

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Технології захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії»

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю № 183 Технології захисту навколишнього середовища»
галузі знань № 18 Виробництво та технології**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

_____ / М.Ф. Дмитриченко/
(протокол № _11_ від «_26_» _червня_ 2017 р.)

В редакції після перегляду
протокол № __ від «__» _____ 2022 р.

(наказ № __ від «__» _____ 2022 р.)

Освітня програма вводиться в дію з «_01_»_вересня_ 2017 р.

Ректор _____ / М.Ф. Дмитриченко/
(наказ № _123_ від «_01_» _липня_ 2017 р.)

Київ 2022

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	18. Виробництво та технології
Спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища
Освітня кваліфікація	Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища

**РОЗРОБЛЕНО І
СХВАЛЕНО**

Науково-методичною
комісією
спеціальності 183 Технології
захисту
навколишнього середовища
Протокол №__
від «__» _____ 2022 р.

Голова НМК спеціальності
_____ А.В. Бубела

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної
роботи
Національного
транспортного університету
_____ О.К. Грищук
«__» _____ 2022 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету
Протокол №__
від «__» _____ 2022 р.
Голова НМР університету
_____ М.О. Білякович

ПРЕАМБУЛА

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою навчально-методичної комісії спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» Національного транспортного університету у складі:

Мозговий В.В., завідувач кафедри дорожньо-будівельних матеріалів і хімії НТУ, д.т.н., професор;

Мудрак К.В., доцент кафедри дорожньо-будівельних матеріалів і хімії НТУ, к.х.н., доцент;

Березіна Н.О., доцент кафедри дорожньо-будівельних матеріалів і хімії НТУ, к.х.н.;

Куцман О.М., старший викладач кафедри дорожньо-будівельних матеріалів і хімії НТУ;

Дюжилова Н.О., заступник Голови Державної інспекції архітектури та містобудування України, к.т.н.;

Лихошвай М.С., студент I курсу (за скороченим терміном навчання)

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету

Протокол № __ від «__» _____ 2022 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету
від «__» _____ 2022 р. № __

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного транспортного університету.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності № 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (за спеціалізацією «Технології захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії»)

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та факультет	Національний транспортний університет, факультет транспортного будівництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
Офіційна назва освітньої програми	Технології захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЕКТС на базі повної загальної середньої освіти, термін навчання – 3 роки 10 місяців; Національний транспортний університет згідно положення http://vstup.ntu.edu.ua/pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protseu.pdf та Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища має право визнати та перезарахувати: <ul style="list-style-type: none"> - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») не більше, ніж 120 кредитів ЕКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста); - на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» не більше, ніж 60 кредитів ЕКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.
Наявність акредитації	Акредитація умовна (відкладена). Рішення Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти від 08 червня 2021р. протокол №9 (52)
Цикл/рівень	6 рівень НРК України та перший цикл вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти QF- ENEA;EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»)

Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Програма впроваджена в 2017 році, діє до наступного оновлення
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.ntu.edu.ua/studentam/osvitni-programi/

2 - Мета освітньої програми

Сформувати загальні та професійні компетентності, необхідні для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі технологій захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії, підготувати фахівців із особливим інтересом до відповідних напрямків природоохоронної діяльності для подальшого навчання.

3 - Характеристика освітньої програми

Предметна область	<p>18 Виробництво та технології / 183 Технології захисту навколишнього середовища/ ОПП Технології захисту навколишнього середовища на автозаправних станціях та підприємствах будівельної індустрії.</p> <p><i>Об'єкт:</i> технології захисту довкілля на автозаправних комплексах, підприємствах будівельної індустрії.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> 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.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, якісні та кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні методи проектування систем та технологій захисту навколишнього середовища.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> сучасне технологічне і лабораторне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка</p>
--------------------------	--

	та програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна.
Основний фокус освітньої програми	Вища освіта з природоохоронної діяльності за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища. Ключові слова: автозаправні комплекси, підприємства будівельної індустрії, збалансоване природокористування, ресурсозбереження.
Особливості програми	Технологічна та передкваліфікаційна практики обов'язкові.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) фахівців, які здобули освіту за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії» можуть обіймати такі посади:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Організатор природокористування» Код КП 3439; – «Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду» Код КП 3439; – «Інспектор з охорони природи» Код КП 3212; – «Інженер з техногенно-екологічної безпеки» Код КП 2149.2; – «Фахівець з економічного моделювання екологічних систем» Код КП 2419.2; – «Екологічний аудитор» Код КП 2411.2; – «Інженер з природокористування» Код КП 2213.2; <p>Перелік об'єктів працевлаштування та діяльності бакалавра-випускника програми включає такі об'єкти, але не обмежується ними:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виробничі підприємства усіх галузей промисловості, посада – спеціаліст з технологій захисту навколишнього середовища та ін.; – консультативно-сервісні організації, що надають послуги екологічного спрямування (зокрема, проведення екологічних аудитів та оцінок впливу на довкілля; вимірювання якості води, ґрунтів та повітря, радіоактивності; аналіз стану навколишнього середовища та ін.), посади – спеціаліст, експерт та ін.; – науково-дослідні установи (зокрема, установи Національної академії наук та галузевих академій наук України), посади – лаборант, інженер та ін.;

	<ul style="list-style-type: none"> – міжнародні організації та проекти, посади – менеджер проектів, консультант та ін.; – державні природоохоронні установи, (природно-заповідного фонду, зоопарки, ботанічні сади та ін.), посади – спеціаліст, інженер та ін.; – громадські організації, посади – менеджер програм і проектів, консультант та ін.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване студентсько-центроване навчання з елементами самонавчання. Методи викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи, стажування/практика, елементи дистанційного (онлайн, електронного) навчання.
Оцінювання	Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60–100) та за університетською шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних студентів. Методи оцінювання – екзамени, тести, практика, контрольні, курсові та дипломні роботи, есе, презентації тощо). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; письмові есе або звіти (можуть бути частини дипломної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю); виконання курсових проектів. Результати навчання студента вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій та Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність 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.
Загальні компетентності	<p>К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>К02. Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>К03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>К04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>К05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>К06. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>К07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.</p> <p>К08. 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.</p> <p>К09. 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.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>К10. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.</p> <p>К11. 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.</p> <p>К12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p> <p>К13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.</p> <p>К14. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.</p> <p>К15. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх</p>

	<p>функціонування.</p> <p>К16. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.</p> <p>К17. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>К18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.</p>
<p>Компетентності, запропоновані ОП</p>	<p>К19. Знання технічних та експлуатаційних властивостей будівельних матеріалів і виробів, особливостей їх виготовлення та раціонального застосування залежно від умов експлуатації та з урахуванням екологічної безпеки та економіки природокористування.</p> <p>К20. Знання теорії організації виробничих процесів в основних, допоміжних і обслуговуючих підрозділах підприємств, теоретичних закономірностей перебігу елементарних і основних стадій технологічних процесів на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії, принципів оптимізації технологічних рішень та здатність оцінювати їх вплив на навколишнє середовище.</p> <p>К21. Володіння методами фізико-хімічного аналізу та методами вимірювання параметрів навколишнього середовища, знання газоочисних апаратів та пристроїв.</p> <p>К22. Знання технології утворення та утилізації відходів на підприємствах будівельної індустрії та автозаправних комплексах, володіння основними заходами утилізації, рекуперації та рециклінгу відходів.</p> <p>К23. Здатність проектувати ефективні технології захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії.</p> <p>К24. Вміння здійснювати розрахунок та проектування санітарно-захисних зон, екоаудит на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії.</p>
<p>7 - Програмні результати навчання</p>	
<p>Програмні результати навчання, визначені Стандартом</p>	<p>ПРО1. 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.</p> <p>ПРО2. Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.</p> <p>ПРО3. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p> <p>ПРО4. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє</p>

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 та штучні системи і процеси в основі природозахисних 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 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, ресурсо-ефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в

	<p>тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.</p> <p>ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.</p>
Програмні результати навчання, запропоновані ОП	<p>ПР15. Обґрунтовувати застосування будівельних матеріалів і виробів з урахуванням умов експлуатації, екологічної безпеки та економіки природокористування.</p> <p>ПР16. Знати теорію організації виробничих процесів, теоретичні закономірності перебігу технологічних процесів на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії, оцінювати вплив технологічних рішень на навколишнє середовище</p> <p>ПР17. Вміти розробляти ефективні технології захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії.</p> <p>ПР18. Здійснювати розрахунок та проектування санітарно-захисних зон, екоаудит на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії.</p>
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, задіяні до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та вчені звання, залучаються практики провідних установ та організацій фахового профілю.
Матеріально-технічне забезпечення	Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, повне забезпечення гуртожитками відповідно до потреби, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів, соціальна інфраструктура, що включає спортивний комплекс, пункти харчування, медпункт, зони відпочинку.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Інтернет, авторські розробки навчальних, навчально-методичних та наукових праць професорсько-викладацького складу.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text) та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів НТУ, затвердженим Вченою радою Національного транспортного університету

	28 вересня 2017 р., протокол № 8 (http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf) та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закладом вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text) та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів НТУ, затвердженим Вченою радою Національного транспортного університету 28 вересня 2017 р., протокол № 8 (http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf) та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закордонним закладом вищої освіти, групою закладів вищої освіти різних країн, а також міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можлива підготовка іноземців (наказ МОН молодь спорт № 300л від 08 лютого 2013 р., протокол АКУ № 101 від 31 січня 2013 р.) на загальних умовах щодо підготовки іноземців за акредитованими освітніми програмами. https://mon.gov.ua/storage/app/media/05.%2001.%202021/VO%2020%21/30.%2003.%2021/61-vo-21.pdf Мова викладання – українська.

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів ОП

Шифр за ОПШ	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄCTS	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП			
1.1 Цикл загальної підготовки			
1.1.1 Компоненти соціально-гуманітарної підготовки			
ОКЗ 1	Історія розвитку технології захисту навколишнього середовища	4	Залік
ОКЗ 2	Історія України. Історія української культури	3	Екзамен
ОКЗ 3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ОКЗ 4	Філософія	3	Залік
ОКЗ 5	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3	Залік
Всього		16	
Позакредитні компоненти			
	Іноземна мова (факультатив)		
	Правознавство (факультатив)		
	Фізичне виховання (факультатив)		
1.1.2 Компоненти фундаментальної та природничо-наукової підготовки			
ОКЗ 6	Вища математика	15,5	Залік, Екзамен
ОКЗ 7	Інформаційні технології та комунікаційні процеси	3,5	Екзамен
ОКЗ 8	Фізика	8	Залік, Екзамен
ОКЗ 9	Хімія	7	Екзамен
ОКЗ 10	Основи електротехніки	3	Залік
ОКЗ 11	Безвідходні та маловідходні технології. Технології виробництва матеріалів з техногенних відходів та некондиційних матеріалів	3,5	Екзамен
ОКЗ 12	Загальна екологія	6,5	Залік
ОКЗ 13	Теорія очистки газів та рідин	4,5	Екзамен
ОКЗ 14	Термодинаміка, тепломасообмін і теплопередача	4	Екзамен, РГР

ОКЗ 15	Гідравліка і аеродинаміка	4	Екзамен, КР
Всього		59,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		75,5	
1.2 Цикл професійної підготовки			
ОКП 1	Біологія	3,5	Залік
ОКП 2	Фізико-хімічні методи аналізу	4	Екзамен
ОКП 3	Технології захисту атмосферного повітря	4	Екзамен, КР
ОКП 4	Ґрунтознавство	4	Екзамен, КР
ОКП 5	Технології захисту водного середовища	3,5	Залік
ОКП 6	Шкідливі викиди при згорянні палива	3,5	Екзамен
ОКП 7	Організація природоохоронних заходів	7	Залік, екзамен, РГР
ОКП 8	Газоочисні апарати та пристрої	4	Екзамен, КР
ОКП 9	Проектування АЗК. Контент технічної документації	7	Залік, екзамен, КР
ОКП 10	Технології будівництва та реконструкції АЗК. Вимоги до пожежної безпеки	7	Залік, екзамен, КР
ОКП 11	Утворення та утилізація промислових відходів по галузям виробництва	4	Екзамен, КР
ОКП 12	Проектування підприємств будівельної індустрії	4,5	Екзамен, КП
ОКП 13	Екологічний аудит АЗК і підприємств будівельної індустрії	6,5	Залік
ОКП 14	Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз	6	Залік
ОКП 15	Розрахунок та проектування санітарно-захисних зон	7	Залік, екзамен, РГР
ОКП 16	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	Екзамен
ОКП 17	Процеси та апарати промислових технологій	3	Залік
ОКП 18	Технологія експлуатації АЗК	3,5	Екзамен
Всього		85	
Практична підготовка			
НП1	Навчальна практика	3,00	Захист звіту з практики
НП2	Навчальна практика	3,00	Захист звіту з практики
ТП	Технологічна практика	3,00	Захист звіту з практики
ПП	Передкваліфікаційна практика	3,00	Захист звіту з практики
Всього		12,00	

Атестація			
ВКР	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	7,5	Захист кваліфікаційної роботи бакалавра
Всього		7,5	
Разом за циклом професійної підготовки		104,50	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180,00	
2. Вибіркові компоненти ОП*			
2.1 Каталог ОП			
	Вибірковий компонент 1	4	
	Вибірковий компонент 2	4	
	Вибірковий компонент 3	4	
	Вибірковий компонент 4	4	
	Вибірковий компонент 5	4	
	Вибірковий компонент 6	4	
	Вибірковий компонент 7	4	
	Вибірковий компонент 8	4	
	Вибірковий компонент 9	4	
	Вибірковий компонент 10	4	
Всього за дисциплінами з каталогу ОП		40	
2.2 Факультетський каталог**			
	Вибірковий компонент 1	4	
	Вибірковий компонент 2	4	
	Вибірковий компонент 3	4	
	Вибірковий компонент 4	4	
	Вибірковий компонент 5	4	
Всього за дисциплінами з факультетського каталогу		20	
Загальний обсяг вибіркових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240,00	

Анотації освітніх компонентів подано у Додатку 1 до Освітньої програми.

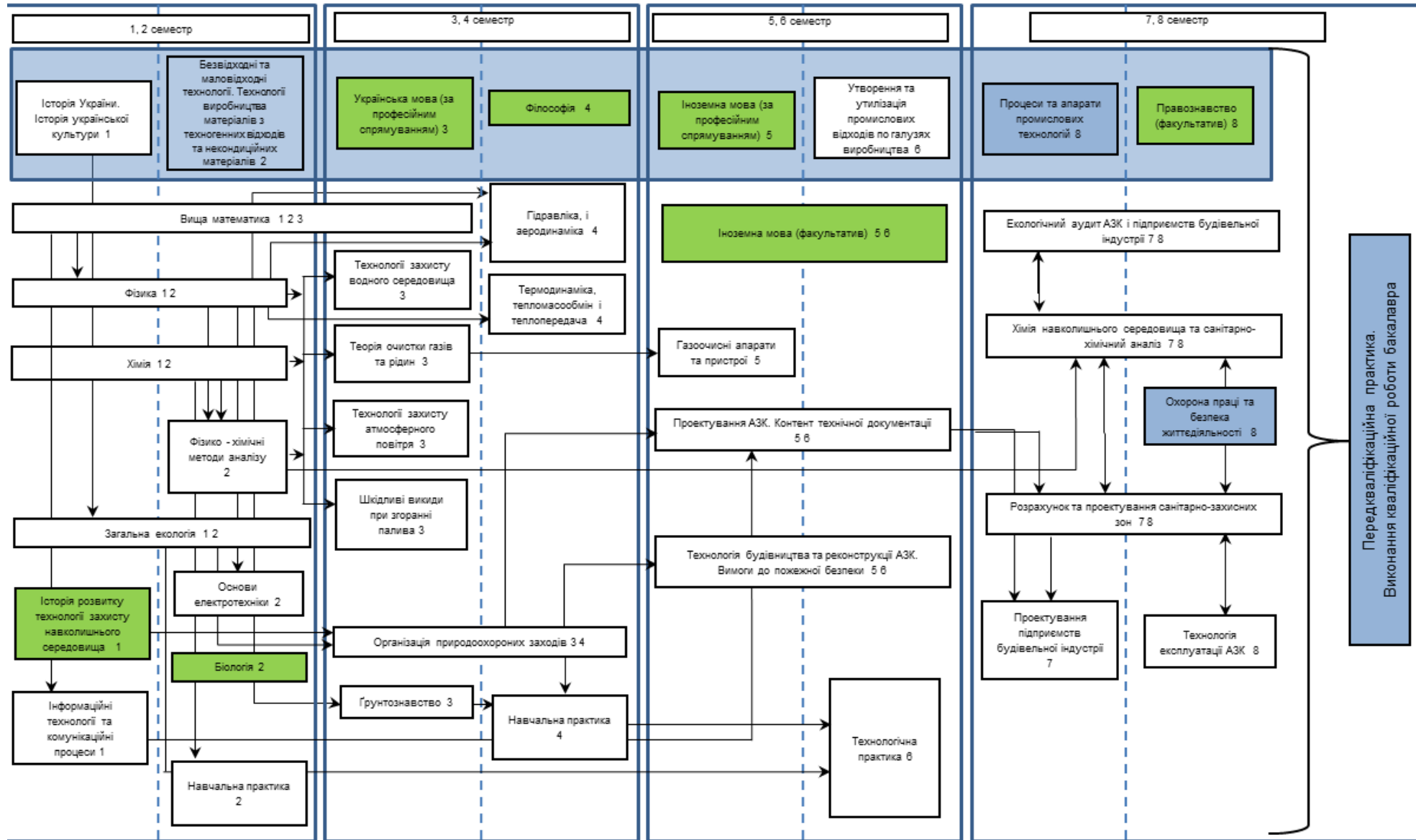
*Вибіркові компоненти обираються з переліку компонентів:

– каталогу ОП для бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії» набір 2021 року, розміщених на сайті за посиланням <https://sites.google.com/ntu.edu.ua/dbm>;

– каталогу факультету транспортного будівництва, розміщених на сайті за посиланням <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/>.

** Якщо запропонований перелік компонентів не задовольняє запитів здобувачів, вони мають право вибирати освітні компоненти, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти з загальноуніверситетського каталогу (<http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/>) за погодженням з деканом факультету транспортного будівництва.

2.2. Структурно-логічна схема



■ соціально – економічні дисципліни, задіяні у вивченні всіх інших дисциплін спеціальності; ■ дисципліни, що є базовими для тематики дипломної роботи

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Випускна атестація здійснюється оцінюванням ступеню сформованості базових компетенцій. Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» проводиться у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи і завершується видачею документа встановленого зразка про присудження випускникові ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з технології захисту навколишнього середовища за спеціалізацією «Технології захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії».

Кваліфікаційна робота бакалавра передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища, охорони довкілля, збалансованого природокористування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів прикладних та інженерно-технологічних наук.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційна робота розміщується на сайті кафедри.

<p>ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p>	+		+		+						+	+									
<p>ПР04. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на теоретичному змісті предметної області.</p>	+	+	+		+				+		+			+	+						
<p>ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p>	+		+			+									+					+	
<p>ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні (безпечні) та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p>	+		+		+		+		+	+	+						+				
<p>ПР07. Знати шляхи та методи здійснення науково-обґрунтованих технічних, технологічних та організаційних заходів щодо запобігання забруднення довкілля.</p>	+		+					+	+	+							+	+			
<p>ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і</p>	+		+								+	+	+								

технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей забруднювачів довкілля, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.																							
ПРО9. 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.	+		+		+								+								+		
ПРО10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення повітря і промислових викидів в атмосферу, води та водних об'єктів, ґрунтів та земельних ресурсів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від	+		+	+									+			+	+						

умов та технологій очищення компонентів доквілля.																						
<p>ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання, використовуючи запобіжний принцип; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів доквілля та умови проживання і безпеку людей.</p>	+	+																				
<p>ПР12. Вміти проводити вибір інженерних методів захисту доквілля, 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</p>	+	+																				

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 обґрунтувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням збереження та відновлення навколишнього середовища.	+		+		+			+									+				
ПР15. Обґрунтувати застосування будівельних матеріалів і виробів з урахуванням умов експлуатації, екологічної безпеки та економіки природокористування.	+																	+			
ПР16. Знати теорію організації виробничих процесів, теоретичні закономірності перебігу технологічних процесів на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії, оцінювати вплив	+																		+		

**МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-
ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«Технології захисту навколишнього середовища на автозаправних
комплексах та підприємствах будівельної індустрії»**

Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми

	Інтегр.	К01	К02	К03	К04	К05	К06	К07	К08	К09	К10	К11	К12	К13	К14	К15	К16	К17	К18	К19	К20	К21	К22	К23	К24
ОКЗ 1	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКЗ 2	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКЗ 3	X	X	X		X						X	X									X				
ОКЗ 4	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКЗ 5	X	X	X		X				X	X		X	X									X			
ОКЗ 6	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКЗ 7	X	X	X		X						X	X									X				
ОКЗ 8	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКЗ 9	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКЗ 10	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКЗ 11	X	X	X		X						X	X		X			X			X			X		
ОКЗ 12	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКЗ 13	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКЗ 14	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКЗ 15	X	X	X					X	X	X		X							X		X				
ОКП 1	X	X	X		X						X	X							X		X				
ОКП 2	X	X	X								X	X	X								X				
ОКП 3	X	X	X		X			X				X	X			X			X		X			X	
ОКП 4	X	X	X		X						X	X							X		X				
ОКП 5	X	X	X					X				X	X			X			X		X			X	
ОКП 6	X	X	X		X						X	X							X		X			X	
ОКП 7	X	X	X					X			X	X		X		X			X		X			X	
ОКП 8	X	X	X					X			X	X							X		X			X	
ОКП 9	X	X	X					X			X	X							X		X			X	
ОКП 10	X	X	X					X			X	X							X		X			X	
ОКП 11	X	X	X		X						X	X		X		X			X		X			X	
ОКП 12	X	X	X					X			X	X							X		X			X	
ОКП 13	X	X	X		X						X	X							X		X			X	
ОКП 14	X	X	X					X			X	X							X		X			X	
ОКП 15	X	X	X					X			X	X							X		X			X	
ОКП 16	X	X	X		X						X	X				X			X		X			X	
ОКП 17	X	X	X					X			X	X							X		X			X	
ОКП 18	X	X	X					X			X	X							X		X			X	
НП 1	X	X	X		X						X	X							X		X			X	
НП 2	X	X	X								X	X							X		X			X	
ТП	X	X	X								X	X							X		X			X	
ПП	X	X	X								X	X							X		X			X	
ВКР	X	X	X								X	X							X		X			X	

