

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету
«__» _____ 2023 р., протокол №__

Голова Вченої ради

_____ Г.Г. Півняк
«__» _____ 2023 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
Професійна освіта (Нафтогазова справа)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	01 Освіта/Педагогіка
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	015.35 Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з професійної освіти за спеціалізацією «Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин»

Уводиться в дію з 01.09.2023 р.

Наказ від «__» _____ 2023 р. №

_____ О.О. Азюковський

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № _____ від «__» _____ 2023 р.

Директор _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № _____ від «__» _____ 2023 р.

Начальник відділу _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № _____ від «__» _____ 2023 р.

Начальник відділу _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 015 Професійна освіта
протокол № _____ від «__» _____ 2023 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Кафедра нафтогазової інженерії та буріння
протокол № _____ від «__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан факультету природничих наук та технологій _____
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Калюжна Таїсія Миколаївна, секретар Вченої ради НТУ «Дніпровська політехніка», канд. пед. наук – гарант освітньої програми;
2. Коровяка Євгеній Анатолійович, завідувач кафедри нафтогазової інженерії та буріння, канд. техн. наук, доцент – керівник робочої групи;
3. Письменкова Тетяна Олександрівна, доцент кафедри конструювання, технічної естетики і дизайну, канд. пед. наук – член робочої групи;
4. Расцветаєв Валерій Олександрович, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння, к.т.н., доцент – член робочої групи;
5. Андрієва Євгенія Костянтинівна, студентка групи 015-20-1 – член робочої групи.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	6
2 ОBOB'ЯЗKOBІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	11
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	12
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	13
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	17
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	19
7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ	20
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	21

ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями).

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 015 Професійна освіта спеціалізації 015.35 «Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин»;
- 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 015 Професійна освіта спеціалізації 015.35 «Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 015 Професійна освіта спеціалізації 015.35 «Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин»;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 015 Професійна освіта спеціалізації 015.35 «Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин».

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та інституту (факультету)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», факультет природничих наук та технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з професійної освіти за спеціалізацією «Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин»
Офіційна назва освітньої програми	Професійна освіта (Нафтогазова справа)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Загальний обсяг освітньої програми складає 240 кредитів ЄКТС. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр», ОКР «молодший спеціаліст» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти. Термін навчання на базі повної загальної середньої освіти – 3 роки 10 місяців, на базі ОКР «молодший спеціаліст» – 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
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». Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством. Особливості вступу на освітню програму визначаються Правилами прийому Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою Радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Допускається коригування відповідно до змін нормативної бази України у сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Освітні програми НТУ «ДП»: http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/ Інформаційний пакет за спеціальністю: сайт кафедри нафтогазової інженерії та буріння https://trkk.nmu.org.ua/ua/peda_job/015/index.php
1.2 Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних здійснювати освітню діяльність із професійної підготовки технічних фахівців, кваліфікованих робітників і працівників у галузі видобутку, переробки та транспортування корисних копалин, інтегрованих до європейського та	

світового освітньо-комунікаційного простору, у площині високотехнологічного, сталого розвитку за пріоритетами академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, становлення свідомої людини і суспільства майбутнього, які мають інноваційний, цифровий і креативний спосіб мислення.

1.3 Характеристика освітньої програми

Предметна область	<p><i>01 Освіта / 015 Професійна освіта / 015.35 Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин</i> <i>Випускова кафедра - нафтогазової інженерії та буріння</i></p> <p>Об'єкти вивчення та діяльності: структура та функціональні компоненти системи професійної освіти; теоретичні основи, технології та обладнання для виконання спеціальних робіт, пов'язаних із використанням методів відповідних наук в установах та організаціях галузі видобування, переробки та транспортування корисних копалин.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних здійснювати освітню діяльність із професійної підготовки технічних фахівців, кваліфікованих робітників і працівників сфери торгівлі та послуг (відповідно до ДК 003:2010) підприємств, установ та організацій у гірничій та нафтогазовій галузі.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області. Основні поняття, концепції, принципи і технології наук про освіту, фундаментальних і прикладних наук галузі відповідно до спеціалізації. Теорії і методи, складні спеціалізовані задачі та вирішення практичних проблем у професійній освіті та виробничій діяльності за спеціалізацією 015.35 «Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин».</p> <p>Методи, методики та технології: методи організації, здійснення, стимулювання, мотивації та контролю за ефективністю і корекції навчально-пізнавальної діяльності; бінарні, інтегровані (універсальні) методи навчання; професійно-орієнтовані методики методика професійного навчання; навчальні, виховні розвивальні освітні і технології для застосування на практиці.</p> <p>Інструменти та обладнання: спеціалізоване програмне забезпечення; сучасне промислове, дослідницьке, технологічне обладнання предметної галузі відповідно до спеціалізації.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна, прикладна</p> <p>Зорієнтована на активну діяльність і ґрунтовну підготовку здобувачів, які володіють методами та основними психолого-педагогічними підходами, а також графічними, математичними, цифровими та лінгвістичними засобами у сфері видобутку, переробки та транспортування корисних копалин на демократичних та інноваційних засадах у площині концепції сталого розвитку.</p> <p>Освітньо-професійна програма спрямована на досягнення передбачених результатів навчання, що дає право на отримання освітньої кваліфікації - бакалавр з професійної освіти за спеціалізацією «Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин».</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 01 Освіта / Педагогіка спеціальності 015 Професійна освіта спеціалізації</p>

	<p>015.35 «Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин».</p> <p>Здобувачі вищої освіти спеціальності «Професійна освіта» спеціалізації 015.35 «Видобуток, переробка та транспортування корисних копалин» набувають загальних та фахових компетентностей для розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній освіті, що передбачають застосування певних теорій і методів педагогічної, гірничої та нафтогазової науки на основі неперервної самоосвіти та самовиховання й розроблення власних педагогічних підходів у професійно-педагогічній діяльності.</p> <p>Основний фокус ОПП полягає в тому, що випускники отримують інженерно-педагогічну освіту і мають можливість працювати як інженерно-технічними робітниками в нафтогазовій галузі, так і викладачами в закладах освіти.</p> <p>Формування та оновлення освітньої програми здійснюється з урахуванням сучасних тенденцій розвитку теорії й практики гірничої і нафтогазової справи та дотриманням положень Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями).</p> <p>Ключові слова: педагогіка, професійна освіта, методологія навчання, гірництво, транспортні системи та технології, охорона та безпека праці, буріння свердловин, вилучення нафти та газу.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Навчальна, навчально-ознайомча та педагогічна практики обов'язкові.</p> <p>Здобувачі мають можливість проходити практичну підготовку як у НТУ «Дніпровська політехніка» так і на провідних підприємствах гірничо-видобувної та нафтогазової галузі.</p> <p>ОП забезпечує формування здобувачем індивідуальної освітньої траєкторії, яка дозволяє набувати професійних компетентностей щодо освітньої діяльності в галузі видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.</p> <p>Ця ОП є однією з перших програм підготовки фахівців професійної освіти, яка поєднала в собі спеціалізації 015.03 Гірництво та 015.14 Нафтогазова справа (Наказ МОН України №1223 від 23.09.2019р.).</p> <p>Освітня програма зорієнтована на проходження практики, формування освітньої траєкторії та набування інтегративних знань в галузі нафтогазової справи.</p> <p>Освітня програма сформована з урахуванням досвіду вітчизняних закладів вищої освіти, а саме: Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова; Херсонського державного університету; Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка; Української інженерно-педагогічної академії; Чернівецького національного університету; Бердянського державного педагогічного університету; Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.</p>

1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності за класифікатором КВЕД-2010: Секція В, Розділ 05 «Добування кам'яного та бурого вугілля», розділ 06 «Добування сирової нафти та природного газу», розділ 07 «Добування металевих руд», розділ 08 «Добування інших корисних копалин і розроблення кар'єрів»: Секція Р, Розділ 85 «Освіта», група 85.3 «Середня освіта», група 85.32 «Професійно-технічна освіта», група 85.4 «Вища освіта», клас 85.41 «Професійно-технічна освіта на рівні вищого професійно-технічного навчального закладу».
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 Лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота, консультації із викладачами.
Оцінювання	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. Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється. 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. Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей.
Форма випускної атестації	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі атестаційного екзамену (екзаменів). Атестаційний екзамен (екзамени) передбачає оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених стандартом та освітньою програмою.
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.
Специфічні	Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним

<p>характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Здобувачі вищої освіти мають доступ до лабораторій які містять унікальне обладнання (3D принтер), макети та стенди з гірництва, транспортне устаткування, буровий полігон.</p> <p>Здобувачі забезпечені вільним доступом до WiFi, відеоконтенту, застосунку Menti.com., мають доступ до бібліотеки, спортивного обладнання, арт-центру, системи харчування, студентського містечка тощо. Наукова бібліотека університету укомплектована науковою, навчальною, довідковою, методичною, періодичною та іншою літературою багатьма мовами світу.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Навчально-методичні розробки дисциплін містяться на платформі дистанційної освіти Moodle з доступом через особисті кабінети студентів.</p> <p>Навчання здобувачів нерозривно пов'язане з науковою роботою в лабораторіях кафедр з використанням сучасного обладнання та програмного забезпечення. У процесі навчання студенти вивчають сучасні програмні системи та технології для створення й обробки двовимірних зображень та тривимірних архітектурних об'єктів. Специфічне програмне забезпечення включає пакети прикладних програм Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint, Forms), інноваційних пакетів прикладних комп'ютерних програм на високотехнологічних підприємствах: Sales Expert, Project Expert, продукти K-MINE, Geovia Surpac, Micromine, спеціалізоване програмне забезпечення від компанії Petroleum Experts Limited (Prosper, Gap, Pvrp, Mbal, Reveal, Resolve) та компанії IHS Markit Global Sarl (Harmony Forecast, Harmony Optimize, Harmony Reservoir, IHS Piper, IHS Subrump) для фахової підготовки, а також застосування Teams для онлайн спілкування.</p>
<p>1.7 Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів тощо</p> <p>Доступні програми мобільності та університети-партнери за даною освітньо-професійною програмою:</p> <p>1. Erasmus+ K107, DAAD та інші з:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Університет Хаену, (Іспанія); - Університет Леобену (Австрія); - Фрайберзька гірничо академія (Німеччина); - Університет Загребу, Хорватія; - Гірничо-металургійна академія ім. Станіслава Сташиця, Польща; - Університет Кобленц-Ландау (Німеччина, педагогічний напрям).
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не відбувається.</p>

2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) - здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та інших наук в галузі гірництва та нафтогазової справи і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
К 01	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.
К 02	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку 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.
К 03	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
К 04	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
К 05	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
К 06	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
К 07	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
К 08	Здатність працювати в команді.
К 09	Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.
К 10	Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
К 11	Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

2.2 Спеціальні компетентності

2.2.1 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
К 12	Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності.
К 13	Здатність забезпечити формування у здобувачів освіти цінностей громадянськості і демократії.
К 14	Здатність керувати навчальними/розвивальними проектами.
К 15	Здатність спрямовувати здобувачів освіти на прогрес і досягнення.
К 16	Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.
К 17	Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень.
К 18	Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та

<i>1</i>	<i>2</i>
	устаткування у сфері видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.
К 19	Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.
К 20	Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти.
К 21	Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці.
К 22	Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.
К 23	Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.
К 24	Здатність управляти комплексними діями/проектами, відповідати за прийняття рішень у непередбачуваних умовах та професійний розвиток здобувачів освіти і підлеглих.
К 25	Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.
К 26	Здатність забезпечити якість освіти і управління діяльністю закладу освіти, відповідно до спеціалізації.

3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Шифр	Результати навчання
<i>1</i>	<i>2</i>
ПР 01	Уміти використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності, приймати рішення на підставі релевантних даних та сформованих ціннісних орієнтирів.
ПР 02	Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях сфери видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.
ПР 03	Аналізувати суспільно й особистісно значущі світоглядні проблеми, усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.
ПР 04	Розуміти особливості комунікації, взаємодії та співпраці в міжнародному культурному та професійному контекстах.
ПР 05	Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами.
ПР 06	Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.
ПР 07	Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.
ПР 08	Самостійно планувати й організувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.
ПР 09	Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.
ПР 10	Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук сфери видобутку, переробки та транспортування корисних копалин на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим

Шифр	Результати навчання
1	2
	стандартом та освітньою програмою.
ПР 11	Володіти психолого-педагогічним інструментарієм організації освітнього процесу, уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.
ПР 12	Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.
ПР 13	Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.
ПР 14	Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти.
ПР 15	Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.
ПР 16	Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.
ПР 17	Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.
ПР 18	Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.
ПР 19	Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.
ПР 20	Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції, дотримуватися стандартів професійної етики.
ПР 21	Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.
ПР 22	Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.
ПР 23	Розуміти соціально-економічні процеси, що відбуваються в Україні та світі, мати навички ефективного господарювання.
ПР 24	Володіти основами управління персоналом і ресурсами, навичками планування, контролю, звітності на виробництвах, в установах, організаціях сфери видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.
ПР 25	Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності.

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
1 ОBOB'ЯЗКОВА ЧАСТИНА		
ПР 01	Уміти використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності, приймати рішення на підставі релевантних	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Соціологія та основи гендерної політики;

1	2	3
	даних та сформованих ціннісних орієнтирів.	Правознавство; Вступ до спеціальності
ПР 02	Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях сфери видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.	Правознавство; Нормативно-правові основи професійної освіти; Вступ до спеціальності; Охорона праці в нафтогазовій галузі
ПР 03	Аналізувати суспільно й особистісно значущі світоглядні проблеми, усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Правознавство; Соціологія та основи гендерної політики; Ціннісні компетенції фахівця; Вступ до спеціальності
ПР 04	Розуміти особливості комунікації, взаємодії та співпраці в міжнародному культурному та професійному контекстах.	Історія української та світової педагогіки; Етика; Іноземна мова професійного спрямування (англійська / німецька / французька); Фізична культура і спорт
ПР 05	Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами.	Риторика; Педагогіка професійної освіти; Педагогічний професіоналізм викладача; Українська мова; Іноземна мова професійного спрямування (англійська / німецька / французька); Педагогічна практика
ПР 06	Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.	Українська мова; Іноземна мова професійного спрямування (англійська / німецька / французька);
ПР 07	Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.	Ціннісні компетенції фахівця; Основи проектування, планування та організації освітнього процесу; Моделювання об'єктів гірничого виробництва; Моделювання технологічних процесів; Моделювання освітньої та професійної підготовки фахівця; Педагогічний професіоналізм викладача.
ПР 08	Самостійно планувати й організовувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.	Основи проектування, планування та організації освітнього процесу; Моделювання об'єктів гірничого виробництва; Моделювання технологічних

1	2	3
		процесів; Моделювання освітньої та професійної підготовки фахівця; Нормативно-правові основи професійної освіти; Ознайомча практика; Навчально-ознайомча практика; Педагогічна практика
ПР 09	Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.	Патентознавство; Інформатика, алгоритмізація та програмування; Моделювання об'єктів гірничого виробництва; Моделювання технологічних процесів; Інженерна та комп'ютерна графіка; Комп'ютерні технології в нафтогазовій інженерії
ПР 10	Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук сфери видобутку, переробки та транспортування корисних копалин на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цією освітньою програмою.	Психологія; Педагогіка професійної освіти; Вища математика; Фізика; Інженерна та комп'ютерна графіка; Основи гірничого виробництва; Основи нафтогазової справи; Транспортні системи і технології
ПР 11	Володіти психолого-педагогічним інструментарієм організації освітнього процесу, уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.	Психологія; Основи проектування, планування та організації освітнього процесу; Педагогіка професійної освіти.
ПР 12	Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.	Основи проектування, планування та організації освітнього процесу; Моделювання освітньої та професійної підготовки фахівця
ПР 13	Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.	Методика професійного навчання; Дидактика професійної освіти; Педагогічний професіоналізм викладача; Педагогічна практика
ПР 14	Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти.	Моделювання освітньої та професійної підготовки фахівця
ПР 15	Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.	Дидактика професійної освіти; Методика професійного навчання

1	2	3
ПР 16	Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.	Основи гірничого виробництва; Основи нафтогазової справи; Буріння свердловин; Транспортні системи і технології; Спорудження та захист газонафтопроводів; Нафтогазове обладнання; Технології видобування нафти і газу; Основи геодезії та маркшейдерської справи; Охорона праці в нафтогазовій галузі; Навчально-ознайомча практика;
ПР 17	Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.	Спорудження та захист газонафтопроводів; Технології видобування нафти і газу; Транспортні системи і технології; Нафтогазове обладнання; Основи геодезії та маркшейдерської справи; Комп'ютерні технології в нафтогазовій інженерії
ПР 18	Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.	Матеріалознавство; Комп'ютерні технології в нафтогазовій інженерії; Технології видобування нафти і газу; Спорудження та захист газонафтопроводів; Нафтогазове обладнання; Технології видобутку нетрадиційних вуглеводнів
ПР 19	Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.	Буріння свердловин; Нафтогазове обладнання; Транспортні системи і технології; Технології видобування нафти і газу; Технології видобутку нетрадиційних вуглеводнів; Охорона праці в нафтогазовій галузі
ПР 20	Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції, дотримуватися стандартів професійної етики.	Психологія; Історія української та світової педагогіки; Цивілізаційні процеси в українському суспільстві Педагогіка професійної освіти; Педагогічний професіоналізм викладача;

1	2	3
		Фізична культура і спорт; Етика
ПР 21	Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.	Дидактика професійної освіти; Основи проектування, планування та організації освітнього процесу; Педагогічна практика
ПР 22	Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.	Моделювання освітньої та професійної підготовки фахівця; Педагогічний професіоналізм викладача; Основи проектування, планування та організації освітнього процесу
ПР 23	Розуміти соціально-економічні процеси, що відбуваються в Україні та світі, мати навички ефективного господарювання.	Цивільна безпека; Екологія; Економіка та управління виробництвом
ПР 24	Володіти основами управління персоналом і ресурсами, навичками планування, контролю, звітності на виробництвах, в установах, організаціях сфери видобутку, переробки та транспортування корисних копалин.	Економіка та управління виробництвом
ПР 25	Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності.	Фізична культура і спорт; Соціологія та основи гендерної політики
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА		
Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку		

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ ОМПОМЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	6
1	1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	180		
1.1	Цикл загальної підготовки	30		
31	Українська мова	3,0	іс	3
32	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3,0	дз	1
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
35	Ціннісні компетенції фахівця	6,0	іс	5;6
36	Правознавство	3,0	дз	11
37	Цивільна безпека	3,0	іс	13

1	2	3	4	6
1.2	Цикл спеціальної підготовки			
1.2.1	Базові дисципліни за галуззю знань	35		
Б1	Вища математика	5,0	іс	1;2
Б2	Риторика	4,0	іс	3;4
Б3	Інформатика, алгоритмізація та програмування	3,0	дз	1;2
Б4	Фізика	5,0	іс	3;4
Б5	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,0	дз	1;2
Б6	Історія української та світової педагогіки	3,0	дз	1;2
Б7	Соціологія та основи гендерної політики	4,0	дз	5;6
Б8	Психологія	4,0	іс	5;6
Б9	Етика	4,0	іс	11;12
1.2.2	Фахові освітні компоненти за спеціальністю	97		
Ф1	Вступ до спеціальності	3,0	дз	1;2
Ф2	Основи нафтогазової справи	5,0	дз	3;4
Ф3	Основи гірничого виробництва	5,0	дз	3;4
Ф4	Матеріалознавство	3,0	дз	3;4
Ф5	Моделювання об'єктів гірничого виробництва	4,0	дз	5;6
Ф6	Буріння свердловин	4,0	дз	5;6
Ф7	Основи геодезії та маркшейдерської справи	4,0	іс	7;8
Ф8	Транспортні системи і технології	4,0	дз	7;8
Ф9	Технології видобування нафти і газу	4,0	іс	13;14
Ф10	Спорудження та захист газонафтопроводів	4,0	іс	9;10
Ф11	Моделювання технологічних процесів	3,0	дз	9;10
Ф12	Охорона праці в нафтогазовій галузі	3,0	іс	15
Ф13	Нафтогазове обладнання	4,0	іс	7;8
Ф14	Економіка та управління виробництвом	3,0	іс	13;14
Ф15	Технології видобутку нетрадиційних вуглеводнів	4,0	іс	15
Ф16	Патентознавство	3,0	дз	13;14
Ф17	Екологія	3,0	дз	15
Ф18	Педагогіка професійної освіти	5,0	іс	7;8
Ф19	Дидактика професійної освіти	4,0	дз	7;8
Ф20	Методика професійного навчання	4,0	іс	7;8
Ф21	Нормативно-правові основи професійної освіти	4,0	іс	5;6
Ф22	Моделювання освітньої та професійної підготовки фахівця	4,0	іс	9;10
Ф23	Педагогічний професіоналізм викладача	4,0	дз	13;14
Ф24	Основи проектування, планування та організації освітнього процесу	5,0	іс	13;14
Ф25	Комп'ютерні технології в нафтогазовій інженерії	4,0	дз	11;12
1.2.3	Практична підготовка за спеціальністю та атестація	18		
П1	Ознайомча практика	6,0	дз	4
П2	Навчально-ознайомча практика	6,0	дз	8
П3	Педагогічна практика	6,0	дз	12
2	2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	60		
В	Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку			
2.1	Дисципліни, спрямовані на розвиток Soft Skills	12,0		
2.2	Фахові дисципліни	48,0		
	Разом обов'язкова та вибіркова частини	240		

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача вищої освіти за денною формою навчання 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	32, 33, 34, Б1, Б3, Б5, Б6, Ф1	60	8	8	15
		2	33, 34, Б1, Б3, Б5, Б6, Ф1		7		
	2	3	31, 33, 34, Б2, Б4, Ф2, Ф3, Ф4		8	9	
		4	33, 34, Б2, Б4, Ф2, Ф3, Ф4, П1		8		
2	3	5	34, 35, Б7, Б8, Ф5, Ф6, Ф21	60	7	7	14
		6	34, 35, Б7, Б8, Ф5, Ф6, Ф21		7		
	4	7	34, Ф7, Ф8, Ф18, Ф19, Ф20, Ф13		7	8	
		8	34, Ф7, Ф8, Ф18, Ф19, Ф20, Ф13, П2		8		
3	5	9	Ф10, Ф11, Ф22, В	60	4	4	8
		10	Ф10, Ф11, Ф22, В		4		
	6	11	36, Б9, Ф25, В		4	5	
		12	Б9, Ф25, П3, В		4		
4	7	13	37, Ф9, Ф14, Ф16, Ф23, Ф24, В	60	7	7	10
		14	Ф9, Ф14, Ф16, Ф23, Ф24, В		6		
	8	15	Ф12, Ф15, Ф17, В		4	4	
		16	В		1		

Примітка: Фактична кількість освітніх компонентів у чвертях та семестрах з урахуванням вибіркового навчальних дисциплін визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти.

7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

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

		Компоненти освітньої програми																																																				
		З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8	Б9	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	Ф15	Ф16	Ф17	Ф18	Ф19	Ф20	Ф21	Ф22	Ф23	Ф24	Ф25	П1	П2	П3									
Компетентності	К 01		+				+									+																						+							+	+								
	К 02		+		+											+																																						
	К 03	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
	К 04			+																																																		
	К 05						+	+									+											+	+		+	+	+	+		+	+		+		+		+	+	+									
	К 06													+												+														+	+		+	+				+						
	К 07			+				+			+	+			+			+	+	+					+	+			+	+		+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
	К 08			+	+											+	+	+																											+	+	+							
	К 09		+			+	+									+		+																																	+			
	К 10					+											+																																+	+	+			
	К 11																+		+																																			
	К 12									+							+																																			+		
	К 13					+										+			+																																+	+	+	
	К 14																		+																																	+		
	К 15																		+																																	+		
	К 16										+												+																													+		
	К 17																																																			+		
	К 18																			+	+			+			+	+	+																									
	К 19										+											+																														+		
	К 20						+	+												+																																+	+	
	К 21																																																			+	+	
	К 22								+			+	+			+				+	+	+			+																											+		
	К 23																					+	+	+	+	+	+	+	+																									
	К 24																																																			+	+	+
	К 25																			+	+			+		+	+	+																							+	+	+	
	К 26					+																																															+	

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 р. № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>.

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]. <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]. <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.

4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf>.

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

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

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

8. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 р. №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 р. № 600 (зі змінами).

10. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.

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

12. Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018. – 9 с.

13. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018.–21с.

14. Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018. – 44 с.

15. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» Дніпро, НТУ «ДП», 2019 - 11 с.

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

17. Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / Мін-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д.: НТУ «ДП», 2019. – 53 с.

18. 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).

19. Стандарт вищої освіти України перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 01 – «Освіта / Педагогіка», спеціальність 015 – «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1460).

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

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

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання. Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 01 вересня 2023 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

Калюжна Таїсія Миколаївна
Коровяка Євгеній Анатолійович
Письменкова Тетяна Олександрівна
Расцветаєв Валерій Олександрович
Андрієва Євгенія Костянтинівна

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА БАКАЛАВРА
Професійна освіта (Нафтогазова справа)

СПЕЦІАЛЬНОСТІ 015 Професійна освіта

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.