

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



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету

«29» 06 2023 р. протокол № 7

Голова Вченої ради

Геннадій ПІВНЯК

«29» 06 2023 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Технології захисту навколишнього середовища»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	18 Виробництво та технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	183 Технології захисту навколишнього середовища
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ	бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища

Уводиться в дію з 01.09.2023 р.

Наказ від «29» 06 2023 р. № 7-ВР

Ректор

Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ

Дніпро
НТУ «ДП»
2023

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 2 від «13» 02 2023 р.

Директор Однорук О.М.
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 2 від «13» 02 2023 р.

Начальник відділу О.О. Дворська
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 2 від «13» 02 2023 р.

Начальник відділу Ю.О. Забайонна
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

протокол № 6 від «06» 02 2023 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності Ковров О.С.
(підпис) (ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми Миронова І.Г.
(підпис) (ініціали, прізвище)

Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища
протокол № 6 від «23» 02 2023 р.

Завідувачка кафедри Борисовська О.О.
(підпис) (ініціали, прізвище)

Директор навчально-наукового інституту природокористування Бузило В.І.
(підпис) (ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Керівник робочої групи: Миронова Інна Геннадіївна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища, гарант освітньої програми.
2. Член робочої групи: Павличенко Артем Володимирович, д-р техн. наук, професор, професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища.
3. Член робочої групи: Колесник Валерій Євгенійович, д-р техн. наук, професор, професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища.
4. Член робочої групи: Борисовська Олена Олександрівна, канд. техн. наук, доцент, завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища.
5. Член робочої групи: Красільщиков Олександр Андрійович, здобувач вищої освіти, групи 183-21-1 ІІІ.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Комаров В.М., головний інженер АТ «Дніпрометробуд».
2. Соколов В.В., головний інженер, перший заступник генерального директора, к.т.н., ДП «НВО Південний машинобудівний завод ім. О. М. Макарова».



Акціонерне товариство
«ДНІПРОМЕТРОБУД»

49000, м. Дніпро, вул. Центральна, 12, тел. +380965443414
 E-mail: d_m_s@3g.ua, www.dneprometrostroy.com.ua

Лист підтримки

освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища», галузі знань 18 «Виробництво та технології» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка»

Розробка сучасних технологій охорони навколишнього середовища, дослідження та оцінка впливу промислового виробництва на їх компоненти, дослідження екологічних та техногенних наслідків забруднення об'єктів довкілля, обґрунтування та розробка оптимальних природоохоронних заходів для забезпечення екологічної безпеки – створюють необхідність підготовки фахівців, діяльність яких спрямована на покращення стану навколишнього природного середовища. Наша країна належить до країн із значним техногенним навантаженням на навколишнє середовище. Пріоритетним напрямком розвитку держави має стати охорона довкілля та зменшення негативного впливу на нього. Вирішення цієї проблеми неможливо без висококваліфікованих спеціалістів. Тому, надзвичайно важливим є підготовка кваліфікованих фахівців за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища», галузі знань 18 «Виробництво та технології» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».

Метою освітньо-професійної програми є формування у здобувача вищої освіти професійних навичок та компетентностей, необхідних для виробничої діяльності з впровадження новітніх технологій захисту навколишнього середовища, здатності вирішувати складні задачі та проблеми технічного і технологічного характеру в сфері охорони навколишнього середовища, екологічної безпеки та збалансованого природокористування.

Слід зазначити, що майбутні фахівці повинні вміти: здійснювати контроль за забрудненням навколишнього середовища, проектувати системи і технології захисту довкілля та забезпечувати їх функціонування, оцінювати вплив промислових об'єктів на довкілля, забезпечувати екологічну безпеку, аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів.

Запропонована до розгляду освітньо-професійна програма «Технології захисту навколишнього середовища» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища», галузі знань 18 «Виробництво та технології» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є необхідною для вирішення складних задач та проблем у сфері технологій захисту навколишнього середовища.

З повагою,
 Головний інженер ТОВ «Метробуд»



В.М. Комаров



ДЕРЖАВНЕ КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
 ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ ПІВДЕННИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД
 імені О.М. МАКАРОВА
 49008, Україна, м. Дніпро, вул. Криворізька, 1
 Телефон: (0562) 34-39-04, телефакс: (0562) 39-95-00, E-mail: umz@yuzhmash.com
 Код ЄДРПОУ 14308368

№ _____
 на № _____ від _____

Лист підтримки

освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища», галузі знань 18 «Виробництво та технології» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка»

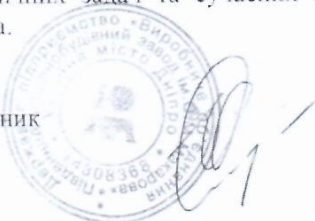
Пріоритетним напрямком розвитку будь-якої держави, насамперед, має бути захист навколишнього середовища та зменшення негативного впливу на нього. Звісно, вирішення даної проблеми неможливе без висококваліфікованих фахівців із захисту навколишнього середовища.

Спеціальність «Технології захисту навколишнього середовища» – це отримання сучасних універсальних знань, які можна застосувати у будь-якій сфері діяльності, пов'язаній з промисловістю, екологічною та техногенною безпекою. Тому, підготовка кваліфікованих фахівців за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища», галузі знань 18 «Виробництво та технології» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є надзвичайно важливим напрямком розвитку України.

Освітньо-професійна програма «Технології захисту навколишнього середовища», яка реалізується на кафедрі екології та технології захисту навколишнього середовища, спрямована та орієнтована на формування у здобувачів вищої освіти професійних навичок та компетентностей, необхідних для виробничої діяльності з впровадження новітніх технологій захисту навколишнього середовища, здатності вирішувати складні задачі та проблеми технічного і технологічного характеру в сфері охорони навколишнього середовища, екологічної безпеки та збалансованого природокористування. Технології захисту навколишнього середовища дозволяють реалізувати ідею сталого розвитку будь-якого промислового підприємства, здатного одночасно скорочувати шкідливий вплив на довкілля і підвищувати ефективність технологічних процесів.

Запропонована до розгляду освітньо-професійна програма «Технології захисту навколишнього середовища» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища», галузі знань 18 «Виробництво та технології» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є необхідною для вирішення практичних задач та сучасних проблем у сфері технологій захисту навколишнього середовища.

Головний інженер – перший заступник
 генерального директора, к.т.н.



Володимир СОКОЛОВ

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	7
2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	11
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	13
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	14
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	17
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА.....	19
7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ	22
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	24

ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища, затвердженого наказом МОН України № 1241 від 13.11.2018 р.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, програм практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища;

– 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 183 Технології захисту навколишнього середовища;

– екзаменаційна комісія спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища;

– приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Навчально-науковий інститут природокористування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
Офіційна назва освітньої програми	Технології захисту навколишнього середовища
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний.-Обсяг освітньо-професійної програми 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 основі повної загальної середньої освіти – 3 роки 10 місяців; на основі фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) – 2 роки 10 місяців

Наявність акредитації	Акредитація програми проведена Національним агентством з забезпечення якості вищої освіти, сертифікат № 416, період дії 16.06.2020 по 16.06.2025 року.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти / ступеня фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодшого спеціаліста»). 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 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://ecology.nmu.org.ua . Інформаційний пакет за спеціальністю Освітні програми НТУ «ДП»: https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/

1.2 Мета освітньої програми

Формування у здобувачів вищої освіти на принципах академічної доброчесності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього професійних навичок та компетентностей, необхідних для виробничої діяльності з впровадження новітніх технологій захисту навколишнього середовища, здатності вирішувати складні задачі та проблеми технічного і технологічного характеру в сфері охорони навколишнього середовища, екологічної безпеки та збалансованого природокористування для забезпечення суспільного та економічного розвитку держави

1.3 Характеристика освітньої програми

Предметна область	18 Виробництво та технології / 183 Технології захисту навколишнього середовища Об'єкт: технологічні процеси і компоненти навколишнього середовища Цілі навчання: формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань. Теоретичний зміст предметної області: фундаментальні теорії та методи природничих і технічних наук, принципи екоцентризму та екологічного імперативу, міждисциплінарності та концепції сталого розвитку, комплексності та системності, етапи життєвого циклу при оцінці стану навколишнього середовища, основні поняття та принципи проектування і функціонування навколишнього середовища, сутність та параметри технологічних процесів, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, правила застосування чинної законодавчої і нормативної бази. Методи, методики та технології: методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, якісні і кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні, мікробіологічні, методи проектування систем та
-------------------	---

	технологій захисту навколишнього середовища. Інструменти та обладнання: сучасне технологічне і лабораторне устаткування та прилади, комп'ютерна техніка та програмне забезпечення
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна Програма орієнтована на розвиток у здобувача вищої освіти загальних і професійних компетентностей та навичок для вирішення практичних проблем технічного і технологічного характеру в сфері охорони довкілля та збалансованого природокористування, що базуються на принципах екоцентризму, екологічного імперативу, міждисциплінарності та концепції сталого розвитку
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в сфері технологій захисту довкілля за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища. Ключові слова: технології захисту довкілля, збалансоване природокористування, природоохоронні технології, ресурсозбереження
Особливості програми	Особливість програми полягає в формуванні у здобувачів вищої освіти загальних і професійних компетентностей та навичок стосовно залучання громадськості та громадських екологічних організацій до здійснення екологічного контролю, розв'язання екологічних проблем, а також проведення громадських слухань з екологічних питань. Програма забезпечує комплексний та системний підхід у підготовці фахівців, здатних здійснювати контроль рівня забруднення повітря, водних об'єктів, ґрунтів у зоні впливу підприємств різних галузей економіки; проводити оцінку впливу на довкілля планованої діяльності.
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010: Секція Е, розділ 36 « Забір, очищення та постачання води »: група 36.00 забір, очищення та постачання води, розділ 37 « Каналізація, відведення й очищення стічних вод »: група 37.00 каналізація, відведення й очищення стічних вод, розділ 38 « Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів »: група 38.11 збирання безпечних відходів, група 38.12 збирання небезпечних відходів, група 38.21 оброблення та видалення безпечних відходів, група 38.22 оброблення та видалення небезпечних відходів, група 38.32 відновлення відсортованих відходів, розділ 39 « Інша діяльність щодо поводження з відходами »: група 39.00 інша діяльність щодо поводження з відходами.
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 виробничу практику тощо. Лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах, самостійна робота, консультації із викладачами, курсове проектування, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною

	<p>шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних здобувачів вищої освіти.</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 здобувачів вищої освіти, 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> <p>Оцінювання результатів проводиться відповідно до Положення університету про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.</p>
Форма випускної атестації	<p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної екологічної проблеми, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів в галузі захисту навколишнього середовища.</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 університетом.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена у репозиторії університету.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.</p>
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>Науково-педагогічні працівники, які залучені до викладання фахових освітніх компонентів із спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища, мають базову вищу освіту, наукові ступені і вчені звання та відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. З метою підвищення кваліфікації всі науково-педагогічні працівники систематично проходять стажування. Результати стажування та наукової діяльності впроваджують у освітній процес.</p>
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Студенти програми мають доступ до університетської бібліотеки, коворкінг просторів Colibry, Unica, спортивного обладнання, арт-центру, системи харчування, студентського містечка тощо.</p>

	<p>Аудиторії обладнані мультимедійною технікою.</p> <p>Для проведення розрахунків, проектування, обробки результатів та інформаційного пошуку є комп'ютерний клас з відповідним програмним забезпеченням та відкритим доступом до мережі Інтернет.</p> <p>Лабораторна база укомплектована приборами, вимірювальними приладами для оцінки якісно-кількісних показників об'єктів довкілля, обладнанням для проведення екологічних експериментів і разом з навчально-методичним забезпеченням освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.</p>
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	<p>Офіційний вебсайт випускової кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища https://ecology.nmu.org.ua містить необхідну інформацію щодо організації освітнього процесу за ОП.</p> <p>Для онлайн реалізації програми використовується платформа Moodle в поєднанні з ліцензійним програмним забезпеченням з доступом через особисті кабінети студентів, включаючи додаток Teams. Офіційний сайт дистанційної платформи: https://do.nmu.org.ua/course/index.php?categoryid=25.</p> <p>Усі стаціонарні комп'ютери ЗВО мають безкоштовне підключення до мережевих ресурсів. Студенти мають доступ до репозиторію університету, який містить фаховий контент статей, монографій, дисертацій, магістерських робіт тощо.</p>
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність та подвійне дипломування із закладами вищої освіти, що здійснюють підготовку фахівців з технологій захисту навколишнього середовища
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Доступні програми мобільності та університети партнери:</p> <p>Міжнародна програма академічної кредитної мобільності Erasmus+ K107 та DAAD з:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Університетом Кобленц-Ландау (Німеччина); - ТУ «Фрайберзька гірничо академія» (Німеччина); - Монтан-університетом (Австрія); - Університетом Хаену (Іспанія); - Університетом В. Великого (Литва).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

2. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» полягає в здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів технологій захисту навколишнього середовища, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
K01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
K02	Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності
K03	Здатність спілкуватися іноземною мовою
K04	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
K05	Здатність приймати обґрунтовані рішення
K06	Здатність розробляти та управляти проектами
K07	Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства
K08	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
K09	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

2.2 Спеціальні компетентності

2.2.1 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
K10	Здатність до попередження забруднення компонентів довкілля та кризових явищ і процесів
K11	Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами
K12	Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів
K13	Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища
K14	Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу
K15	Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування
K16	Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами
K17	Здатність до забезпечення екологічної безпеки
K18	Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та іншої господарської діяльності на довкілля

2.2.2. Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	Компетентності
1	2
K19	Здатність залучати громадськість та громадські екологічні організації до здійснення екологічного контролю і до розв'язання екологічних проблем як реалізація конституційного права громадян України на безпечне для життя і здоров'я довкілля, а також здатність проводити громадські слухання з екологічних питань

3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

Шифр результатів	Результати навчання
ПР01	Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач у виробничій сфері
ПР02	Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань
ПР03	Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач
ПР04	Обґрунтовувати природоохоронні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому
ПР05	Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації
ПР06	Обґрунтовувати та застосовувати природні (безпечні) та штучні системи і процеси в основі природоохоронних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку
ПР07	Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля
ПР08	Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля
ПР09	Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації
ПР10	Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та

Шифр результатів	Результати навчання
	технологій очищення компонентів довкілля
ПР11	Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей
ПР12	Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки
ПР13	Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам
ПР14	Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища
<i>Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми</i>	
ПР15	Здійснювати громадський контроль за дотриманням природоохоронного законодавства, представляти інтереси різних груп громадськості і сприяти розвитку державної екологічної політики та удосконаленню системи державного управління у галузі охорони довкілля, забезпечувати громадський моніторинг такого управління, ініціювати процеси участі громадськості у прийнятті рішень з екологічних питань

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА		
ПР01	Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері	Українська мова, Цивілізаційні процеси в українському суспільстві, Фізична культура і спорт, Ціннісні компетенції фахівця, Правознавство, Цивільна безпека, Вища математика, Хімія, Фізика, Геологія, Інженерна та комп'ютерна графіка, Вступ до спеціальності, Біологія, Біометрія, Основи загальної екології,

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
		Основи біотехнології, Гігієна праці та виробнича санітарія, Організація управління в екологічній діяльності
ПР02	Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/ німецька/ французька)
ПР03	Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач	Інформатика, алгоритмізація та програмування, Біометрія
ПР04	Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому	Екологічна безпека, Технології утилізації відходів та рециклінг, Курсова робота з технології утилізації відходів та рециклінгу, Технології захисту ґрунтів і надр, Технології захисту водних ресурсів, Курсова робота з технологій захисту водних ресурсів, Технології захисту атмосферного повітря, Курсова робота з технологій захисту атмосферного повітря
ПР05	Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації	Проектування природоохоронних систем та обладнання
ПР06	Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку	Основи загальної екології
ПР07	Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля	Фізика, Інформатика, алгоритмізація та програмування, Екологічна безпека, Оцінка впливу на довкілля, Організація управління в екологічній діяльності, Технології утилізації відходів та рециклінг, Технології захисту ґрунтів і надр, Технології захисту водних ресурсів, Технології захисту атмосферного повітря, Передатестаційна практика
ПР08	Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів	Курсова робота з технології утилізації відходів та рециклінгу, Курсова робота з технологій захисту

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля	водних ресурсів, Курсова робота з технологій захисту атмосферного повітря, Проектування природоохоронних систем та обладнання, Виробнича практика, Виконання кваліфікаційної роботи
ПР09	Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації	Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища, Моніторинг довкілля, Курсова робота з моніторингу довкілля, Навчально-ознайомча практика, Навчально-технологічна практика
ПР10	Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля	Оцінка впливу на довкілля, Моделювання та прогнозування стану довкілля, Моніторинг довкілля, Передатестаційна практика, Виконання кваліфікаційної роботи
ПР11	Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей	Технології утилізації відходів та рециклінг, Курсова робота з технології утилізації відходів та рециклінгу, Навчально-ознайомча практика, Навчально-технологічна практика, Передатестаційна практика, Виконання кваліфікаційної роботи
ПР12	Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрями вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки	Екологічна безпека, Технології видобутку нетрадиційних вуглеводнів, Технології утилізації відходів та рециклінг, Технології захисту ґрунтів і надр, Технології захисту водних ресурсів, Технології захисту атмосферного повітря, Проектування природоохоронних систем та обладнання, Навчально-технологічна практика, Виробнича практика, Передатестаційна практика, Виконання кваліфікаційної роботи
ПР13	Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх	Організація управління в екологічній діяльності, Технології видобутку нетрадиційних

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам	вуглеводнів, Курсова робота з технології утилізації відходів та рециклінгу, Курсова робота з технологій захисту водних ресурсів, Курсова робота з технологій захисту атмосферного повітря, Екологічне право, Виробнича практика, Передатестаційна практика, Виконання кваліфікаційної роботи
ПР14	Вміти обґрунтувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища	Оцінка впливу на довкілля, Виконання кваліфікаційної роботи
<i>Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми</i>		
ПР15	Здійснювати громадський контроль за дотриманням природоохоронного законодавства, представляти інтереси різних груп громадськості і сприяти розвитку державної екологічної політики та удосконаленню системи державного управління у галузі охорони довкілля, забезпечувати громадський моніторинг такого управління, ініціювати процеси участі громадськості у прийнятті рішень з екологічних питань	Громадська екологічна діяльність

2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кредити	Підсумковий контроль	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5
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;

1	2	3	4	5
				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	Цикл спеціальної підготовки	120		
1.2.1	<i>Базові дисципліни за галуззю знань</i>	27		
Б1	Вища математика	5,0	іс	1;2
Б2	Хімія	5,0	іс	5;6
Б3	Фізика	5,0	іс	3;4
Б4	Інформатика, алгоритмізація та програмування	4,0	дз	1;2
Б5	Геологія	2,0	дз	1
		2,0	іс	2
Б6	Інженерна та комп'ютерна графіка	4,0	дз	1;2
1.2.2	<i>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</i>	93		
Ф1	Вступ до спеціальності	3,0	дз	1;2
Ф2	Біологія	4,0	дз	3
Ф3	Біометрія	7,0	дз	3;4
Ф4	Основи загальної екології	8,0	іс	5;6
Ф5	Основи біотехнології	4,0	дз	5;6
Ф6	Гігієна праці та виробнича санітарія	4,0	дз	5;6
Ф7	Екологічна безпека	5,0	іс	7;8
Ф8	Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	5,0	дз	7;8
Ф9	Оцінка впливу на довкілля	7,0	іс	7;8
Ф10	Організація управління в екологічній діяльності	4,0	іс	8
Ф11	Моделювання та прогнозування стану довкілля	4,5	іс	9;10
Ф12	Технології видобутку нетрадиційних вуглеводнів	4,0	дз	11;12
Ф13	Моніторинг довкілля	5,0	іс	9;10
Ф14	Курсова робота з моніторингу довкілля	0,5	дз	10
Ф15	Технології утилізації відходів та рециклінг	4,5	іс	11;12
Ф16	Курсова робота з технологій утилізації відходів та рециклінг	0,5	дз	12
Ф17	Технології захисту ґрунтів і надр	4,0	іс	9;10
Ф18	Технології захисту водних ресурсів	4,5	іс	13;14
Ф19	Курсова робота з технологій захисту водних ресурсів	0,5	дз	14
Ф20	Технології захисту атмосферного повітря	4,5	іс	15
Ф21	Курсова робота з технологій захисту атмосферного повітря	0,5	дз	15
Ф22	Проектування природоохоронних систем та обладнання	3,0	дз	14
Ф23	Екологічне право	3,0	дз	7
1.2.3	<i>Спеціальні освітні компоненти за освітньою програмою</i>	3,0		
С1	Громадська екологічна діяльність	3,0	дз	4
1.3	Практична підготовка за спеціальністю та атестація	30		
П1	Навчально-ознайомча практика	6,0	дз	4
П2	Навчально-технологічна 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		
	Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку			
Разом за обов'язковою та вибірковою частинами		240		

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання (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	1	1	32, 33, 34, Б1, Б4, Б5, Б6, Ф1	60	8	8	14
		2	33, 34, Б1, Б4, Б5, Б6, Ф1		7		
	2	3	31, 33, 34, Б3, Ф2, Ф3		6	8	
		4	33, 34, Б3, Ф3, С1, П1		6		
2	3	5	34, 35, Б2, Ф4, Ф5, Ф6	60	6	6	12
		6	34, 35, Б2, Ф4, Ф5, Ф6		6		
	4	7	34, Ф7, Ф8, Ф9, Ф23		5	7	
		8	34, Ф7, Ф8, Ф9, Ф10, П2		6		
3	5	9	Ф11, Ф13, Ф17, (В)	60	3	4	9
		10	Ф11, Ф13, Ф14, Ф17, (В)		4		
	6	11	36, Ф12, Ф15, (В)		3	5	
		12	Ф12, Ф15, Ф16, П3, (В)		4		
4	7	13	37, Ф18, (В)	60	2	4	8
		14	Ф18, Ф19, Ф22, (В)		3		
	8	15	Ф20, Ф21, (В)		2	4	
		16	П4, КР		2		

Примітка: Кількість освітніх компонент у чвертях та семестрах з урахуванням вибіркового навчального року визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти

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. Стандарт вищої освіти підготовки бакалавра з спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 17 с.

11. 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-p/page>.

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

13. 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.

14. 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. – 21 с.

15. 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.

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

17. Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. Д.: НТУ «ДП», 2022. – 23 с.

18. 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.

19. Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «ДП» від 18.09.2018, 11.12.2018 та 08.12.2021 / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д.: НТУ «ДП», 2021. – 31 с.

20. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «ДП» від 22.04.2021 (протокол № 7) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д.: НТУ «ДП», 2021.– 12 с.

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 Миронова І.Г.

Навчальне видання

Розробники:

Миронова Інна Геннадіївна
Павличенко Артем Володимирович
Колесник Валерій Євгенійович
Борисовська Олена Олександрівна
Красільщиков Олександр Андрійович

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ
Освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища»
Спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

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.