

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

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Вченою радою університету

Голова Вченої ради  
\_\_\_\_\_ Геннадій ПІВНЯК  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.,  
протокол № \_\_\_\_\_

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ  
«Водні ресурси та геобезпека»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<i>10 Природничі науки</i>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<i>103 Науки про Землю</i>
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<i>Перший (бакалаврський)</i>
СТУПІНЬ	<i>Бакалавр</i>
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	<i>Бакалавр з наук про Землю</i>

Уводиться в дію з 01.09.2024 р.

Ректор  
\_\_\_\_\_ Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ

Наказ від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**

Центр моніторингу знань та тестування  
протокол №\_\_ від \_\_.\_\_. 2024 р.  
Директор

\_\_\_\_\_

(підпис)

М.М. Одновол

Відділ внутрішнього забезпечення  
якості вищої освіти  
протокол №\_\_ від \_\_.\_\_. 2024 р.  
Начальник відділу

\_\_\_\_\_

(підпис)

О.О. Яворська

Навчально-методичний відділ  
протокол №\_\_ від \_\_.\_\_. 2024 р.  
Начальник відділу

\_\_\_\_\_

(підпис)

Ю.О. Заболотна

Науково-методична комісія  
спеціальності 103 Науки про Землю  
протокол №\_\_ від \_\_.\_\_. 2024 р.  
Голова науково-методичної комісії  
спеціальності

\_\_\_\_\_

(підпис)

В.Ф. Приходченко

Кафедра гідрогеології та інженерної  
геології  
протокол №\_\_ від \_\_.\_\_. 2024 р.  
Завідувачка кафедри

\_\_\_\_\_

(підпис)

А.М. Загриценко

В.о. декана факультету природничих  
наук та технологій

\_\_\_\_\_

(підпис)

А.М. Загриценко

Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_

(підпис)

А.М. Загриценко

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Загриценко Аліна Миколаївна, завідувачка кафедри гідрогеології та інженерної геології, д-р техн. наук, доцент – гарант освітньої програми, керівник робочої групи;

2. Рудаков Дмитро Вікторович, професор кафедри гідрогеології та інженерної геології, д-р техн. наук, професор, член робочої групи;

3. Тяпкін Олег Костянтинович, професор кафедри геофізичних методів розвідки, д-р геол. наук, професор, член робочої групи;

4. Шевченко Сергій Вікторович, завідувач кафедри загальної та структурної геології, канд. геол. наук, доцент, член робочої групи;

5. Дерев'ягіна Наталія Іванівна, доцент кафедри гідрогеології та інженерної геології, канд. техн. наук, доцент, член робочої групи.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	5
2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	10
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	11
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.....	22

## ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 103 Науки про Землю.

*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 103 Науки про Землю;
- 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 103 Науки про Землю;
- екзаменаційна комісія спеціальності 103 Науки про Землю;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 103 Науки про Землю.

### 1

## 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

<b>1.1 Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», факультет природничих наук та технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з наук про Землю
Офіційна назва освітньої програми	Водні ресурси та геобезпека
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиночний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців – на основі ПЗСО.
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася. Міністерство освіти і науки України, сертифікат про акредитацію спеціальності УД № 04002548 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 27 грудня 2012 р., протокол №100 (наказ МОНмолодьспорт України від 04.01.2013 №1л, на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 № 1565). Строк дії сертифікату до 01 липня 2022 р. Строк дії сертифіката продовжено до 1 липня 2023 року відповідно

	до п. 1 постанови Кабінету Міністрів України від 16.03.2022 р. № 295.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 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.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Інформаційні пакети за спеціальністю: <a href="http://gig.nmu.org.ua/ua/">http://gig.nmu.org.ua/ua/</a> , Освітні програми НТУ "ДП": <a href="http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/">http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/</a> .

## 1.2 Мета освітньої програми

Мета програми узгоджена зі Стратегічним планом розвитку університету та його місією і полягає у підготовці конкурентоздатних на ринку праці фахівців на основі еволюції освітньо-наукового простору, академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього, які здатні досліджувати геологічну будову, гідрологічні умови та властивості приповерхневих шарів літосфери, ґрунтових схилів та гірських масивів, що вміщують інженерні об'єкти життєзабезпечення та промисловості, для забезпечення сталого функціонування геолого-технічної системи та раціонального використання водних ресурсів.

## 1.3 Характеристика освітньої програми

Предметна область	<p>10 Природничі науки / 103 Науки про Землю/Геологія</p> <p><b>Об'єкт вивчення та діяльності:</b> природні та антропогенні об'єкти, процеси та явища у гідросфері та літосфері у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку в просторі і часі.</p> <p><b>Ціль навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати в процесі навчання та професійної діяльності інженерні задачі наук про Землю, які характеризуються багатофакторністю, комплексністю та невизначеністю природно-технічних умов, і з застосування теорій та методів наук про Землю;</li> <li>- підготовка конкурентоспроможного на ринку праці фахівця, який здатен визначати загрози та перспективи використання водних ресурсів, а також критично оцінювати геотехнічну ситуацію, прогнозувати сценарії розвитку подій, приймати обґрунтовані інженерні рішення щодо попередження та/або ліквідації наслідків негативних процесів та явищ у геологічному середовищі.</li> </ul>
-------------------	--

	<p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> знання щодо будови, складу, походження, розвитку Землі або її геосфер, явищ і процесів, що в них відбуваються. Базові знання з природничих наук, математики, фізики та інформаційних технологій в обсязі, необхідному для дослідження та геотехнічного впливу на природні та антропогенні об'єкти та процеси у геосфері.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> фізичні і хімічні методи, методи натурного, лабораторного та дистанційного дослідження компонентів геосфери, процесів і явищ, методи моделювання процесів та аналізу інформації.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> устаткування та прилади, необхідні для натурного/лабораторного/дистанційного дослідження складу, будови і властивостей гідросфери та приповерхневих шарів літосфери.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма бакалавра орієнтована на вирішення сучасних інженерних задач безпечного та раціонального використання водних ресурсів і властивостей літосфери та базується на фундаментальних знаннях гідрології, інженерної геології та геодинаміки.
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 10 Природничі науки / 103 Науки про Землю фокусується на підготовці фахівців, які в умовах кліматичних змін, дефіциту водних ресурсів, збільшення масштабів та різновидів техногенного впливу, росту урбанізації та вразливості суспільства до природних та техногенних небезпек, здатні провести комплекс досліджень при проектуванні, експлуатації або реконструкції геотехнічних об'єктів та забезпечити стале функціонування в системі «геологічне середовище-інженерний об'єкт».</p> <p>Ключові слова: геологічне середовище, гідросфера, водні ресурси, геолого-технічні процеси, георизики, геобезпека</p>
Особливості програми	<p>Характерною особливістю освітньої програми є її прикладний проблемно-орієнтований характер, де гідросфера та літосфера є середовищем інженерної діяльності з гідрогеодинамічними, фізико-хімічними та геомеханічними змінами, наслідки яких мають бути прогнозованими та керованими, що забезпечить стале функціонування геолого-технічної системи відповідно до природоохоронних вимог.</p> <p>Програма передбачає проходження спеціалізованих навчальної та виробничої практик на підприємствах, в установах і організаціях, що працюють у сфері управління водними ресурсами, гідрогеології, геологічного інжинірингу, видобутку корисних копалин, моніторингу та охорони природних ресурсів.</p>
<b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності за класифікатором видів економічної діяльності ДК 009:2010:</p> <p>Секція В Розділ 09 «Надання допоміжних послуг у сфері добувної промисловості та розроблення кар'єрів»;</p> <p>Секція М Розділ 71 «Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження»:</p> <p>71.12 Діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах.</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НПК України – 7, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень

<b>1.5 Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Навчання студентоцентроване, на основі компетентнісного та проблемно-орієнтованого підходів, активне самонавчання, навчання через навчальну, виробничу та передатестаційну практики. Активні (проблемні, проєктні, інтерактивні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі) та пасивні (пояснювально-ілюстративні) технології та методи.
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 в 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 Національною рамкою 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 кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми у предметній області наук про Землю, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів загальної та інженерної геології, гідрології та геофізики.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університету.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена у репозитарії університету.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.</p>
<b>1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>Всі науково-педагогічні працівники, які задіяні в реалізації освітньої програми, відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Науково-педагогічні працівники підвищують кваліфікацію та педагогічну майстерність на семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах, проходять стажування в національних та/або закордонних установах, здобувають наукові ступені.</p> <p>Широка участь академічного персоналу, що забезпечує викладання, в міжнародних наукових проєктах та госпдоговірних тематиках з вирішення нагальних потреб виробництва, дозволяє поєднувати академічну діяльність з експертною.</p>



	Висока публікаційна активність НПП у фахових виданнях України та виданнях, індексованих міжнародними наукометричними базами даних.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності НТУ ДП: навчальні аудиторії, лабораторії, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до інтернет, спортзали тощо. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі.</p> <p>Матеріально технічне забезпечення освітньої програми дає можливість виконувати лабораторні та наукові дослідження в структурних підрозділах національного технічного університету «Дніпровська політехніка» та випускової кафедри, які включають спеціалізовані лабораторії для вивчення складу, будови і властивостей гідросфери та верхніх шарів літосфери Землі. Лабораторії оснащені:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обладнанням та приладами для визначення фільтраційних та ємнісних властивостей гірських порід;</li> <li>- обладнанням та приладами для визначення водно-фізичних, деформаційних та міцнісних властивостей ґрунтів;</li> <li>- пристроями та реактивами для вивчення хімічного складу підземних вод, спектрофотометром;</li> <li>- геофізичним обладнанням для виміру геофізичних полів та вивчення фізичних властивостей гірських порід.</li> </ul>
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	<p>Офіційні сайти університету (<a href="http://www.nmu.org.ua">http://www.nmu.org.ua</a>), факультету природничих наук та технологій (<a href="http://grf.nmu.org.ua/ua">http://grf.nmu.org.ua/ua</a>) та випускової кафедри гідрогеології та інженерної геології (<a href="http://gig.nmu.org.ua/ua/">http://gig.nmu.org.ua/ua/</a>) містять інформацію про освітню програму, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, робочі програми та силабуси. Матеріали навчально-методичного забезпечення містяться на платформі дистанційної освіти Moodle з доступом через особисті кабінети студентів.</p> <p>Задля онлайн реалізації програми для викладачів та студентів передбачено безкоштовний доступ до професійної версії пакету Microsoft Office, включаючи додаток Teams та платформи Moodle.</p>
<b>1.7 Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійну атестацію тощо. Допускається зарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності набутих компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про подвійну атестацію, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів тощо. Допускається зарахування кредитів, отриманих в закордонних університетах, за умови відповідності набутих компетентностей. Укладено угоди про міжнародну мобільність з університетом Мішкольц (Угорщина) в рамках програми Еразмус+ К107, з факультетом геонаук Рурського університету і Технічною школою ім. Георга Аґріколи, м. Бохум (Німеччина).

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено
--	----------------

## 2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 103 Науки про Землю – здатність розв'язувати складні геологічні задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

### 2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності	
	1	2
K01	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.	
K02	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.	
K03	Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.	
K04	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	
K05	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	
K06	Здатність спілкуватися іноземною мовою.	
K07	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	
K08	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	
K09	Здатність працювати в команді.	
K10	Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.	
K11	Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.	
K12	Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).	

### 2.2 Спеціальні компетентності

#### 2.2.1 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності	
	1	2
K13	Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.	
K14	Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.	
K15	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.	
K16	Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.	
K17	Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.	

K18	Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.
K19	Здатність проводити моніторинг природних процесів.
K20	Здатність самостійно досліджувати природні матеріали в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.
K21	Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.
K22	Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

### 2.2.2 Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	Компетентності
<i>1</i>	<i>2</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
СК01	Здатність використовувати основні засади водної політики для управління водними ресурсами за басейновим принципом, зменшення природних та техногенних ризиків затоплення та забруднення, охорони та відновлення вод, а також водопостачання за рахунок підземних і поверхневих вод
СК02	Здатність виконувати геофізичні дослідження та використовувати геофізичні дані для вивчення природно-техногенних об'єктів і процесів у літосфері та підземній гідросфері
СК03	Здатність оцінювати геотехнічну обстановку та георизики при будівництві та експлуатації інженерних споруд, обґрунтовувати інженерні заходи для попередження та/або ліквідації наслідків прояву негативних явищ та процесів
СК04	Вміння схематизувати складні природні умови та геотехнічні фактори до розрахункових схем, обґрунтовувати граничні умови та вхідні параметри для побудови та ідентифікації гідродинамічних та геомеханічних моделей
СК05	Здатність застосовувати методи моделювання для прогнозування гідродинамічного та геомеханічного стану породних масивів, обґрунтовувати ефективні інженерні заходи для управління водними ресурсами та геобезпекою

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

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 103 Науки про Землю, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

Шифр	Результати навчання
<i>1</i>	<i>2</i>
ПР01	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
ПР02	Використовувати усно і письмово професійну українську мову.
ПР03	Спілкуватися іноземною мовою за фахом.
ПР04	Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.
ПР05	Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.
ПР06	Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.
ПР07	Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

ПР08	Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.
ПР09	Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.
ПР10	Аналізувати склад і будову геосфер на різних просторово-часових масштабах.
ПР11	Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.
ПР12	Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю.
ПР13	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
ПР14	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.
ПР15	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
<b><i>Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми</i></b>	
СР01	Знати основи державної водної політики та використовувати ефективні практики з управління водними ресурсами та водопостачання
СР02	Проводити системні комплексні геофізичні дослідження та використовувати геофізичні дані для вивчення природно-техногенних об'єктів і процесів у літосфері та підземній гідросфері
СР03	Проводити комплекс досліджень з оцінки стану інженерних споруд для забезпечення стійкості та сталості їх експлуатації
СР04	Виконувати комплексні гідрогеологічні та інженерно-геологічні дослідження природно-техногенних об'єктів з використанням сучасних методів прогнозування гідрогеодинамічних та геомеханічних процесів

#### 4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
<b>1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧACТИHA</b>		
ПР01	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.	Ф1 Загальна геологія; Ф2 Мінералогія; Ф4 Структурна геологія та геокартування; Ф5 Петрографія та літологія; Ф8 Гідрогеологія; Ф 6 Історична геологія; Ф10 Методи обробки геоданих; Ф12 Інженерна геологія; С2 Геофізичні методи досліджень; ПНавчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів; П2 Комплексна навчальна практика з геологічної зйомки; П3 Виробнича практика; П4 Передатестаційна практика; КР Виконання кваліфікаційної роботи.
ПР02	Використовувати усно і письмово професійну українську мову.	31 Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; 32 Українська мова; 35 Ціннісні компетенції фахівця. КР Виконання кваліфікаційної роботи.
ПР03	Спілкуватися іноземною мовою за фахом.	33 Іноземна мова професійного спрямування (англійська/ німецька/ французька).
ПР04	Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.	Б3 Інформатика; Ф3 Геодезія з основами топографії та картографії; Ф4 Структурна геологія та геокартування; Ф10 Методи обробки геоданих; С2 Геофізичні методи досліджень; П1 Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів; П2 Комплексна навчальна практика з геологічної зйомки; П3 Виробнича практика; КР Виконання кваліфікаційної роботи.

1	2	3
ПР05	Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.	34 Фізична культура і спорт; 37 Цивільна безпека; Ф2 Мінералогія; Ф3 Геодезія з основами топографії та картографії; Ф4 Структурна геологія та геокартування; Ф5 Петрографія та літологія; Ф11 Інженерне ґрунтознавство; Ф12 Інженерна геологія; Ф13 Гідравліка, гідрологія, гідрометрія; Ф14 Динаміка підземних вод; Ф16 Гідрогеохімія та радіоекологічний моніторинг підземних вод; Ф17 Методика гідрогеологічних досліджень; С2 Геофізичні методи досліджень; П1 Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів; П2 Комплексна навчальна практика з геологічної зйомки; П3 Виробнича практика.
ПР06	Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.	Ф1 Загальна геологія; Ф2 Мінералогія; Ф5 Петрографія та літологія; Ф6 Історична геологія; Ф8 Гідрогеологія; Ф9 Геологія родовищ корисних копалин; Ф15 Інженерна геодинаміка та управління георизиками.
ПР07	Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.	Б1 Вища математика; Б2 Фізика; Б3 Інформатика; Б4 Хімія; Ф1 Загальна геологія; Ф2 Мінералогія; Ф5 Петрографія та літологія; Ф7 Геологорозвідувальна справа; Ф9 Геологія родовищ корисних копалин; Ф8 Гідрогеологія Ф10 Методи обробки геоданих; Ф14 Динаміка підземних вод.
ПР08	Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.	Ф2 Мінералогія; Ф4 Структурна геологія та геокартування; Ф5 Петрографія та літологія; Ф7 Геологорозвідувальна справа; Ф8 Гідрогеологія; Ф11 Інженерне ґрунтознавство; Ф17 Методика гідрогеологічних досліджень; С2 Геофізичні методи досліджень; П1 Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів; П3 Виробнича практика.

<p>ПР09</p>	<p>Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.</p>	<p>Б1 Вища математика;  Ф3 Геодезія з основами топографії та картографії;  Ф10 Методи обробки геоданих;  Ф13 Гідравліка, гідрологія, гідрометрія;  Ф14 Динаміка підземних вод;  Ф15 Інженерна геодинаміка та управління георизиками;  С1 Водні ресурси та водопостачання;  С2 Геофізичні методи досліджень;  П1 Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів;  КР Виконання кваліфікаційної роботи.</p>
<p>ПР10</p>	<p>Аналізувати склад і будову геосфер на різних просторово-часових масштабах</p>	<p>Б2 Фізика;  Ф1 Загальна геологія;  Ф4 Структурна геологія та геокартування;  Ф5 Петрографія та літологія;  Ф6 Історична геологія;  Ф8 Гідрогеологія;  Ф9 Геологія родовищ корисних копалин;  Ф13 Гідравліка, гідрологія, гідрометрія;  Ф14 Динаміка підземних вод;  Ф16 Гідрогеохімія та радіоекологічний моніторинг підземних вод;  С1 Водні ресурси та водопостачання;  С4 Гідрогеологічне та інженерно-геологічне моделювання;  КР Виконання кваліфікаційної роботи.</p>
<p>ПР11</p>	<p>Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p>	<p>Ф3 Геодезія з основами топографії та картографії;  Ф11 Інженерне ґрунтознавство;  Ф13 Гідравліка, гідрологія, гідрометрія;  Ф16 Гідрогеохімія та радіоекологічний моніторинг підземних вод;  Ф17 Методика гідрогеологічних досліджень;  С3 Інженерні споруди та геобезпека;  С4 Гідрогеологічне та інженерно-геологічне моделювання;  П1 Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів;  П2 Комплексна навчальна практика з геологічної зйомки;  П3 Виробнича практика;  П4 Передатестаційна практика.</p>
<p>ПР12</p>	<p>Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю.</p>	<p>35 Ціннісні компетенції фахівця;  Ф1 Загальна геологія;  Ф6 Історична геологія;  Ф9 Геологія родовищ корисних копалин;  Ф15 Інженерна геодинаміка та управління георизиками;  С4 Гідрогеологічне та інженерно-геологічне моделювання.</p>

ПР13	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.	35 Ціннісні компетенції фахівця; 36 Правознавство; Ф15 Інженерна геодинаміка та управління георизиками; С3 Інженерні споруди та геобезпека; КР Виконання кваліфікаційної роботи.
ПР14	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.	36 Правознавство; 35 Цивільна безпека; Ф12 Інженерна геологія; Ф16 Гідрогеохімія та радіоекологічний моніторинг підземних вод; Ф17 Методика гідрогеологічних досліджень; С1 Водні ресурси та водопостачання; С3 Інженерні споруди та геобезпека; КР Виконання кваліфікаційної роботи.
ПР15	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних	Ф4 Структурна геологія та геокартування; Ф7 Геологорозвідувальна справа; Ф8 Гідрогеологія Ф10 Методи обробки геоданих; Ф11 Інженерне ґрунтознавство; С2 Геофізичні методи досліджень; С4 Гідрогеологічне та інженерно-геологічне моделювання.

***Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми***

СР01	Знати основи державної водної політики та використовувати ефективні практики з управління водними ресурсами та водопостачання	С1 Водні ресурси та водопостачання; П3 Виробнича практика; КР Виконання кваліфікаційної роботи.
СР02	Проводити системні комплексні геофізичні дослідження та використовувати геофізичні дані для вивчення природно-техногенних об'єктів і процесів у літосфері та підземній гідросфері	С2 Геофізичні методи досліджень; КР Виконання кваліфікаційної роботи.
СР03	Проводити комплекс досліджень з оцінки стану інженерних споруд для забезпечення стійкості та сталості їх експлуатації	С3 Інженерні споруди та геобезпека.
СР04	Виконувати комплексні гідрогеологічні та інженерно-геологічні дослідження природно-техногенних об'єктів з використанням сучасних методів прогнозування гідрогеодинамічних та геомеханічних процесів	С4 Гідрогеологічне та інженерно-геологічне моделювання; П4 Передатестаційна практика; КР Виконання кваліфікаційної роботи.

**2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА**

**Визначається завдяки вибору студентами навчальних дисциплін із запропонованого переліку**



## 5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5
<b>1</b>	<b>ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>180</b>		
<b>1.1</b>	<b>Цикл загальної підготовки</b>	<b>30</b>		
31	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3.0	дз	1
32	Українська мова	3.0	іс	3
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
<b>1.2</b>	<b>Цикл спеціальної підготовки</b>	<b>150</b>		
<b>1.2.1</b>	<b>Базові дисципліни за галуззю знань</b>	<b>22</b>		
Б1	Вища математика	8.0	іс	1;2;3;4
Б2	Фізика	5.0	іс	3;4
Б3	Інформатика	4.0	іс	1;2
Б4	Хімія	5.0	іс	1;2
<b>1.2.2</b>	<b>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</b>	<b>79,5</b>		
Ф1	Загальна геологія	6.0	дз	1;2
Ф2	Мінералогія	7.0	іс	3;4
Ф3	Геодезія з основами топографії та картографії	4.0	іс	1;2
Ф4	Структурна геологія та геокартування	6.0	іс	7;8
Ф5	Петрографія та літологія	7.0	іс	5;6;7;8
Ф6	Історична геологія	4.0	дз	5;6
Ф7	Геологорозвідувальна справа	3.0	дз	5
Ф8	Гідрогеологія	5.0	іс	5;6
Ф9	Геологія родовищ корисних копалин	6.0	іс	7;8
Ф10	Методи обробки геоданих	4.0	дз	7;8
Ф11	Інженерне ґрунтознавство	4.0	іс	9;10
Ф12	Інженерна геологія	3.5	дз	9;10
Ф13	Гідравліка, гідрологія та гідрометрія	3.5	дз	11;12
Ф14	Динаміка підземних вод	4.0	іс	11;12
Ф15	Інженерна геодинаміка та управління георизиками	4.0	іс	15
Ф16	Гідрогеохімія та радіоекологічний моніторинг підземних вод	4.0	іс	15
Ф17	Методика гідрогеологічних досліджень	4.0	дз	15
<b>1.2.3</b>	<b>Спеціальні освітні компоненти за освітньою програмою</b>	<b>18,5</b>		
С1	Водні ресурси та водопостачання	4.0	іс	5;6
С2	Геофізичні методи досліджень	6.0	іс	7;8
С3	Інженерні споруди та геобезпека	3.5	дз	9;10
С4	Гідрогеологічне та інженерно-геологічне моделювання	5.0	дз	15

<b>1.2.4</b>	<b><i>Практична підготовка за спеціальністю та атестація</i></b>	<b>30</b>		
<b><i>1</i></b>	<b><i>2</i></b>	<b><i>3</i></b>	<b><i>4</i></b>	<b><i>5</i></b>
П1	Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів	6.0	дз	4
П2	Комплексна навчальна практика з геологічної зйомки	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
	<b>ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>60</b>		
<b>В</b>	<b>Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку</b>			
	<b>Разом за обов'язковою та вибірковою частинами</b>	<b>240</b>		

## 6. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за обов'язковою частиною 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	31, 33, 34, Б1,Б3, Б4, Ф1, Ф3	60	8	8	14
		2	33, 34, Б1,Б3, Б4, Ф1, Ф3		7		
	2	3	32, 33, 34, Б1, Б2, Ф2		6	6	
		4	33, 34, Б1, Б2, Ф2, П1		6		
2	3	5	34, 35, Ф5, Ф6, Ф7, Ф8, С1	60	7	7	14
		6	34, 35, Ф5, Ф6, Ф8, С1		6		
	4	7	34, Ф4, Ф5, Ф9, Ф10, С2		6	7	
		8	34, Ф4, Ф5, Ф9, Ф10, С2, П2		7		
3	5	9	Ф11, Ф12, С3, (В)	60	3	3	6
		10	Ф11, Ф12, С3, (В)		3		
	6	11	36, Ф13, Ф14, (В)		3	3	
		12	Ф13, Ф14, П3, (В)		3		
4	7	13	37, (В)	60	1	1	7
		14	(В)				
	8	15	Ф15, Ф16, Ф17, С4, (В)		4	6	
		16	П4, КР		2		

### Примітка:

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

## 7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 7.1. Матриця відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми																																						
		31	32	33	34	35	36	37	Б1	Б2	Б3	Б4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	Ф15	Ф16	Ф17	С1	С2	С3	С4	П1	П2	П3	П4	КР		
Результати навчання	ПР01												•	•		•	•	•		•		•		•						•				•	•	•	•	•		
	ПР02	•	•			•																																	•	
	ПР03			•																																				
	ПР04											•				•	•					•								•					•	•	•		•	
	ПР05				•			•							•	•	•	•						•	•	•	•		•	•		•				•	•	•		
	ПР06													•	•			•	•			•	•					•												
	ПР07								•	•	•	•	•	•	•			•			•	•	•	•			•													
	ПР08													•			•	•			•	•								•		•			•		•			
	ПР09								•							•						•					•	•	•		•				•				•	
	ПР10									•				•			•	•	•			•	•				•	•		•					•				•	
	ПР11															•							•			•	•			•	•				•	•	•	•	•	
	ПР12					•								•					•				•						•							•				
	ПР13					•	•																					•							•				•	
	ПР14					•	•																					•	•		•					•				•
	ПР15																•				•	•		•	•						•	•				•				
	СР01																													•							•		•	
СР02																															•							•		
СР03																																•								
СР04																																		•				•	•	



## 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: <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: <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. <https://naqa.gov.ua/wpcontent/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](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. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.

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

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

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

12. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 – Природничі науки, спеціальність 103 – Науки про Землю. – К.: МОН України, 2019. – 14 с.

13. 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.

[https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)

14. Положення про гарантії освітньої програми Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2020) <http://surl.li/aqusq>

15. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» від 26.03.2019)  
[http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/System\\_of\\_prevention\\_and\\_detection\\_of\\_plagiarism.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf).

16. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2018)  
[http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Provisions\\_on\\_the\\_practice.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf).

17. Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (із змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» від 18.09.2018; 08.12.2021)  
<https://cutt.ly/m5WjAPM>

18. Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2018)  
[http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Regulations\\_on\\_the\\_organization\\_of\\_attestation.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_the_organization_of_attestation.pdf).

19. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2020).  
<https://cutt.ly/o5Wj5xt>

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

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1 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

Загриценко Аліна Миколаївна  
Рудаков Дмитро Вікторович  
Тяпкін Олег Костянтинович  
Шевченко Сергій Вікторович  
Дерев'ягіна Наталія Іванівна

ОСВІТНЯ-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ  
«ВОДНІ РЕСУРСИ ТА ГЕОБЕЗПЕКА»  
для підготовки бакалаврів за спеціальністю 103 Науки про Землю

Електронний ресурс

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