drilling techniques, production processes, and pre-certification exercises, providing students with valuable real-world experience.

In summary, the educational and professional program at Dnipro University of Technology for Oil and Gas Engineering and Technologies presents a robust framework for students to achieve the learning outcomes necessary for success in the field.

**Deputy.branch directors
«KMG Engineering» LLP
KazNIPI Munaygas**



Sarbopeeov O.K.

РЕЦЕНЗІЯ
на освітньо-професійну програму вищої освіти
«Нафтогазова інженерія та технології»
(рівень вищої освіти – перший (бакалаврський))
спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології,
Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Освітньо-професійна програма, що пропонується у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології», що веде до здобуття ступеня бакалавра, демонструє комплексний підхід до підготовки майбутніх фахівців у цій сфері.

Програма відповідає Стандарту вищої освіти спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології і включає широкий спектр компонентів. Структура програми логічно організована, що сприяє чіткому розумінню навчальної програми та її цілей.

Однією з основних цілей програми є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних спеціалістів для нафтогазової галузі. Підкреслюючи інтеграцію як до європейського, так і до глобального освітнього середовища, програма прищеплює принципи академічної доброчесності та цінностей, одночасно просуваючи інноваційне, цифрове та творче мислення серед студентів.

Орієнтуючись на практичну значущість, програма охоплює весь спектр видобутку та розподілу нафти та газу. Від буріння свердловин до видобутку, транспортування та зберігання – студенти набувають всебічного розуміння експлуатаційних аспектів галузі.

Крім того, програма враховує регіональний контекст, а саме близькість розташування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» близькість до вугільних родовищ у регіоні. Це відображається у спеціалізованих освітніх компонентах, таких як «Оцінка газоносності метановугільних родовищ», що демонструє відданість задоволенню потреб місцевої промисловості.

Практична підготовка є ключовим компонентом програми, пропонуючи студентам можливість практичного навчання за допомогою різних практик. Вони включають освітні та ознайомчі заняття, навчання методам буріння, виробничим процесам, а також передатестаційна практика, надаючи студентам цінний практичний досвід.

Таким чином, освітньо-професійна програма у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» за спеціальністю 185 Нафтогазова інженерія та технології є надійною основою для досягнення студентами результатів навчання, необхідних для успіху в нафтогазовій галузі.

Заступник директора філіалу
ТОВ «КМГ Інжиніринг» КазНДПІМунайгаз

Сарбопєєв О.К.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	9
2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	13
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.....	21
7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ.....	22
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	24

ВСТУП

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

Освітньо-професійна 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 студентів;
- 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-професійної програми:

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

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

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», факультет природничих наук та технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з нафтогазової інженерії та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Нафтогазова інженерія та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Загальний обсяг освітньої програми складає 240 кредитів ЄКТС. На основі ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») визнаються та перезараховуються 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). Термін навчання на базі повної загальної середньої освіти – 3 роки 10 місяців, на базі ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр», ОКР «молодший спеціаліст» – 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитація програми проведена Національним агентством з забезпечення якості вищої освіти, сертифікат про акредитацію освітньої програми 722, дійсний до 01.07.2026 року
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти / освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст», ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр». Особливості вступу на освітню програму визначаються Правилами прийому Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою Радою.
Мова(и) викладання	Українська та англійська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. ОП підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://trkk.nmu.org.ua/ua/peda_job/predmety185.php – інформаційний пакет за спеціальністю. 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 і конкурентоспроможних фахівців для нафтогазової галузі, інтегрованих до європейського та світового освітньо-комунікаційного простору, у площині високотехнологічного, сталого розвитку на принципах академічної доброчесності, національних, культурних і загальнолюдських цінностей, які мають інноваційний, цифровий і креативний спосіб мислення.	

1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	<p><i>18 Виробництво та технології / 185 Нафтогазова інженерія та технології</i> <i>Випускова кафедра - нафтогазової інженерії та буріння</i></p> <p>Цілі освітньої програми – формування в здобувачів вищої освіти компетентностей необхідних для розв’язування складних спеціалізованих задач проектування та застосування техніки та технологій буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.</p> <p>Об’єкт вивчення – технології та обладнання буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області – теоретичні основи нафтогазових технологій, пов’язаних з бурінням свердловин, видобуванням, транспортуванням та зберіганням нафти і газу.</p> <p>Методи, методика та технології – методи фізичного і математичного моделювання; технології буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу</p> <p>Інструменти та обладнання – нафтогазопромислове обладнання, устаткування, техніка, контрольно-вимірювальні прилади, необхідні для технологічних процесів буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна, прикладна.</p> <p>ОП складається з цілісного та збалансованого комплексу логічно взаємопов’язаних обов’язкових освітніх компонент, передбачає широкі можливості вибору дисциплін та практичну підготовку, чим створює належні умови для формування індивідуальної освітньої траєкторії та здобуття сукупності професійних і соціальних навичок, достатніх для фахової аналітичної діяльності в нафтогазовій галузі на загальнонаціональному та світовому рівні.</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 практичні навички необхідні для професійної діяльності бакалавра на підприємствах нафтогазової галузі.</p> <p>Ключові слова: спорудження свердловин, вилучення нафти, природного газу та метану вугільних родовищ, газотранспортні системи, нафтогазосховища</p>
Особливості програми	<p>Програма є єдиною для ЗВО Дніпропетровщини, унікальність якої – це поєднання класичної нафтогазової та гірничої інженерії.</p> <p>Навчальна, виробнича та передатестаційна практики обов’язкові.</p> <p>Освітня програма сформована з урахуванням досвіду вітчизняних освітніх програм, а саме: Національного університету «Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка» та Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.</p> <p>Особливість програми та її відмінність від аналогічних ОПП полягає в формуванні у здобувачів вищої освіти компетентностей стосовно оцінки газонасності метановугільних родовищ та створення елементів технологій видобутку нетрадиційних вуглеводнів, зокрема шахтного метану.</p> <p>Реалізується англійською мовою для іноземних студентів.</p>

1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010: Секція В. Розділ 06. Добування сирової нафти та природного газу</p> <p>Цей розділ включає добування природного газу та рідких вуглеводнів, буріння, комплектацію та оснащення свердловин, підготування газу для доставки з місця добування до місця відвантаження. Група 06.02. Клас 06.20 <i>включає</i> добування природного газу, сирового газоподібного вуглеводню та добування (видалення) метану з шахт.</p> <p>Розділ 09. Група 09.1. Надання допоміжних послуг у сфері добування нафти та природного газу.</p> <p>Секція D. Група 35.2. Виробництво газу; розподілення газоподібного палива через місцеві (локальні) трубопроводи. Клас 35.22 <i>включає</i> розподілення та постачання газоподібного палива через місцеві (локальні) трубопроводи.</p> <p>Секція H. Група 49.5. Трубопровідний транспорт. Клас 49.50 <i>включає</i> транспортування магістральними трубопроводами газу, рідин, діяльність насосних станцій.</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 7, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику. Лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах, самостійна робота, консультації із викладачами.
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних студентів.</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 студента, 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.</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>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.</p> <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі в нафтогазовій галузі, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів нафтогазової інженерії.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозиторії</p>

	<p>університету.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.</p> <p>Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.</p>
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>До реалізації освітнього процесу та проведення аудиторних занять залучаються представники роботодавців, професіонали-практики, експерти в нафтогазовій галузі, зокрема представники компанії ТОВ "Епірок Україна", заводу гірничого та бурового інструменту ТОВ «Техпоставка», ТОВ «Геобудівельні технології», кафедри аерогідромеханіки та енергомасопереносу ДНУ ім. О. Гончара, ФБУ «Укрбургаз» АТ «Укргазвидобування».</p>
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Відповідно до технологічних вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня 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, лабораторія 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 та 3D принтером.</p> <p>До послуг здобувачів вищої освіти 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>Студенти програми мають доступ до університетської бібліотеки, коворкінг просторів Colibry, Unica, мережі Інтернет через WiFi, спортивного обладнання, арт-центру, системи харчування, студентського містечка тощо. Аудиторії обладнані мультимедійною технікою. Здобувачі забезпечені вільним доступом до WiFi, відеоконтенту, застосунку Menti.com тощо. За для онлайн реалізації програми для викладачів та студентів передбачено безкоштовний доступ до професійної версії пакету Microsoft Office та платформи Moodle, включаючи додаток Teams.</p>
Специфічні характеристики інформаційного та	<p>Навчально-методичні розробки дисциплін містяться на платформі дистанційної освіти Moodle з доступом через особисті кабінети студентів.</p>

навчально-методичного забезпечення	Програмне забезпечення включає пакети прикладних програм Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint, Forms), сучасні програмні інструменти MATHCAD, SolidWorks, 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.
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо.
Міжнародна кредитна мобільність	Доступні програми мобільності та університети-партнери за даною освітньо-професійною програмою: 1. Erasmus+ K107 та DAAD та інші з: - Університет Хаену, (Іспанія); - Університет Леобену (Австрія); - Вроцлавська політехніка (Польща); - Фрайберзька гірничо академія (Німеччина); - Університет Кобленц-Ландау (Німеччина); - Університет Загребу, Хорватія; - Гірничо-металургійна академія ім. Станіслава Сташиця, Польща; 2. Літні школи (Літня школа у Дубровнику, Фрайберзі в рамках наукових проєктів та партнерських угод).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Програма передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання англійською мовою.

2 ОBOB'ЯЗKOBІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології - здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у професійній діяльності, пов'язаній з нафтогазовою галуззю.

2.1 Загальні компетентності

Шифр	Компетентності
1	2
ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК2	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК3	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК4	Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
ЗК5	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК6	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК7	Здатність працювати в команді.
ЗК8	Здатність здійснювати безпечну діяльність.
ЗК9	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ЗК10	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку

<i>1</i>	<i>2</i>
	предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ЗК11	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності

2.2 Спеціальні компетентності

2.2.1 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
<i>1</i>	<i>2</i>
СК1	Здатність аналізувати державну політику, історичні етапи і перспективи розвитку нафтогазової галузі.
СК2	Здатність характеризувати геологічні процеси, закономірності та властивості гірських порід, у тому числі нафтогазових покладів.
СК3	Здатність до використання теорій, принципів, методів і понять фундаментальних і загальноінженерних наук для професійної діяльності.
СК4	Здатність аналізувати процеси руху нафти і газу в пласті, свердловинах та трубопроводах.
СК5	Здатність застосовувати математичні методи, моделі та сучасні цифрові технології для розв'язання складних задач нафтогазової інженерії.
СК6	Здатність здійснювати експлуатаційні розрахунки технологічних параметрів в нафтогазовій інженерії.
СК7	Здатність оцінювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах.
СК8	Здатність до проектування та експлуатації складових систем і технологій підприємств нафтогазової галузі.
СК9	Здатність розв'язувати виробничі та технологічні задачі з буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.
СК10	Здатність аналізувати режими експлуатації нафтогазового об'єкта, здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, виконувати оптимізацію режиму експлуатації за певними критеріями, у тому числі за умов невизначеності.
СК11	Здатність здійснювати технологічне і техніко-економічне оцінювання ефективності нових нафтогазових технологій і технічних пристроїв.
СК12	Розуміння загальних принципів вибору засобів контролю та автоматизації технологічних процесів у нафтогазовій галузі.
СК13	Здатність планувати та організовувати роботу структурного підрозділу нафтогазового підприємства.

2.2.2 Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	Компетентності
<i>1</i>	<i>2</i>
СК14	Здатність до оцінювання газоносності метановугільних родовищ та розуміння процесів спорудження дегазаційних свердловин
СК15	Здатність до створення елементів технологій видобутку нетрадиційних вуглеводнів, транспортування та зберігання вуглеводневих енергоносіїв

3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно, подано нижче.

Шифр	Результати навчання
1	2
PH1	Знати і розуміти поняття, закономірності та особливості розвитку громадянського суспільства, прав і свобод людини і громадянина в Україні, а також етичні та правові засади професійної діяльності.
PH2	Знати теорії, принципи, методи і поняття нафтогазової інженерії, розуміти сучасний стан та роль нафтогазової галузі в забезпеченні енергетичної безпеки України.
PH3	Аналізувати та розробляти елементи технологічних схем та технічних пристроїв систем буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.
PH4	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань усно і письмово, мати навички роботи з іноземними технічними виданнями.
PH5	Знаходити необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, Інтернет та інших джерелах, оцінювати, інтерпретувати та застосовувати цю інформацію.
PH6	Аналізувати геологічні процеси, базові закономірності формування та властивості гірських порід, у тому числі нафтогазових покладів.
PH7	Застосовувати сучасні цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання інженерних та управлінських задач, пов'язаних з реалізацією базових нафтогазових технологій буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.
PH8	Приймати ефективні рішення з професійних питань у важкопрогнозованих небезпечних умовах з урахуванням цілей, строків, ресурсних та законодавчих обмежень, екологічних та етичних аспектів.
PH9	Застосовувати базові поняття та методи фундаментальних і прикладних наук для розв'язання спеціалізованих задач в нафтогазовій інженерії.
PH10	Прогнозувати та аналізувати фізико-хімічні властивості нафти і газу в процесах їх видобування, транспортування та зберігання.
PH11	Розраховувати параметри гідрогазодинамічних процесів, які супроводжують рух нафти і газу та технологічних рідин в пласті/свердловинах/промислових і магістральних трубопроводах із застосуванням законів термодинаміки, гідравліки і газової динаміки та сучасних методик відповідних розрахунків.
PH12	Здійснювати розрахунки технологічних параметрів нафтогазових свердловин, систем підготовки нафти і газу, промислових та магістральних газонафтопроводів, газонафтосховищ із застосуванням відповідних математичних та інженерних методів.
PH13	Аналізувати умови експлуатації складових елементів нафтогазових технічних комплексів, здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання та оптимізацію режиму експлуатації за певними критеріями, у тому числі за умов невизначеності.
PH14	Аналізувати та оцінювати технічний стан елементів технологічного обладнання

<i>1</i>	<i>2</i>
	нафтогазових об'єктів засобами технічного діагностування в промислових і лабораторних умовах.
PH15	Обирати ефективні засоби контролю та автоматизації технологічних процесів у нафтогазовій галузі з урахуванням цілей та наявних обмежень.
PH16	Планувати та організовувати роботу структурного підрозділу нафтогазового підприємства відповідно до вимог безпеки життєдіяльності, охорони праці та охорони довкілля.
PH17	Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію з питань нафтогазової інженерії і дотичних проблем.
PH18	Організовувати та керувати професійним розвитком осіб та груп у сфері нафтогазової інженерії.
Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми	
PH19	Оцінювати газоносність метановугільних родовищ та створювати технології спорудження дегазаційних свердловин
PH20	Створювати елементи технологій видобутку нетрадиційних вуглеводнів, транспортування та зберігання вуглеводневих енергоносіїв

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧACТИHA		
PH1	Знати і розуміти поняття, закономірності та особливості розвитку громадянського суспільства, прав і свобод людини і громадянина в Україні, а також етичні та правові засади професійної діяльності.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Ціннісні компетенції фахівця; Основи нафтогазової справи; Фізична культура і спорт; Правознавство
PH2	Знати теорії, принципи, методи і поняття нафтогазової інженерії, розуміти сучасний стан та роль нафтогазової галузі в забезпеченні енергетичної безпеки України.	Основи нафтогазової справи; Технології видобування нафти і газу; Буріння свердловин; Навчально-ознайомча практика; Навчальна бурова практика; Виробнича практика; Передатестаційна практика
PH3	Аналізувати та розробляти елементи технологічних схем та технічних пристроїв систем буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.	Основи нафтогазової справи; Буріння свердловин; Нафтогазове обладнання; Основи транспортування і зберігання вуглеводнів; Буріння свердловин (на нафту та газ); Курсовий проект з буріння на нафту та газ; Спорудження та захист газонафтопроводів; Технології видобування нафти і газу; Охорона праці в нафтогазовій галузі; Природоохоронні технології в

1	2	3
		галузі; Техноекологія; Виконання кваліфікаційної роботи
PH4	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань усно і письмово, мати навички роботи з іноземними технічними виданнями.	Українська мова; Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька); Виконання кваліфікаційної роботи
PH5	Знаходити необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, Інтернет та інших джерелах, оцінювати, інтерпретувати та застосовувати цю інформацію.	Ціннісні компетенції фахівця; Основи нафтогазової справи; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи
PH6	Аналізувати геологічні процеси, базові закономірності формування та властивості гірських порід, у тому числі нафтогазових покладів.	Геологія; Геологія нафтогазових родовищ; Основи геодезії та маркшейдерської справи; Фізика гірських порід; Гідрогеологія нафтогазових родовищ
PH7	Застосовувати сучасні цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання інженерних та управлінських задач, пов'язаних з реалізацією базових нафтогазових технологій буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.	Інженерна та комп'ютерна графіка; Інформатика, алгоритмізація та програмування; Теорія ймовірностей та математична статистика; Комп'ютерні технології в нафтогазовій інженерії; Моделювання технологічних процесів; Курсовий проект з буріння на нафту та газ; Технології видобування нафти і газу; Буріння свердловин; Виконання кваліфікаційної роботи
PH8	Приймати ефективні рішення з професійних питань у важкопрогнозованих небезпечних умовах з урахуванням цілей, строків, ресурсних та законодавчих обмежень, екологічних та етичних аспектів.	Цивільна безпека; Охорона праці в нафтогазовій галузі; Природоохоронні технології в галузі; Техноекологія; Навчальна бурова практика; Виробнича практика
PH9	Застосовувати базові поняття та методи фундаментальних і прикладних наук для розв'язання спеціалізованих задач в нафтогазовій інженерії.	Вища математика; Фізика; Хімія; Теорія ймовірностей та математична статистика; Інформатика, алгоритмізація та програмування; Технічна механіка і опір матеріалів; Фізика гірських порід; Нафтогазова механіка.
PH10	Прогнозувати та аналізувати фізико-	Геологія нафтогазових родовищ;

1	2	3
	хімічні властивості нафти і газу в процесах їх видобування, транспортування та зберігання.	Основи транспортування і зберігання вуглеводнів; Хімія; Технології видобування нафти і газу
PH11	Розраховувати параметри гідрогазодинамічних процесів, які супроводжують рух нафти і газу та технологічних рідин в пласті/свердловинах/промислових і магістральних трубопроводах із застосуванням законів термодинаміки, гідравліки і газової динаміки та сучасних методик відповідних розрахунків.	Нафтогазова механіка; Гідрогазодинаміка; Гідрогеологія нафтогазових родовищ; Термодинаміка та теплопередача; Фізика; Моделювання технологічних процесів
PH12	Здійснювати розрахунки технологічних параметрів нафтогазових свердловин, систем підготовки нафти і газу, промислових та магістральних газонафтопроводів, газонафтосховищ із застосуванням відповідних математичних та інженерних методів.	Вища математика; Основи геодезії та маркшейдерської справи; Буріння свердловин (на нафту та газ); Курсовий проект з буріння на нафту та газ; Основи транспортування і зберігання вуглеводнів; Буріння свердловин; Комп'ютерні технології в нафтогазовій інженерії; Виконання кваліфікаційної роботи
PH13	Аналізувати умови експлуатації складових елементів нафтогазових технічних комплексів, здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання та оптимізацію режиму експлуатації за певними критеріями, у тому числі за умов невизначеності.	Геологія нафтогазових родовищ; Буріння свердловин (на нафту та газ); Курсовий проект з буріння на нафту та газ; Нафтогазове обладнання; Основи транспортування і зберігання вуглеводнів; Технології видобування нафти і газу; Техноекологія; Виконання кваліфікаційної роботи
PH14	Аналізувати та оцінювати технічний стан елементів технологічного обладнання нафтогазових об'єктів засобами технічного діагностування в промислових і лабораторних умовах.	Нафтогазове обладнання; Технічна механіка і опір матеріалів; Автоматизація технологічних процесів у нафтогазовій галузі
PH15	Обирати ефективні засоби контролю та автоматизації технологічних процесів у нафтогазовій галузі з урахуванням цілей та наявних обмежень.	Автоматизація технологічних процесів у нафтогазовій галузі; Буріння свердловин (на нафту та газ); Спорудження та захист газонафтопроводів; Нафтогазове обладнання; Основи транспортування і зберігання вуглеводнів

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
PH16	Планувати та організувати роботу структурного підрозділу нафтогазового підприємства відповідно до вимог безпеки життєдіяльності, охорони праці та охорони довкілля.	Економіка та управління виробництвом; Цивільна безпека; Охорона праці в нафтогазовій галузі; Природоохоронні технології в галузі; Техноекологія
PH17	Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію з питань нафтогазової інженерії і дотичних проблем.	Ціннісні компетенції фахівця; Курсовий проект з буріння на нафту та газ; Навчально-ознайомча практика; Навчальна бурова практика; Виробнича практика; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи
PH18	Організувати та керувати професійним розвитком осіб та груп у сфері нафтогазової інженерії.	Ціннісні компетенції фахівця; Економіка та управління виробництвом; Виробнича практика; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи
PH19	Оцінювати газоносність метановугільних родовищ та розуміти процеси спорудження дегазаційних свердловин	Оцінка газоносності метановугільних родовищ
PH20	Створювати елементи технологій видобутку нетрадиційних вуглеводнів, транспортування та зберігання вуглеводневих енергоносіїв	Технології видобутку нетрадиційних вуглеводнів; Виконання кваліфікаційної роботи
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА		
Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку		

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Розподіл за чвертями
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>6</i>
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	180		
1.1	Цикл загальної підготовки			
31	Українська мова	3,0	іс	3
32	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3,0	дз	4
33	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	1;2;3;4
34	Фізична культура і спорт	6,0	дз	1;2;3;4; 5;6;7;8

1	2	3	4	6
35	Ціннісні компетенції фахівця	6,0	іс	5,6
36	Правознавство	3,0	дз	11
37	Цивільна безпека	3,0	іс	13
1.2	Цикл спеціальної підготовки			
<i>1.2.1</i>	<i>Базові дисципліни за галуззю знань</i>			
Б1	Вища математика	5,0	іс	1;2
Б2	Хімія	5,0	іс	1;2
Б3	Фізика	5,0	іс	3;4
Б4	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,0	дз	1;2
Б5	Геологія	3,0	іс	1;2
Б6	Інформатика, алгоритмізація та програмування	3,0	дз	1;2
<i>1.2.2</i>	<i>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</i>			
Ф1	Фізика гірських порід	4,0	дз	5;6
Ф2	Основи нафтогазової справи	4,0	дз	1;2
Ф3	Геологія нафтогазових родовищ	4,0	дз	3;4
Ф4	Основи геодезії та маркшейдерської справи	4,0	дз	3;4
Ф5	Нафтогазова механіка	4,0	дз	7;8
Ф6	Гідрогазодинаміка	4,0	іс	7;8
Ф7	Технічна механіка і опір матеріалів	4,0	іс	5;6
Ф8	Комп'ютерні технології в нафтогазовій інженерії	4,0	дз	7;8
Ф9	Моделювання технологічних процесів	4,0	іс	9;10
Ф10	Термодинаміка та теплопередача	4,0	дз	7;8
Ф11	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,0	дз	3;4
Ф12	Економіка та управління виробництвом	3,0	іс	13;14
Ф13	Буріння свердловин	4,0	дз	5;6
Ф14	Буріння свердловин (на нафту та газ)	4,5	іс	11;12
Ф15	Спорудження та захист газонафтопроводів	4,0	іс	9;10
Ф16	Нафтогазове обладнання	4,0	іс	7;8
Ф17	Курсовий проект з буріння на нафту та газ	0,5	дз	12
Ф18	Охорона праці в нафтогазовій галузі	3,0	іс	15
Ф19	Основи транспортування і зберігання вуглеводнів	6,0	іс	5;6;7;8
Ф20	Автоматизація технологічних процесів у нафтогазовій галузі	4,0	дз	7;8
Ф21	Технології видобування нафти і газу	4,0	іс	13;14
Ф22	Природоохоронні технології в галузі	3,0	дз	13;14
Ф23	Гідрогеологія нафтогазових родовищ	3,0	дз	5;6
Ф24	Техноекологія	3,0	іс	11;12
<i>1.2.3</i>	<i>Спеціальні освітні компоненти за освітньою програмою</i>			
С1	Оцінка газоносності метановугільних родовищ	3,0	іс	11;12
С2	Технології видобутку нетрадиційних вуглеводнів	4,0	іс	15
<i>1.2.4</i>	<i>Практична підготовка за спеціальністю та атестація</i>			
П1	Навчально-ознайомча практика	6,0	дз	4
П2	Навчальна бурова практика	6,0	дз	8
П3	Виробнича практика	6,0	дз	12
П4	Передатестаційна практика	3,0	дз	16
КР	Виконання кваліфікаційної роботи	9,0		16
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	60		
В				
	Разом за обов'язковою та вибірковою частинами	240		

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за обов'язковою частиною ОП подана нижче.

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити	Кількість освітніх компонентів, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	33, 34, Б1, Б4, Б5, Б6, Б2, Ф2	60	8	8	15
		2	33, 34, Б1, Б4, Б5, Б6, Б2, Ф2		8		
	2	3	31, 33, 34, Б3, Ф3, Ф4, Ф11		7	9	
		4	32, 33, 34, Б3, Ф3, Ф4, Ф11, П1		8		
2	3	5	34, 35, Ф1, Ф7, Ф13, Ф19, Ф23	60	7	7	14
		6	34, 35, Ф1, Ф7, Ф13, Ф19, Ф23		7		
	4	7	34, Ф6, Ф10, Ф16, Ф5, Ф8, Ф19, Ф20		8	9	
		8	34, Ф6, Ф10, Ф16, Ф5, Ф8, Ф19, Ф20, П2		9		
3	5	9	Ф9, Ф15, (В)	60	2	2	8
		10	Ф9, Ф15, (В)		2		
	6	11	36, Ф14, Ф24, С1, (В)		4	6	
		12	Ф14, Ф17, Ф24, С1, П3, (В)		5		
4	7	13	37, Ф12, Ф21, Ф22, (В)	60	4	4	8
		14	Ф12, Ф21, Ф22, (В)		3		
	8	15	Ф18, С2, (В)		2	4	
		16	П4, КР		2		

Примітка: Фактична кількість освітніх компонентів в чвертях та семестрах при наявності вибіркових дисциплін визначається після їх обрання здобувачами вищої освіти

7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 7.1. – Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми																																																		
		31	32	33	34	35	36	37	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	Ф15	Ф16	Ф17	Ф18	Ф19	Ф20	Ф21	Ф22	Ф23	Ф24	С1	С2	П1	П2	П3	П4	КР							
Компетентності	ЗК1		+			+	+									+											+	+	+	+	+		+		+	+					+	+	+	+	+							
	ЗК2	+																																															+			
	ЗК3			+										+									+	+																									+			
	ЗК4					+								+																							+							+	+	+	+	+				
	ЗК5		+			+	+	+									+																		+									+	+	+	+					
	ЗК6					+		+						+		+	+	+	+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+				
	ЗК7					+		+																				+					+	+											+	+	+	+	+			
	ЗК8							+																									+				+						+	+	+	+						
	ЗК9		+			+	+																																													
	ЗК10		+		+	+		+																																					+	+	+	+				
	ЗК11						+																																													
	СК1		+			+	+										+																														+	+	+			
	СК2													+		+		+	+																																	
	СК3								+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+																				+	+	+	+
	СК4																			+	+																															
СК5					+		+					+	+		+								+	+		+																							+	+	+	+
СК6																			+	+																															+	
СК7																							+																													
СК8												+		+		+	+						+																												+	
СК9								+	+	+		+	+	+	+	+						+																														
СК10					+										+														+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+			
СК11								+	+	+		+		+								+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									+			
СК12																																																				
СК13					+		+																					+																					+	+	+	
СК14																																																		+		
СК15																																																			+	

Таблиця 7.2. – Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми																																																							
		31	32	33	34	35	36	37	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	Ф15	Ф16	Ф17	Ф18	Ф19	Ф20	Ф21	Ф22	Ф23	Ф24	С1	С2	П1	П2	П3	П4	КР												
Результати навчання	РН1		+		+	+	+								+																																										
	РН2															+												+																+	+	+	+										
	РН3															+											+	+	+	+	+		+		+	+													+								
	РН4	+		+																																															+						
	РН5					+										+																																+	+								
	РН6													+		+		+	+																																						
	РН7												+		+							+	+		+					+						+														+							
	РН8							+																							+							+								+	+										
	РН9								+	+	+				+	+			+		+				+																																
	РН10									+							+																																								
	РН11										+							+	+				+	+																																	
	РН12								+									+				+						+	+			+																				+					
	РН13																	+											+		+	+																					+				
	РН14																						+								+																										
	РН15																													+	+	+																									
	РН16							+																			+																														
	РН17					+																									+																						+	+	+	+	+
	РН18					+																							+																								+	+	+		
	РН19																																																								
	РН20																																																						+		

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 року № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>

2. 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]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.

3. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.: <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.

4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.: <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>

5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.

6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

8. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 (зі змінами).

10. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузь знань 18 Виробництво та технології, спеціальність 185 Нафтогазова інженерія та технології. Затверджено і введено в дію наказом МОН України від 23.03.2021 р. № 358. СВО-2021. – К. : МОН України, 2021. – 17 с.

11. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text>

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

13. Національна рамка кваліфікацій. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>

14. Положення про організацію освітнього процесу Національного

технічного університету «Дніпровська політехніка», затверджене Вченою радою 25.10.2019 р., протокол №15. (із змінами та доповненнями від 28.05.2020 та 07.03.2023, затвердженими Вченою радою університету)

https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_o_svit_process_2019.pdf

15. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», затверджене Вченою радою 17.01.2020р., протокол № 1 (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою університету від 22.04.2021, протокол № 7)

https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Положення%20про%20формування%20переліку%20та%20обрання%20дисциплін_2021.pdf

16. Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (із змінами та доповненнями від 18.09.2018, 11.12.2018 та 08.12.2021 затвердженими Вченою радою університету).

17. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (затверджене Вченою радою НТУ «ДП» від 11.12.2018, протокол № 15) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018. – 21 с.

18. Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (затверджене Вченою радою НТУ «ДП» від 11.12.2018 (протокол № 15) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018. – 40 с.

19. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (затверджене Вченою радою НТУ «ДП» від 13.06.2018, протокол №8) (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «ДП» від 26.03.2019) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 11 с..

20. Наказ МОН України від 13.06.2024 №842 «Про несення змін до деяких стандартів вищої освіти».

З нормативними документами можна ознайомитися за посиланням https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2024 року.

Термін дії освітньої програми не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.

Відповідальність за якість та унікальні конкурентні переваги освітньої програми несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Коров'яка Євгеній Анатолійович
Хоменко Володимир Львович
Камишацький Олександр Федорович
Слаута Анастасія Анатоліївна
Попов Андрій Андрійович

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА БАКАЛАВРА
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. Дмитра Яворницького, 19.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
DNIPRO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

APPROVED
Academic council of the university
27.06.2024, protocol № 8

**EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL PROGRAM OF HIGHER
EDUCATION**
"Oil and gas engineering and technologies"

BRANCH OF KNOWLEDGE	18 Production and technologies
SPECIALTY	185 Oil and gas engineering and technologies
LEVEL OF HIGHER EDUCATION	First (undergraduate)
DEGREE	Bachelor
EDUCATIONAL QUALIFICATION	Bachelor of Petroleum Engineering and Technology

Implemented from 01.09. 2024 by
Rector's order 27.06.2024, №19.

Dnipro
NTU "DP"
2024

PREFACE

Developed by a working group consisting of:

1 Koroviaka Yevhenii Anatoliyovych, Head of the Department of Oil and Gas Engineering and Drilling, Ph.D., Associate Professor- head of the working group;

2 Khomenko Volodymyr Lvovich, associate professor of the Department of Oil and Gas Engineering and Drilling, Ph.D., associate professor- guarantor of the educational program;

3 Oleksandr Fyodorovych Kamyshatskyi, head of the design and technology department of the mining and drilling tool plant of Tehpostavka LLC, Ph.D. – member of the working group;

4 Slauta Anastasiya Anatoliivna, student of group 185m-22-1 - member of the working group;

5 Popov Andrii Andriyovych, student of group 185-22-1 - member of the working group.

Reviews of external stakeholders:

1 Yuriy Luban, Deputy Director for Scientific Affairs of Geosynthez Engineering LLC, Ph.D.;

2 Sarbopeev O.K., Deputy branch directors «KMG Engineering» LLC KazNIPI Munaygas (Kazakhstan).

CONTENT

INTRODUCTION	4
1 PROFILE OF THE EDUCATIONAL PROGRAM	5
2 MANDATORY COMPETENCES	9
3 NORMATIVE CONTENT OF TRAINING FORMULATED IN TERMS OF LEARNING OUTCOMES.....	11
4 DISTRIBUTION OF LEARNING RESULTS BY EDUCATIONAL COMPONENTS	12
5 DISTRIBUTION OF THE VOLUME OF THE PROGRAM ACCORDING TO EDUCATIONAL COMPONENTS	15
6 STRUCTURAL AND LOGICAL SCHEME.....	17
7 COMPLIANCE MATRICES	18
8 FINAL PROVISIONS.....	20

INTRODUCTION

The educational and professional program is developed on the basis of the Standard of Higher Education for Bachelors of Specialty 185 Oil and Gas Engineering and Technology.

The educational and professional program is used during:

- licensing of the specialty and accreditation of the educational program;
- drawing up educational plans;
- formation of work programs of educational disciplines, syllabi, practice programs, individual tasks;
- formation of individual study plans of students;
- development of tools for diagnosing the quality of higher education;
- attestations of bachelors in the specialty 185 Oil and gas engineering and technologies;
- determination of the content of training in the system of retraining and advanced training;
- professional orientation of students of the profession;
- external quality control of specialist training.

Users of the educational and professional program:

- students of higher education studying at NTU "DP";
- teachers of NTU "DP", who train bachelors in specialty 185 "Oil and gas engineering and technologies";
- examination committee of specialty 185 Oil and gas engineering and technologies;
- the admissions committee of NTU "DP".

The educational and professional program extends to the departments of the university, which participate in the training of specialists with a bachelor's degree in the specialty 185 Oil and gas engineering and technology.

1 PROFILE OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

1.1 General information	
Full institution of higher education and institute (faculty)	Dnipro University of Technology, Faculty of Natural Sciences and Technologies
The degree of higher education and the title of the qualification in the original language	Bachelor of Petroleum Engineering and Technology
The official name of the educational program	Oil and gas engineering and technologies
Type of diploma and scope of the educational program	Bachelor's degree, single. The total volume of the educational program is 240 ECTS credits. On the basis of the "junior bachelor's" and "specialist junior bachelor's" degrees (the educational qualification level "junior specialist"), 60 ECTS credits obtained within the framework of the previous educational program for training a professional junior bachelor, junior bachelor (junior specialist) are recognized and re-enrolled. The term of study on the basis of a complete general secondary education is 3 years 10 months, on the basis of the "junior bachelor's", "specialist junior bachelor's", OKR "junior specialist" degree - 2 years 10 months.
Availability of accreditation	Accreditation of the program was carried out by the National Agency for Quality Assurance of Higher Education, certificate of accreditation of the educational program 722, valid until July 1, 2026
Cycle/level	NRK of Ukraine – level 6, FQ-EHEA – first cycle, EQF-LLL – level 6
Prerequisites	Having a complete general secondary education / educational and qualification level "junior specialist", "junior bachelor", "specialist junior bachelor" degree. The peculiarities of admission to the educational program are determined by the Admission Rules of the National Technical University "Dniprovsk Polytechnic", approved by the Academic Council.
Language(s) of instruction	Ukrainian and English
The term of validity of the educational program	The term cannot exceed 3 years 10 months and/or the accreditation period. OP is subject to revision in accordance with changes in the regulatory framework of Ukraine in the field of higher education, but at least once a year
Internet address of the permanent placement of the description of the educational program	http://trrkk.nmu.org.ua/ua/peda_job/predmety185.php - information package by specialty. Educational programs of NTU "DP": http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/
1.2 The purpose of the educational program	
Training of highly qualified and competitive specialists for the oil and gas industry, integrated into the European and global educational and communication space, in the plane of high-tech, sustainable development based on the principles of academic integrity, national, cultural and universal values, which have an innovative, digital and creative way of thinking.	

1.3 Characteristics of the educational program	
Subject area	<p><i>18 Production and technologies / 185 Oil and gas engineering and technologies</i> <i>Graduate department - oil and gas engineering and drilling</i></p> <p>Objectives of the educational program—formation of higher education students with the necessary competencies for solving complex specialized tasks of designing and applying the techniques and technologies of drilling wells, extraction, transportation and storage of oil and gas.</p> <p>Object of study—technologies and equipment for drilling wells, extraction, transportation and storage of oil and gas.</p> <p>Theoretical content of the subject area—theoretical foundations of oil and gas technologies related to well drilling, production, transportation and storage of oil and gas.</p> <p>Methods, techniques and technologies—methods of physical and mathematical modeling; technologies of drilling wells, extraction, transportation and storage of oil and gas</p> <p>Tools, etcpossessions—oil and gas industry equipment, equipment, machinery, control and measuring devices necessary for the technological processes of drilling wells, extraction, transportation and storage of oil and gas.</p>
Orientation of the educational program	<p>Educational and professional, applied.</p> <p>The OP consists of a complete and balanced complex of logically interconnected mandatory educational components, provides wide opportunities for choosing disciplines and practical training, thus creating appropriate conditions for the formation of an individual educational trajectory and the acquisition of a set of professional and social skills sufficient for professional analytical activities in the oil and gas industry industry at the national and global level.</p>
The main focus of the educational program	<p>Special education in industry 18 Production and technologiespecialty185 Oil and gas engineering and technologies, which provides the knowledge and practical skills necessary for the bachelor's professional activity at enterprises of the oil and gas industry.</p> <p>Keywords: construction of wells, extraction of oil, natural gas and methane from coal deposits, gas transportation systems, oil and gas storage facilities</p>
Features of the program	<p>The program is the only one for ZVO Dnipropetrovsk region, the uniqueness of which is the combination of classic oil and gas and mining engineering.</p> <p>Educational, production and pre-certification practices are mandatory.</p> <p>The educational program was formed taking into account the experience of domestic educational programs, namely: National University "Poltava Polytechnic named after Yuriy Kondratyuk" and Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas.</p> <p>The peculiarity of the program and its difference from similar EPPs lies in the formation of competencies among applicants for higher education in assessing the gas content of coal-methane deposits and creating elements of technologies for the production of unconventional hydrocarbons, in particular coal mine methane.</p> <p>It is implemented in English for foreign students</p>

1.4 Graduates' suitability for employment and further education	
Suitability for employment	<p>Types of economic activity according to the DK 009:2010 classifier: Section B. Section 06. Extraction of crude oil and natural gas</p> <p>This section includes extraction of natural gas and liquid hydrocarbons, drilling, completion and equipment of wells, preparation of gas for delivery from the extraction site to the shipping site. Group 06.02. Class 06.20 includes extraction of natural gas, crude gaseous hydrocarbon and extraction (removal) of methane from mines.</p> <p>Section 09. Group 09.1. Provision of auxiliary services in the field of oil and natural gas extraction.</p> <p>Section D. Group 35.2. Gas production; distribution of gaseous fuel through local (local) pipelines. Class 35.22 includes the distribution and supply of gaseous fuel through local (local) pipelines.</p> <p>Section H. Group 49.5. Pipeline transport. Class 49.50 <i>includes transportation of gas and liquids through main pipelines, operation of pumping stations.</i></p>
Further education	Possibility of training according to qualification levels: HPK of Ukraine - 7, FQ-EHEA level - second cycle, EQF-LLL - 7 level
1.5 Teaching and assessment	
Teaching and learning	<p>Student-centered learning, self-learning, problem-oriented learning, learning through laboratory practice.</p> <p>Lectures, seminars, practical classes, laboratory work in small groups, independent work, consultations with teachers.</p>
Assessment	<p>Assessment of students' educational achievements is carried out according to the rating scale (passing points 60...100) and according to the institutional scale ("excellent", "good", "satisfactory", "unsatisfactory"), which is used to convert the evaluations of mobile students.</p> <p>Assessment includes the entire range of control procedures depending on the competence characteristics (knowledge, ability/skills, communication, autonomy and responsibility) of learning outcomes, the achievement of which is monitored.</p> <p>The results of the student's studies, reflecting the level of competencies achieved by him relative to the expected ones, are identified and measured during control measures using criteria that correlate with the descriptions of the qualification levels of the National Qualifications Framework and characterize the ratio of requirements to the level of competencies and evaluation indicators according to the rating scale.</p> <p>The final control of academic disciplines is carried out based on the results of current control and/or evaluation of the performance of complex control work and/or oral answers.</p>
Graduation certificate form	<p>Certification of higher education applicants is carried out in the form of a public defense (demonstration) of the qualification work.</p> <p>The qualification work should involve the solution of a complex specialized problem in the oil and gas industry, characterized by complexity and uncertainty of conditions, with the application of theories and methods of oil and gas engineering.</p> <p>There can be no academic plagiarism, falsification and fabrication in the qualification work.</p> <p>The qualification work must be published in the university repository. Publication of qualification works containing information with limited access shall be carried out in accordance with the requirements of</p>

	<p>current legislation.</p> <p>The work is checked for plagiarism according to the procedure defined by the system of ensuring the quality of educational activities and the quality of higher education by the university.</p> <p>The defense of the qualification work takes place in public at a meeting of the examination commission.</p>
1.6 Resource support for program implementation	
Specific characteristics of personnel support	<p>Staffing meets the staffing requirements for the provision of educational activities for the first (bachelor's) level of higher education in accordance with the Licensing conditions for conducting educational activities.</p> <p>Representatives of employers, practicing professionals, experts in the oil and gas industry, in particular, are involved in the implementation of the educational process and conducting classroom classes representatives of "Epirok Ukraine" LLC, "Tehpostavka" LLC mining and drilling tool plant, "Geoconstruction Technologies" LLC, Department of Aerohydromechanics and Energy-Mass Transfer of DNU named after O. Honchara, FBU "Ukrburgaz" JSC "Ukrgezvydobuvannya".</p>
Specific characteristics of material and technical support	<p>In accordance with the technological requirements for ensuring the implementation of educational activities for the first (bachelor's) level of higher education in accordance with the Licensing conditions for the implementation of educational activities.</p> <p>The material and technical support of the program includes the resources of the university and the graduate department, laboratories for the study of drilling processes, flushing fluids and plugging mixtures, rock mechanics, hydraulics and hydraulic drive, thermal engineering, a laboratory of innovative technologies for researching the process of hydrate formation, technologies for the development of natural marine gas hydrate deposits and obtaining man-made gas hydrates from methane degassing wells of coal mines, as well as a computer class with licensed software and a 3D printer.</p> <p>An educational and experimental drilling site with training building No. 9 is at the service of those seeking higher education. The landfill is equipped with a number of UKB (UKB-1, UKB-3, UKB-4, UKB-5, UKB-7) and ZIF-650 drilling rigs and 2 exploratory wells for conducting geophysical and hydrogeological research.</p> <p>Students of the program have access to the university library, co-working spaces Colibry, Unica, Internet via WiFi, sports equipment, art center, food system, campus, etc. Auditoriums are equipped with multimedia equipment. Earners are provided with free access to WiFi, video content, the Menti.com app, and more. For the online implementation of the program, teachers and students are provided with free access to the professional version of the Microsoft Office package and the Moodle platform, including the Teams application.</p>
Specific characteristics of information and educational and methodological support	<p>Educational and methodological developments of disciplines are contained on the distance education platform Moodle with access through students' personal offices.</p> <p>Software includes packages of Microsoft Office applications (Excel, Word, PowerPoint, Forms), modern software tools MATNSAD, SolidWorks, specialized software from PETROLEUM EXPERTS LIMITED (PROSPER, GAP, PVTP, MBAL, REVEAL , RESOLVE)</p>

	and IHS Markit Global Sarl (Harmony Forecast, Harmony Optimize, Harmony Reservoir, IHS Piper, IHS Subpump), as well as the use of Teams for online communication.
1.7 Academic mobility	
National credit mobility	The possibility of concluding agreements on academic mobility, double graduation, etc
International credit mobility	Available mobility programs and partner universities for this educational and professional program: 1. Erasmus+ K107 and DAAD and others from: - University of Jaen, (Spain); - University of Leoben (Austria); - Wroclaw Polytechnic (Poland); - Freiberg Mining Academy (Germany); - Koblenz-Landau University (Germany); - University of Zagreb, Croatia; - Mining and Metallurgical Academy named after Stanislaw Staszyc, Poland; 2. Summer schools (Summer school in Dubrovnik, Freiberg within the framework of scientific projects and partnership agreements)
Education of foreign students of higher education	The program provides training for foreign students of higher education, teaching in English

2 MANDATORY COMPETENCES

Integral competence of the bachelor with the specialty 185 Oil and gas engineering and technology ability-solve complex specialized tasks in professional activities related to the oil and gas industry.

2.1 General competencies

Code	Competences
<i>1</i>	<i>2</i>
ZK1	Ability to abstract thinking, analysis and synthesis.
ZK2	Ability to communicate in the national language both orally and in writing.
ZK3	Ability to communicate in a foreign language.
ZK4	Ability to use information and communication technologies.
ZK5	Ability to learn and master modern knowledge.
ZK6	Ability to search, process and analyze information from various sources.
ZK7	Ability to work in a team.
ZK8	Ability to perform safe activities.
ZK9	The ability to realize one's rights and responsibilities as a member of society, to realize the values of a civil (free democratic) society and the need for its sustainable development, the rule of law, the rights and freedoms of a person and a citizen in Ukraine.
ZK10	The ability to preserve and multiply moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding the history and patterns of development of the subject area, its place in the general system of knowledge about nature and society and in the development of society, technology and technologies, to use various types and forms of

<i>1</i>	<i>2</i>
	motor activity for active recreation and leading a healthy lifestyle.
ZK11	Ability to make decisions and act in accordance with the principle of inadmissibility of corruption and any other manifestations of dishonesty

2.2 Special competences

2.2.1 Special competencies according to the standard of higher education

Code	Competences
<i>1</i>	<i>2</i>
SK1	The ability to analyze state policy, historical stages and prospects for the development of the oil and gas industry.
SK2	The ability to characterize geological processes, patterns and properties of rocks, including oil and gas deposits.
SK3	Ability to use theories, principles, methods and concepts of fundamental and general engineering sciences for professional activity.
SK4	The ability to analyze the processes of oil and gas movement in the formation, wells and pipelines.
SK5	Ability to apply mathematical methods, models and modern digital technologies to solve complex problems of oil and gas engineering.
SK6	The ability to perform operational calculations of technological parameters in oil and gas engineering.
SK7	The ability to evaluate performance parameters of materials, structures and machines in operational conditions.
SK8	Ability to design and operate component systems and technologies of oil and gas enterprises.
SK9	The ability to solve production and technological problems of drilling wells, extraction, transportation and storage of oil and gas.
SK10	The ability to analyze the operating modes of an oil and gas facility, to make the optimal choice of technological equipment, to optimize the operating mode according to certain criteria, including under conditions of uncertainty.
SK11	The ability to carry out technological and technical and economic evaluation of the effectiveness of new oil and gas technologies and technical devices.
SK12	Understanding of the general principles of selection of means of control and automation of technological processes in the oil and gas industry.
SK13	Ability to plan and organize the work of the structural division of the oil and gas enterprise.

2.2.2 Special competences taking into account the peculiarities of the educational program

Code	Competences
<i>1</i>	<i>2</i>
SK14	The ability to assess the gas capacity of methane coal deposits and understand the processes of construction of degassing wells
SK15	The ability to create elements of technologies for the extraction of unconventional hydrocarbons, transportation and storage of hydrocarbon energy carriers

3 NORMATIVE CONTENT OF TRAINING FORMULATED IN TERMS OF LEARNING OUTCOMES

The final, summative and integrative results of the bachelor's studies in the specialty 185 Oil and gas engineering and technologies, which determine the normative content of the training and are correlated with the list of general and special competencies, respectively, are presented below.

Code	Learning outcomes
<i>1</i>	<i>2</i>
PH1	To know and understand the concepts, regularities and features of the development of civil society, the rights and freedoms of a person and a citizen in Ukraine, as well as the ethical and legal principles of professional activity.
PH2	To know the theories, principles, methods and concepts of oil and gas engineering, to understand the current state and role of the oil and gas industry in ensuring Ukraine's energy security.
PH3	Analyze and develop elements of technological schemes and technical devices of well drilling systems, production, transportation and storage of oil and gas.
PH4	Communicate freely in national and foreign languages on professional matters orally and in writing, have skills in working with foreign technical publications.
PH5	Find the necessary information in scientific and reference literature, databases, the Internet and other sources, evaluate, interpret and apply this information.
PH6	Analyze geological processes, basic laws of formation and properties of rocks, including oil and gas deposits.
PH7	Apply modern digital technologies and specialized software to solve engineering and management problems related to the implementation of basic oil and gas technologies of drilling wells, extraction, transportation and storage of oil and gas.
PH8	Make effective decisions on professional issues in difficult-to-predict dangerous conditions, taking into account goals, deadlines, resource and legislative limitations, environmental and ethical aspects.
PH9	Apply basic concepts and methods of fundamental and applied sciences to solve specialized problems in oil and gas engineering.
PH10	To predict and analyze the physical and chemical properties of oil and gas in the processes of their extraction, transportation and storage.
PH11	Calculate the parameters of hydro-gas dynamic processes that accompany the movement of oil and gas and process fluids in the reservoir/wells/industrial and main pipelines using the laws of thermodynamics, hydraulics and gas dynamics and modern methods of relevant calculations.
PH12	Carry out calculations of technological parameters of oil and gas wells, oil and gas preparation systems, industrial and main gas and oil pipelines, gas and oil storage facilities using appropriate mathematical and engineering methods.
PH13	To analyze the operating conditions of the constituent elements of oil and gas technical complexes, to carry out the optimal selection of technological equipment and the optimization of the operating mode according to certain criteria, including under conditions of uncertainty.
PH14	Analyze and evaluate the technical condition of the elements of technological equipment of oil and gas facilities by means of technical diagnostics in industrial and laboratory conditions.
PH15	Choose effective means of control and automation of technological processes in the oil and gas industry, taking into account the goals and existing limitations.

<i>1</i>	<i>2</i>
PH16	Plan and organize the work of the structural division of the oil and gas enterprise in accordance with the requirements of life safety, labor protection and environmental protection.
PH17	Convey to specialists and non-specialists information, ideas, problems, solutions, own experience and arguments on issues of oil and gas engineering and related problems.
PH18	Organize and manage the professional development of individuals and groups in the field of oil and gas engineering.
Special learning outcomes into account of the specifics of the educational programs	
PH19	Assess the gas capacity of methane coal deposits and create technologies for the construction of degassing wells
pH 20	Create elements of technologies for extraction of unconventional hydrocarbons, transportation and storage of hydrocarbon energy carriers

4 DISTRIBUTION OF LEARNING RESULTS BY EDUCATIONAL COMPONENTS

Code RN	Learning outcomes	Names of educational components
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1 MANDATORY PART		
PH1	To know and understand the concepts, regularities and features of the development of civil society, the rights and freedoms of a person and a citizen in Ukraine, as well as the ethical and legal principles of professional activity.	Civilization Processes in Ukrainian Society; Value Competences of a Specialist; Fundamentals of Oil-and-Gas Engineering; Physical Culture and Sports; Science of Law
PH2	To know the theories, principles, methods and concepts of oil and gas engineering, to understand the current state and role of the oil and gas industry in ensuring Ukraine's energy security.	Fundamentals of Oil-and-Gas Engineering; Oil and Gas Production Technology; Well-Drilling; Educational Introductory Practical Training; Educational drilling practice; Industrial Practical Training; Pre-Attestation Practical Training
PH3	Analyze and develop elements of technological schemes and technical devices of well drilling systems, production, transportation and storage of oil and gas.	Fundamentals of Oil-and-Gas Engineering; Well-Drilling; Oil and Gas Equipment; Fundamentals of Transportation and Storage of Hydrocarbons; Oil and Gas Well Drilling; Term Project in Oil and Gas Drilling; Construction and Protection of Oil-and-Gas Pipelines; Oil and Gas Production Technology; Labor Protection in the Oil and Gas Industry; Environmental Technologies in the

1	2	3
		Industry; Industrial Ecology; Writing Qualification Paper
PH4	Communicate freely in national and foreign languages on professional matters orally and in writing, have skills in working with foreign technical publications.	Ukrainian Language; English/German/French for Specific Purposes; Writing Qualification Paper
PH5	Find the necessary information in scientific and reference literature, databases, the Internet and other sources, evaluate, interpret and apply this information.	Value Competences of a Specialist; Fundamentals of Oil-and-Gas Engineering; Pre-Attestation Practical Training; Writing Qualification Paper
PH6	Analyze geological processes, basic laws of formation and properties of rocks, including oil and gas deposits.	Geology; Geology of Oil and Gas Fields; Fundamentals of Geodesy and Surveying; Physics of Mining Rocks; Hydrogeology of Oil and Gas Deposits
PH7	Apply modern digital technologies and specialized software to solve engineering and management problems related to the implementation of basic oil and gas technologies of drilling wells, extraction, transportation and storage of oil and gas.	Engineering and Computer Graphics; Informatics, Algorithmization and Programming; Probability Theory and Mathematical Statistics; Computer Technologies in Oil and Gas Engineering; Modeling of Technological Processes; Term Project in Oil and Gas Drilling; Oil and Gas Production Technology; Well-Drilling; Writing Qualification Paper
PH8	Make effective decisions on professional issues in difficult-to-predict dangerous conditions, taking into account goals, deadlines, resource and legislative limitations, environmental and ethical aspects.	Civil Security; Labor Protection in the Oil and Gas Industry; Environmental Technologies in the Industry; Industrial Ecology; Educational drilling practice; Industrial Practical Training
PH9	Apply basic concepts and methods of fundamental and applied sciences to solve specialized problems in oil and gas engineering.	Higher Mathematics; Physics; Chemistry; Probability Theory and Mathematical Statistics; Informatics, Algorithmization and Programming; Technical Mechanics Resistance of Materials; Physics of Mining Rocks\$ Oil and Gas Mechanics
PH10	To predict and analyze the physical and	Geology of Oil and Gas Fields;

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
	chemical properties of oil and gas in the processes of their extraction, transportation and storage.	Fundamentals of Transportation and Storage of Hydrocarbons; Chemistry; Oil and Gas Production Technology
PH11	Calculate the parameters of hydro-gas dynamic processes that accompany the movement of oil and gas and process fluids in the reservoir/wells/industrial and main pipelines using the laws of thermodynamics, hydraulics and gas dynamics and modern methods of relevant calculations.	Oil and Gas Mechanics; Hydro-Gas Dynamics; Hydrogeology of Oil and Gas Deposits; Thermodynamics and Heat Transfer; Physics; Modeling of Technological Processes
PH12	Carry out calculations of technological parameters of oil and gas wells, oil and gas preparation systems, industrial and main gas and oil pipelines, gas and oil storage facilities using appropriate mathematical and engineering methods.	Higher Mathematics; Fundamentals of Geodesy and Surveying; Oil and Gas Well Drilling; Term Project in Oil and Gas Drilling; Fundamentals of Transportation and Storage of Hydrocarbons; Well-Drilling; Computer Technologies in Oil and Gas Engineering; Writing Qualification Paper
PH13	To analyze the operating conditions of the constituent elements of oil and gas technical complexes, to carry out the optimal selection of technological equipment and the optimization of the operating mode according to certain criteria, including under conditions of uncertainty.	Geology of Oil and Gas Fields; Oil and Gas Well Drilling; Term Project in Oil and Gas Drilling; Oil and Gas Equipment; Fundamentals of Transportation and Storage of Hydrocarbons; Oil and Gas Production Technology; Industrial Ecology; Writing Qualification Paper
PH14	Analyze and evaluate the technical condition of the elements of technological equipment of oil and gas facilities by means of technical diagnostics in industrial and laboratory conditions.	Oil and Gas Equipment; Technical Mechanics Resistance of Materials; Automation of Technological Processes in the Oil and Gas Industry
PH15	Choose effective means of control and automation of technological processes in the oil and gas industry, taking into account the goals and existing limitations.	Automation of Technological Processes in the Oil and Gas Industry; Oil and Gas Well Drilling; Construction and Protection of Oil-and-Gas Pipelines; Oil and Gas Equipment; Fundamentals of Transportation and Storage of Hydrocarbons
PH16	Plan and organize the work of the structural division of the oil and gas enterprise in accordance with the requirements of life safety, labor protection and environmental protection.	Economics and Production Management; Civil Security; Labor Protection in the Oil and Gas Industry; Environmental Technologies in the

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
		Industry; Industrial Ecology
PH17	Convey to specialists and non-specialists information, ideas, problems, solutions, own experience and arguments on issues of oil and gas engineering and related problems.	Value Competences of a Specialist; Term Project in Oil and Gas Drilling; Educational Introductory Practical Training; Educational drilling practice; Industrial Practical Training; Pre-Attestation Practical Training; Writing Qualification Paper
PH18	Organize and manage the professional development of individuals and groups in the field of oil and gas engineering.	Value Competences of a Specialist; Economics and Production Management; Industrial Practical Training; Pre-Attestation Practical Training; Writing Qualification Paper
PH19	To estimate the gas capacity of methane coal deposits and to understand the processes of construction of degassing wells	Evaluation of Gas Content of Methane-Coal Deposits
pH 20	Create elements of technologies for extraction of unconventional hydrocarbons, transportation and storage of hydrocarbon energy carriers	Technologies for the Production of Unconventional Hydrocarbons; Writing Qualification Paper

2SELECTIVE PART

It is determined by the students' choice of academic disciplines from the proposed list

5 DISTRIBUTION OF THE VOLUME OF THE PROGRAM ACCORDING TO EDUCATIONAL COMPONENTS

Code	Educational component	Volume, cred.	Summary counter.	Distribution by quarters
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>6</i>
1	MANDATORY PART	180		
1.1	Cycle of general training			
C1	Ukrainian Language	3.0	is	3
C2	Civilization Processes in Ukrainian Society	3.0	dz	4
C3	English/German/French for Specific Purposes	6.0	is	1; 2; 3; 4
C4	Physical Culture and Sport	6.0	dz	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
C5	Value Competences of a Specialist	6.0	is	5,6
C6	Science of Law	3.0	dz	11
C7	Civil Security	3.0	is	13

1	2	3	4	6
1.2	Cycle of special training			
<i>1.2.1</i>	<i>Basic disciplines by field of knowledge</i>			
B1	Higher Mathematics	5.0	is	1; 2
B2	Chemistry	5.0	is	1; 2
B3	Physics	5.0	is	3; 4
B4	Engineering and Computer Graphics	3.0	dz	1; 2
B5	Geology	3.0	is	1; 2
B6	Informatics, Algorithmization and Programming	3.0	dz	1; 2
<i>1.2.2</i>	<i>Professional educational components by specialty</i>			
F1	Physics of Mining Rocks	4.0	dz	5; 6
F2	Fundamentals of Oil-and-Gas Engineering	4.0	dz	1; 2
F3	Geology of Oil and Gas Fields	4.0	dz	3; 4
F4	Fundamentals of Geodesy and Surveying	4.0	dz	3; 4
F5	Oil and Gas Mechanics	4.0	dz	7; 8
F6	Hydro-Gas Dynamics	4.0	is	5; 6
F7	Technical Mechanics Resistance of Materials	4.0	is	5; 6
F8	Computer Technologies in Oil and Gas Engineering	4.0	dz	7; 8
F9	Modeling of Technological Processes	4.0	is	9; 10
F10	Thermodynamics and Heat Transfer	4.0	dz	7; 8
F11	Probability Theory and Mathematical Statistics	3.0	dz	3; 4
F12	Economics and Production Management	3.0	is	13; 14
F13	Well-Drilling	4.0	dz	5; 6
F14	Oil and Gas Well Drilling	4.5	is	11; 12
F15	Construction and Protection of Oil-and-Gas Pipelines	4.0	is	9; 10
F16	Oil and Gas Equipment	4.0	is	7; 8
F17	Term Project in Oil and Gas Drilling	0.5	dz	12
F18	Labor Protection in the Oil and Gas Industry	3.0	is	15
F19	Fundamentals of Transportation and Storage of Hydrocarbons	6.0	is	5; 6; 7; 8
F20	Automation of Technological Processes in the Oil and Gas Industry	4.0	is	7; 8
F21	Oil and Gas Production Technology	4.0	is	13; 14
F22	Environmental Technologies in the Industry	3.0	dz	13; 14
F23	Hydrogeology of Oil and Gas Deposits	3.0	dz	5; 6
F24	Industrial Ecology	3.0	is	11; 12
<i>1.2.3</i>	<i>Special educational components according to the educational program</i>			
S1	Evaluation of Gas Content of Methane-Coal Deposits	3.0	is	11; 12
S2	Technologies for the Production of Unconventional Hydrocarbons	4.0	is	15
<i>1.2.4</i>	<i>Practical training in the specialty and certification</i>			
P1	Educational Introductory Practical Training	6.0	dz	4
P2	Educational drilling practice	6.0	dz	8
P3	Industrial Practical Training	6.0	dz	12
P4	Pre-Attestation Practical Training	3.0	dz	16
KR	Writing Qualification Paper	9.0		16
2	SELECTIVE PART	60		
S				
	Together with mandatory and optional parts	240		

6 STRUCTURAL AND LOGICAL SCHEME

The sequence of educational activities of the applicant according to the mandatory part of the OP is presented below.

Course	Semester	Quarter	Codes of educational components	Annual volume, loans	The number of educational components taught during the course		
					quarters	semester	school year
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	C3, C4, B1, B4, B5, B6, B2, F2	60	8	8	15
		2	C3, C4, B1, B4, B5, B6, B2, F2		8		
	2	3	C1, C3, C4, B3, F3, F4, F11		7	9	
		4	C2, C3, C4, B3, F3, F4, F11, P1		8		
2	3	5	C4, C5, F1, F7, F13, F19, F23	60	7	7	14
		6	C4, C5, F1, F7, F13, F19, F23		7		
	4	7	C4, F6, F10, F16, F5, F8, F19, F20		8	9	
		8	C4, F6, F10, F16, F5, F8, F19, F20, P2		9		
3	5	9	F9, F15, (S)	60	2	2	8
		10	F9, F15, (S)		2		
	6	11	C6, F14, F24, S1, (S)		4	6	
		12	F14, F17, F24, S1, P3, (S)		5		
4	7	13	C7, F12, F21, F22, (S)	60	4	4	8
		14	F12, F21, F22, (S)		3		
	8	15	F18, S2, (S)		2	4	
		16	P4, KR		2		

Note: The actual number of educational components in quarters and semesters in the presence of optional disciplines is determined after they are chosen by students of higher education

7 COMPLIANCE MATRICES

Table 7.1. – Matrix of correspondence of competencies defined by the educational program to the components of the educational program

		Components of the educational program																																																			
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	S1	S2	P1	P2	P3	P4	KR								
Компетентності	ZK1		+			+	+																					+	+	+	+	+		+	+	+						+	+	+	+								
	ZK2	+																																														+					
	ZK3			+											+																																		+				
	ZK4					+									+																													+	+	+	+	+					
	ZK5		+			+	+	+										+																										+	+	+	+						
	ZK6					+		+						+			+	+	+	+											+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+						
	ZK7					+		+																						+															+	+	+	+	+				
	ZK8							+																																			+	+	+	+							
	ZK9		+			+	+																																														
	ZK10		+		+	+		+																																							+	+	+	+			
	ZK11						+																																														
	SK1		+			+	+												+																														+	+	+		
	SK2															+			+			+	+																														
	SK3								+	+	+	+				+	+	+				+	+	+	+	+	+						+															+	+	+	+		
	SK4																			+	+																																
SK5					+		+					+			+		+						+	+		+																							+	+	+	+	
SK6																			+	+																															+		
SK7																							+																														
SK8															+		+			+	+																														+		
SK9										+	+	+		+	+	+							+																														
SK10					+																																													+	+	+	+
SK11										+	+	+		+		+							+																													+	
SK12																																																					
SK13					+		+																																										+	+	+		
SK14																																																		+			
SK15																																																			+		

8 FINAL PROVISIONS

The program was developed taking into account normative and instructional materials of the international, industry and state levels:

1. Regulations on the accreditation of educational programs that train higher education applicants, approved by the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated July 11, 2019 No. 977. Registered in the Ministry of Justice of Ukraine on August 8, 2019 under No. 880/33851.[Electronic resource]. – Access mode, 01/22/2020 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>

2. Criteria for evaluating the quality of the educational program. Addendum to the Regulation on the accreditation of educational programs, according to which higher education applicants are trained (clause 6 of section I).[Electronic resource]. – Access mode, 01/22/2020: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Kryterii.pdf>.

3. Kvit Serhiy. Road map of reforming higher education in Ukraine. Educational policy. Portal of public experts.[Electronic resource]. - Access mode, 01/22/2020: <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.

4. Glossary. National Agency for Quality Assurance of Higher Education. [Electronic resource]. – Access mode, 01/22/2020: <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>

5. EKTS user guide [Electronic resource]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.

6. Law of Ukraine "On Higher Education" [Electronic resource]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

7. Law of Ukraine "On Education" [Electronic resource]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

8. Letter of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 04/28/2017 No. 1/9–239 regarding the use of sample educational programs in the work of higher education institutions.

9. Methodological recommendations for the development of higher education standards, approved by the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 01.06.2016 No. 600 (as amended).

10. Standard of higher education of Ukraine of the first (bachelor) level, field of knowledge 18 Production and technologies, specialty 185 Oil and gas engineering and technologies. Approved and put into effect by the order of the Ministry of Education and Culture of Ukraine dated March 23, 2021 No. 358. SVO-2021. – K.: MES of Ukraine, 2021. – 17 p.

11. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 30, 2015 No. 1187 "Licensing conditions for conducting educational activities of educational institutions." <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.

12. Letter from the Ministry of Education and Science of Ukraine dated June 5, 2018. No. 1/9–377 regarding providing clarifications regarding educational programs.

13. National Qualifications Framework.

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>

14. Regulation on the organization of the educational process of the National Technical University "Dniprovsk Polytechnic", approved by the Academic Council on October 25, 2019, protocol No. 15 (with changes and additions dated 05/28/2020 and 03/07/2023, approved by the Academic Council of the University).

https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf

15. Regulation on formation of the list and selection of academic disciplines by higher education applicants of the National Technical University "Dniprovsk Polytechnic", approved by the Academic Council on January 17, 2020, protocol No. 1 (with changes and additions approved by the Academic Council of the University on April 22, 2021, protocol No. 7). <http://surl.li/waoerj>

16. Regulations on the evaluation of the results of higher education applicants of the National Technical University "Dniprovsk Polytechnic" (with changes and additions dated 09/18/2018, 12/11/2018 and 12/08/2021 approved by the University's Academic Council).

17. Regulations on conducting internships for students of higher education of the National Technical University "Dniprovsk Polytechnic" (approved by the Academic Council of the NTU "DP" dated 11.12.2018, protocol No. 15) / Ministry of Education and Science of Ukraine, National. technical Univ. - D.: NTU "DP", 2018. - 21 p.

18. Regulation on the organization of attestation of higher education applicants of Dnipro Polytechnic NTU (approved by the Academic Council of NTU "DP" dated 11.12.2018 (protocol No. 15) / Ministry of Education and Science of Ukraine, National Technical University - D.: NTU "DP", 2018. - 40 p.

19. Regulation on the system of prevention and detection of plagiarism at the National Technical University "Dniprovsk Polytechnic" (approved by the Academic Council of NTU "DP" dated 13.06.2018, protocol No. 8) (with changes and additions approved by the Academic Council of NTU "DP" dated 26.03.2019) / Ministry of Education and Science of Ukraine, National. technical Univ. - D.: NTU "DP", 2019. - 11 p.

20. Order of the Ministry of Education and Culture of Ukraine dated 13.06.2024 No. 842 "On Amendments to Certain Standards of Higher Education".

The regulatory documents can be found at the link https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/.

The educational program applies to all departments of the university and will be implemented from September 1, 2024.

The duration of the educational program cannot exceed 3 years 10 months and/or the period of accreditation. The educational program is subject to review and revision in accordance with changes in the regulatory framework of Ukraine in the field of higher education, but at least once a year.

The guarantor of the educational program is responsible for the quality and unique competitive advantages of the educational program.

Educational edition

Yevhenii Korovyaka
Volodymyr Khomenko
Oleksandr Kamyshatskyi
Anastasia Slauta
Andriy Popov

BACHELOR'S EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL PROGRAM
specialties 185 Oil and gas engineering and technologies

Electronic resource

issued
at the Dnipro University of Technology.
Certificate of entry into the State Register of DK No. 1842 dated 11.06.2004.
49005, Dnipro, ave. Dmytro Yavornytskyi, 19.