

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Національного
транспортного університету



М.Ф.Дмитриченко

2017 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	18 – Виробництво та технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	183 – Технології захисту навколишнього середовища
СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ	Технологія захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії Екологічна інженерія автотранспортної діяльності
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
КВАЛІФІКАЦІЯ В ДИПЛОМІ	Інженер з технологій захисту навколишнього середовища
ТИП ДИПЛОМУ ТА ОБСЯГ ПРОГРАМИ	одиничний ступінь, 240 кредитів ЕКТС
АКРЕДИТАЦІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ	Національна агенція із забезпечення якості освіти
ПЕРІОД АКРЕДИТАЦІЇ	Програма введена в 2017 році акредитована на 10 років
ЦИКЛ/РІВЕНЬ ПРОГРАМИ	FQ-EHEA- перший цикл QF-LLL- 6 рівень
ОБМЕЖЕННЯ ЩОДО ФОРМ НАВЧАННЯ	Обмеження відсутні
АКАДЕМІЧНІ ПРАВА ВИПУСКНИКІВ	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.

1. ВНЕСЕНО

Факультетом транспортного будівництва та автомеханічним факультетом
Національного транспортного університету

2. ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою Радою НТУ протокол №_____ від «___» _____ 2017 р.
як тимчасовий документ до введення стандартів вищої освіти за спеціальністю.

3. ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4. РОЗРОБНИКИ

Н.І. Мельник к.х.н. доцент кафедри дорожньо-будівельних матеріалів і
хімії НТУ, В.О. Хрутьба, д.т.н., доцент, завідувач кафедри екології та безпеки
життєдіяльності, НТУ, А.М. Онищенко, к.т.н. доцент кафедри дорожньо-
будівельних матеріалів і хімії НТУ, Н.О. Березіна к.х.н. доцент кафедри
дорожньо-будівельних матеріалів і хімії НТУ.

ЗМІСТ

1	Загальні положення	4
1.1	Сфера застосування	4
1.2	Нормативні посилання	5
1.3	Терміни та їх визначення	5
1.4	Позначення	10
2	Мета освітньої програми	10
3	Характеристика освітньої програми	10
4	Здатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	11
5	Викладання та оцінювання	14
6	Програмні компетентності	15
6.1	Інтегральні компетентності	15
6.2	Загальні компетентності (за вимогами НРК)	15
6.3	Професійні компетентності бакалавра за спеціальністю	17
6.4	Професійні компетентності бакалавра за фаховими спрямуваннями	18
6.4.1	Спеціалізація Технологія захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії	18
7	Програмні результати навчання	21
8	Ресурсне забезпечення реалізації програми	26
9	Основні компоненти освітньої програми	26
9.1	Перелік освітніх компонентів (дисциплін, практик, курсових і кваліфікаційних робіт)	27
9.2	Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією освітньою програмою	32
10	Загальні вимоги до програм навчальних дисциплін	32
11	Загальні вимоги до засобів діагностики	33
12	Академічна мобільність	34

І ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Сфера застосування

Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів в Національному транспортному університеті є основним нормативним документом, що регламентує підготовку бакалавра до виконання професійних обов'язків за спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища» відповідно до діючих норм та стандартів вищої освіти.

Освітньо-професійна програма регламентує мету, плановані результати, зміст, умови і технології реалізації освітнього процесу, оцінку якості підготовки випускника за першим рівнем вищої освіти, включає в себе: вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, навчальний план, перелік та анотацію навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання програми, оціночні засоби, а також очікувані результати навчання, якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Результати навчання подаються в програмах навчальних дисциплін і визначаються через загальні та професійні компетентності. Таким чином здійснюється безпосередній зв'язок освітньої програми з програмами навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань для опанування запланованих результатів навчання та діагностики рівня їх сформованості.

Освітньо-професійну програму використовують під час:

- акредитації освітньої програми, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю та фаховими спрямуваннями;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- обсяг та термін навчання бакалаврів;
- загальні компетенції;
- професійні компетентності за спеціальністю та фаховими спрямуваннями;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми;
- очікувані результати навчання.

Освітньо-професійну програму використовують для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;

- формування програм навчальних дисциплін, практик, змісту індивідуальних завдань;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньої програми;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації бакалаврів спеціальності.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ;
- викладачі НТУ, які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища;
- Екзаменаційна комісія з держаної атестації здобувачів вищої освіти спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища;
- Приймальна комісія НТУ.

Освітньо-професійна програма поширюється на діяльність кафедр НТУ, що здійснюють підготовку фахівців ступеня бакалавра спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

1.2 Нормативні посилання

Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38.
2. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
4. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с.
5. Стандарт вищої освіти бакалавра Технології захисту навколишнього середовища

1.3 Терміни та їх визначення

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

- 1) *автономність і відповідальність* - здатність самотійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;
- 2) *акредитація освітньої програми* – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти; спроможності виконати вимоги

стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання; досягнення заявлених у програмі результатів навчання;

3) *атестація* - встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти;

4) *бакалавр* - освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 180-240 кредитів ЄКТС. Обсяг освітньо-професійної програми для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра визначається вищим навчальним закладом;

5) *вища освіта* – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у вищому навчальному закладі у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти;

6) *вищий навчальний заклад* – окремий вид установи, яка є юридичною особою приватного або публічного права, діє згідно з виданою ліцензією на провадження освітньої діяльності на певних рівнях вищої освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність, забезпечує організацію освітнього процесу і здобуття особами вищої освіти, післядипломної освіти з урахуванням їхніх покликань, інтересів і здібностей;

7) *галузь знань* – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;

8) *дипломний проект* – проект, що передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої проектної задачі в сфері будівництва або цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації навчання), на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук.

9) *дисциплінарні компетентності* – деталізовані програмі компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця спеціальності (спеціалізації) певного рівня вищої освіти;

10) *Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)* – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС;

11) *засоби діагностики* – документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей студента при контрольних заходах;

12) *здобувачі вищої освіти* – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації;

13) *змістовий модуль* – сукупність умінь, знань, цінностей, які забезпечують реалізацію певної компетентності;

14) *знання* – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

15) *інтегральна компетентність* – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентнісні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;

16) *інтегрована оцінка* – результат оцінювання конкретизованих завдань різних рівнів з урахуванням коефіцієнта пріоритетності (запланованого рівня сформованості компетентностей);

17) *інформаційне забезпечення навчальної дисципліни* – засоби навчання, у яких системно викладено основи знань з певної дисципліни на рівні сучасних досягнень науки і культури, опора для самоосвіти і самонавчання (підручники; навчальні посібники, навчально-наочні посібники, навчально-методичні посібники, хрестоматії, словники, енциклопедії, довідники тощо);

18) *кваліфікаційний рівень* – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня;

19) *кваліфікація* – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважений компетентний орган установив, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами;

20) *компетентність компетентності* (за НРК) – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості;

21) *комунікація* – взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

22) *кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи* (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС;

23) *курсова робота* – індивідуальне завдання, виконання якого спрямовано на організацію технологічного процесу (наприклад. технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління ним (планування, облік, аналіз, регулювання);

24) *курсний проект* – індивідуальне завдання виконання якого відноситься здебільшого до проектної та проектно-конструкторської діяльності. Цей вид навчальної роботи може включати елементи технічного завдання, ескізи та технічні проекти, розроблення робочої, експлуатаційної, ремонтної

документації тощо. Виконання курсового проекту регламентується відповідними стандартами;

25) *магістр* - освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або за освітньо-науковою програмою;

26) *методичне забезпечення навчальної дисципліни* - рекомендації до супроводження навчальної діяльності студента за всіма видами навчальних занять, що містить, у тому числі інформацію щодо засобів та процедури контрольних заходів, їх форми та змісту, методів розв'язання вправ, джерел інформації;

27) *модульний контроль* - оцінювання ступеню досягнення студентом запланованого рівня сформованості компетентностей за видами навчальних занять;

28) *молодший бакалавр* - освітньо-професійний ступінь, що здобувається на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти і присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 90-120 кредитів ЄКТС;

29) *навчальна дисципліна* - сукупність модулів, що підлягає підсумковому контролю;

30) *навчальний елемент* - мінімальна навчальна інформація самостійного смислового значення (поняття, явища, відношення, алгоритми);

31) *об'єкт діагностики* компетентності, опанування яких забезпечуються навчальною дисципліною;

32) *освітній процес* - це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у вищому навчальному закладі (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості.

33) *освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма* - система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти;

34) *освітня діяльність* - діяльність вищих навчальних закладів, що провадиться з метою забезпечення здобуття вищої, післядипломної освіти і задоволення інших освітніх потреб здобувачів вищої освіти та інших осіб;

35) *підсумковий контроль* - комплексне оцінювання запланованого рівня сформованості дисциплінарних компетентностей;

36) *поточний контроль* – оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу під час проведення аудиторного навчального заняття (опитування студентів на лекціях, перевірка та прийом звітів з виконання лабораторних робіт, тестування тощо);

37) *програма дисципліни* – нормативний документ, що визначає зміст навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми, розробляється кафедрою, яка закріплена наказом ректора для викладання дисципліни;

38) *результати навчання* (Закон України «Про вищу освіту») – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти;

39) *результати навчання* (Національна рамка кваліфікацій) – компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

40) *рівень сформованості дисциплінарної компетентності* – частка правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій від загальної кількості запитань або суттєвих операцій еталону рішень;

41) *робоча програма дисципліни* – нормативний документ, що розроблений на основі програми дисципліни відповідно до річного навчального плану (містить розподіл загального часу на засвоєння окремих навчальних елементів і модулів за видами навчальних занять та формами навчання);

42) *самостійна робота* – діяльність студента з вивчення навчальних елементів та змістових модулів, опанування запланованих компетентностей, виконання індивідуальних завдань, підготовки до контрольних заходів;

43) *спеціалізація* – складова спеціальності, що визначається вищим навчальним закладом та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти;

44) *спеціальність* – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

45) *стандарт вищої освіти* – сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності;

46) *стандарт освітньої діяльності* – це сукупність мінімальних вимог до кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу вищого навчального закладу й наукової установи;

47) *уміння* – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем. Уміння поділяються на когнітивні (інтелектуально-творчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів).

48) *якість вищої освіти* – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

1.4 Позначення

НРК – Національна рамка кваліфікацій;

ОП – освітня програма

КЗ – загальні компетентності;

КС – Спеціальні (фахові) компетентності - загально-професійні;

КСП – Спеціальні (фахові) компетентності - спеціалізовано-професійні;

ПР – Програмні результати навчання за загальними та загально-професійними компетентностями;

ПРС – Програмні результати навчання за спеціалізовано-професійними компетентностями;

КП(КР) – курсовий проект(робота)

2 МЕТА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Надати освіту в галузі знань 18 – Виробництво та технології спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища з широким доступом до працевлаштування.

Забезпечити теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули базових фахових знань для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі 183 – Технології захисту навколишнього середовища, здатності до виробничої і наукової діяльності, підготувати студентів із особливим інтересом до певних галузей будівництва для подальшого навчання.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Предметна область (галузь знань) - 18 – Виробництво та технології; основна орієнтованість програми - практична професійна діяльність; спрямованість програми – академічна, прикладна, практична. Відмінності від інших подібних програм – визначені вимоги до опанування програми за спеціальністю та фаховим спрямуванням. Термін навчання за очною формою становить чотири роки.

Структура програми бакалаврату включає обов'язкову частину (нормативну) і частину, що формується НТУ (вибіркову). Це забезпечує можливість реалізації програм бакалаврату, що мають різні фахові спрямування освіти в рамках однієї спеціальності.

Програма бакалаврату складається з наступних освітніх компонентів:

I. Теоретична частина - дисципліни (модулі), що відносяться до нормативної частини програми, і дисципліни (модулі), що відносяться до її вибіркової частини. В програму закладені блоки вибіркової частини зі спеціальності та для спеціалізації Технологія захисту навколишнього

середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії, та спеціалізації Екологічна інженерія автотранспортної діяльності

Програма включає дисципліни циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, циклу дисциплін математичної та природничо-наукової підготовки, циклу професійної і практичної підготовки за спеціальністю, циклу професійної і практичної підготовки за фаховим спрямуванням.

2. Практики – в повному обсязі відносяться до вибіркової частини програми. Програма практик передбачає практичне ознайомлення та набуття практичних навичок за спеціальністю та фаховим спрямуванням.

3. Державна підсумкова атестація - відноситься до нормативної частини програми і завершується присвоєнням кваліфікації, зазначеної в переліку спеціальностей і напрямків підготовки вищої освіти.

Термін навчання та часова організація програми допускає проходження стажування (або частини навчання) за кордоном на основі індивідуальних грантів.

Мова викладання - державна.

Нормативний строк навчання на основі повної загальної середньої освіти – чотири роки (денна форма) або п'ять років (заочна форма). Трудомісткість освоєння студентом ОП за весь період навчання становить 240 кредитів (1^о кредит дорівнює 30 академічним годинам) незалежно від форми навчання.

Скорочений строк навчання на основі ОКР молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) – три роки (денна та заочна форми). Трудомісткість освоєння студентом ОП за весь період навчання становить 180 кредитів (1 кредит дорівнює 30 академічним годинам) незалежно від форми навчання.

Загальна трудомісткість включає всі види контактної (в тому числі аудиторної і позааудиторної) і самостійної роботи студента, практики, час, що відводиться на контроль якості освоєння студентом освітньої програми вищої освіти. Обсяг ОП в денній формі навчання, що реалізується за один навчальний рік, становить 60 кредитів.

4 ЗДАТНІСТЬ ВИПУСКНИКІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ТА ПОДАЛЬШОГО НАВЧАННЯ

Випускники першого (бакалаврського) рівня вищої освіти можуть продовжувати навчання за спеціальностями, ознаки яких закладаються в навчальних планах бакалаврських програм, починаючи з другого-третього курсів навчання, на другому (магістерському) рівні вищої освіти у навчальних закладах відповідного рівня акредитації.

ОПП орієнтована на наступні види діяльності випускників:

- дослідницька і проектно-конструкторська;
- виробничо-технологічна та виробничо-управлінська;
- експериментально-дослідницька.

Випускник, що освоїв освітньо-професійну програму, відповідно до спеціальності і фахового спрямування, на який орієнтована ОП, готовий вирішувати такі професійні завдання:

1. Дослідницька та проектно-конструкторська діяльність:

- Збір і систематизація інформаційних і вихідних даних для екологічної інженерії автотранспортної діяльності, проектування автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії і оцінка впливу на навколишнє середовище;

- Розробка сучасних технологій захисту на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії, підприємствах автотранспортної діяльності;

- Участь у виконанні інженерних вишукувань для будівництва автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії з урахуванням впливу на навколишнє середовище;

- Розрахункові обґрунтування елементів будівельних конструкцій автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії, їх конструювання з використанням універсальних і спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів, а також систем екологічного моніторингу;

- Підготовка проектно-робочої технічної документації в будівництві автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії, оформлення закінчених проектно-конструкторських робіт з розробкою сучасних технологій захисту навколишнього середовища;

- Забезпечення відповідності проектів, що розробляються і технічної документації завданням, стандартам, нормам і правилам, технічними умовами і іншими виконавчими документами, технічна, правова та екологічна експертиза проектів будівництва, ремонту та реконструкції автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії;

- Складання проектно-кошторисної документації в будівництві автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії з урахуванням сучасних технологій захисту;

2. Виробничо-технологічна та виробничо-управлінська діяльність.

- Організація робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення технологічного обладнання;

- Організація роботи малих колективів виконавців, планування роботи персоналу та фондів оплати праці;

- Контроль за дотриманням технологічної дисципліни;

- Приймання, освоєння і обслуговування технологічного устаткування і машин;

- Організація метрологічного забезпечення технологічних процесів, використання типових методів контролю екологічною безпекою;

- Участь в роботах по доведенню і освоєння технологічних процесів захисту навколишнього середовища;

- Реалізація заходів екологічної безпеки, екологічна звітність при будівництві та експлуатації автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії;
 - Реалізація заходів з енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності будівель і споруд;
 - Складання технічної документації (графіків робіт, інструкцій, планів, кошторисів) по захисту навколишнього середовища;
 - Участь в інженерних вишукуваннях і проектуванні автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії відповідно вимогам екологічних норм;
 - Виконання робіт по стандартизації і підготовці до сертифікації технічних засобів, систем, процесів, устаткування і матеріалів;
 - Виконання документації системи менеджменту технологій захисту та відновлення довкілля на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії;
 - Проведення організаційно-планових розрахунків по впровадженню сучасних технологій захисту та відновлення довкілля на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії;
 - Розробка систем екологічного моніторингу на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії;
 - Проведення аналізу витрат і результатів діяльності по впровадженню сучасних технологій захисту навколишнього середовища та відновлення довкілля на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії;
 - Моніторинг і перевірка екологічного стану на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії;
 - Створення оптимальних форм керування екологічною безпекою через розробку і впровадження сучасних технологій захисту навколишнього середовища та відновлення довкілля;
 - Організація підготовки автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії до сезонної експлуатації;
 - Реалізація заходів техніки безпеки та охорони праці, звітність з охорони праці;
 - Участь в управлінні технічною експлуатацією інженерних систем.
3. Експериментально-дослідницька діяльність.
- Вивчення і аналіз науково-технічної інформації, вітчизняного і зарубіжного досвіду за профілем діяльності;
 - Використання стандартних пакетів автоматизації проектування і досліджень;
 - Участь у проведенні експериментів по заданих методикам, складання опису проведених досліджень і систематизація результатів;
 - Підготовка даних у встановленій формі для складання оглядів, звітів, наукових та інших публікацій;
 - Складання звітів з виконаних робіт, участь у впровадженні результатів досліджень і практичних розробок;

- Випробування зразків продукції, що випускається підприємством будівельної сфери, складання програм випробувань.

Академічні права: випускники можуть продовжити навчання на програмах підготовки магістрів за спеціальностями:

8.06010101 - «Промислове та цивільне будівництво»

чи спеціальностями галузі знань 1801 «Специфічні категорії»:

8.18010010 - «Якість, стандартизація та сертифікація»

8.18010018 - «Адміністративний менеджмент»

8.18010020 - «Управління навчальним закладом»

8.18010021 - «Педагогіка вищої школи»

8.18010008 – «Біржова діяльність»

8.18010012 – «Управління інноваційною діяльністю»

7.06010102 - гідротехнічне будівництво

7.06010103 8/34 - міське будівництво та господарство

7.06010104- технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів автомобільні дороги і аеродроми

7.06010105 - теплогазопостачання і вентиляція

7.06010107 - водопостачання та водовідведення

7.06010108 - промислове і цивільне будівництво

7.06010101 192 - гідротехнічне будівництво

7.06010102 - міське будівництво та господарство

7.06010103 7.06010104 - технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів

7.06010105 - автомобільні дороги і аеродроми

7.06010107 - теплогазопостачання і вентиляція

7.06010108 - водопостачання та водовідведення

5 ВИКЛАДАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Основний підхід: проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання з елементами самонавчання.

Методи викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи, стажування/практика, елементи дистанційного (он-лайн, електронного) навчання.

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).

6 КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРА БУДІВНИЦТВА

6.1 Інтегральні компетентності

В освітньо-професійну програму закладена реалізація компетентнісного підходу до організації освітнього процесу. Це дозволяє представити результати навчання за допомогою інтегральної системи компетентностей, набутих за період освоєння освітньої програми, що сприятиме випускникам отримати роботу за фахом.

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні питання та проблеми у сфері технології захисту навколишнього середовища, природоохоронній професійній діяльності або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування основних теорій, методів прикладних наук та технологій захисту навколишнього середовища із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умов недостатності інформації.
-----------------------------------	--

Загальні і професійні компетентності студенти набувають під час вивчення дисциплін, передбачених навчальним планом, у циклах гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, дисциплін математичної та природничо-наукової підготовки, професійної і практичної підготовки за спеціальністю. Професійні компетентності за фаховим спрямуванням студенти набувають при вивченні циклу дисциплін з фахового спрямування.

Результати навчання дисципліни викладені в анотаціях до них, додаток 1. Результати навчання, що, як очікується, повинен знати, розуміти, бути здатним продемонструвати студент після завершення навчання, сформульовані в розділі 7. Подібне конструювання освітньої програми дозволяє забезпечити зрозумілість і порівнюваність результатів навчання, набутих компетентностей і кваліфікацій, ступенів для всіх зацікавлених сторін.

Співвідношення між результатами навчання та компетентностями представлено в таблиці 7.1.

6.2 Загальні компетентності

Випускник, що освоїв освітньо-професійну програму, повинен володіти наступними загальними компетентностями (КЗ):

Таблиця 6.1 – Загальні компетентності бакалаврів спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища

Назва компетентностей	Зміст компетентностей
1	2
Загальні компетентності	К301. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях, критичності та самокритичності при аналізі цих ідей. К302. Здатність планувати та реалізовувати плани, працюючи як автономно, так і в команді. К303. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність ефективно застосовувати знання для розв'язання практичних завдань. К304. Здатність до усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, працюючи в міжнародному контексті з використанням сучасних засобів комунікації. К305. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. К306. Здатність самостійно оволодівати знаннями, виконуючи пошук, оброблення та аналіз інформації з різних усних, письмових та електронних джерел. К307. Вміння виявляти, ставити та вирішувати професійні завдання, приймати обґрунтовані рішення в умовах обмеженої інформації. К308. Здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, мотивуючи людей на шляху до спільної мети, діючи соціально відповідально та свідомо, усвідомлюючи та використовуючи різні здібності, можливості та гендерні особливості виконавців. К309. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення до фахівців і нефаківців інформації та власного досвіду в галузі професійної діяльності.

Загальні компетентності	K310. Здатність розробляти проекти та технології захисту навколишнього середовища та управляти ними, забезпечуючи безпеку діяльності та якість виконання робіт. K311. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. K312. Прагнення до збереження навколишнього середовища. K313. Здатність підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти. K314. Здатність складати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу державною та (або) іноземними мовами з дотриманням професійної сумлінності та унеможливленням плагіату
--------------------------------	--

6.3 Спеціальні (фахові) - загально-професійні компетентності бакалавра спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища

Узагальнений об'єкт професійної діяльності – сучасні природоохоронні технології захисту навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки. Види професійної діяльності – технологічна, організаційна, управлінська.

Професійні компетентності бакалавра виробництва та технології – здатності до реалізації таких професійних обов'язків за видами діяльності: дослідницька і проектно-конструкторська, виробничо-технологічна та виробничо-управлінська, експериментально-дослідницька

Таблиця 6.2 – Загально - професійні компетентності бакалавра спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища

Назва компетентностей	Зміст компетентностей
1	2
Спеціальні (фахові) компетентності Загально-професійні	КС01. Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук. КС02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів природничих наук. КС03. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль якості навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів та використовувати такі дані при проектуванні технологій захисту навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності Загально- професійні	КС04.Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриття та геологічного середовища. КС05 Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу КС06. Здатність створювати та використовувати технічну документацію. КС07. Здатність до попередження забруднення компонентів довкілля та кризових явищ і процесів. КС08. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту повітряного, водного середовищ, раціонального землекористування, поводження з відходами. КС09. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування. КС10. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами. КС11. Здатність до забезпечення екологічної безпеки. КС12. Здатність оцінювати вплив на довкілля промислових об'єктів та іншої господарської діяльності.
--	---

Ступінь та повнота охоплення ключових загальних та професійних компетентностей випускників наведена в таблиці Д.2.1.

6.4 Спеціальні (фахові) - спеціалізовано-професійні компетентності

6.4.1 Спеціальні (фахові) - спеціалізовано-професійні компетентності за спеціалізацією Технологія захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії

Об'єкт професійної діяльності – технології захисту навколишнього середовища

Професійні компетентності (здатності до реалізації професійних обов'язків за видами діяльності) наведені в таблиці 6.3.

Таблиця 6.3 – Спеціалізовано - професійні компетентності бакалавра спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища, спеціалізація Технологія захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії

Назва компетентностей	Зміст компетентностей
1	2
Спеціальні (фахові) компетентності спеціалізовано-професійні	КСП01. Здатність аналізувати і застосувати положення нормативної бази та законодавства в сфері проектування, будівництва та експлуатації автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії та технологій захисту навколишнього середовища на них. КСП02. Володіти методами проведення інженерних вишукувань, технологією проектування з використанням універсальних і спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії та технологій захисту навколишнього середовища на них. КСП03. Володіти методами та технологіями експлуатації і реконструкції автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії та технологіями і методами удосконалення технологій захисту навколишнього середовища на них КСП04. Застосовувати вимоги охорони праці, пожежної безпеки, безпеки життєдіяльності та захисту навколишнього середовища при проектуванні будівництва, експлуатації та реконструкції автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії КСП05. Здійснювати і організовувати технічну експлуатацію автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії, забезпечувати надійність, безпеку і ефективність їх роботи, проводити аналіз технічної і економічної ефективності їх роботи та розробляти заходи щодо її підвищення. КСП06. Володіти організаційно-правовими основами управлінської та підприємницької діяльності в сфері технологій захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії, планування роботи персоналу та методами впровадження інноваційних ідей, організації виробництва, технологій захисту навколишнього середовища і ефективного керівництва роботою людей під час проектування, будівництва та експлуатації автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії.

КСП07. Знання номенклатури будівельних матеріалів і виробів неорганічної та органічної природи, їх технічних та експлуатаційних властивостей, особливостей виготовлення та раціонального застосування залежно від умов використання, експлуатації та з урахуванням економічної доцільності та екологічної безпеки та економіки природокористування та виконувати техніко-економічний аналіз та розрахунки показників виробництва різних видів будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.

КСП08. Знання сировинної бази, номенклатури та основ технологій отримання всіх видів будівельних матеріалів, виробів і конструкцій та здатність проектувати технологічні лінії та підприємства їх виробництва з використанням місцевої сировини та відходів промислового виробництва та проектувати ефективні технології захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії.

КСП09. Знання теорії організації виробничих процесів, принципів і методів їх організації в основних, допоміжних і обслуговуючих підрозділах підприємств, методології дослідження і проектування виробничих процесів і систем та теоретичних закономірностей перебігу елементарних процесів і основних стадій технологічного процесу виготовлення будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, принципів оптимізації технологічних рішень та здатність розрахувати параметри технологічних процесів і апаратів та оцінювати їх вплив на навколишнє середовище.

КСП10. Здатність визначати основні властивості будівельних матеріалів, виробів і конструкцій за допомогою сучасних методів випробувань, встановлювати залежність властивостей матеріалів від їхнього складу та структури, а також технології їх виготовлення для раціонального і екологічного використання будівельних матеріалів, виробів і конструкцій в будівлях і спорудах різного призначення, володіти методами фізико-хімічного аналізу та методами вимірювання параметрів навколишнього середовища, знати газоочисні апарати та пристрої.

КСП 11 Знати технології утворення та утилізація промислових відходів по галузям виробництва, володіти основними заходами утилізації, рекуперації та рециклінгу відходів

КСП 12 Вміти здійснювати моніторинг довкілля, оцінку впливу на навколишнє середовище та екологічну експертизу, методами і технологіями екологічної безпеки, захисту водного середовища та атмосферного повітря, нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище та технологіями раціонального землекористування.

	КСП 13 Вміти здійснювати розрахунок та проектування санітарно-захисних зон, інспектування, експертизу та аудит об'єктів небезпечних для навколишнього середовища та здійснювати енергоменеджмент та енергоаудит на підприємствах будівельної індустрії та автозаправних комплексах
--	--

Ступінь та повнота охоплення професійних компетентностей за фаховим спрямуванням випускників наведена у додатку, таблиця Д.2.1.

Співвідношення між результатами навчання та компетентностями наведено в таблиці 7.1.

7 ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з визначеним вище переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

Програмні результати навчання
За загальними та загально-професійними компетентностями: За спеціалізовано-професійними компетентностями: ПР01. Використовувати концептуальні знання, включаючи сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні знання з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохисних задач. ПР02. Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, працюючи в міжнародному контексті з фахівцями та нефахівцями в галузі, з використанням сучасних засобів комунікації. Аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань. ПР03. Використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач та для розробки технічної документацію. ПР04. Обґрунтовувати природоохисні технології, базуючись на теоретичному змісті предметної області. 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 природоохисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку. ПР07. Знати шляхи та методи здійснення науково-обґрунтованих технічних, технологічних та організаційних заходів 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 полутантів, 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. Вміти проводити вибір інженерних методів 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.

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

ПРС01. Вміти аналізувати і застосувати положення нормативної бази та законодавства в сфері проектування, будівництва та експлуатації автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії та технологій захисту навколишнього середовища на них.

ПРС02. Знати методи проведення інженерних вишукувань, технологією проектування з використанням універсальних і спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії та технологій захисту навколишнього середовища на них.

ПРС03. Знати методи та технологію експлуатації і реконструкції автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії та технології і методи удосконалення технологій захисту навколишнього середовища на них

ПРС04. Застосовувати вимоги охорони праці, пожежної безпеки, безпеки життєдіяльності та захисту навколишнього середовища при проектуванні будівництва, експлуатації та реконструкції автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії

ПРС05. Здійснювати і організовувати технічну експлуатацію автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії, забезпечувати надійність, безпеку і ефективність їх роботи, проводити аналіз технічної і економічної ефективності їх роботи та розробляти заходи щодо її підвищення.

ПРС06. Застосовувати організаційно-правові основи управлінської та підприємницької діяльності в сфері технологій захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії, планування роботи персоналу та методи впровадження інноваційних ідей, організації виробництва, технологій захисту навколишнього середовища і ефективного керівництва роботою людей під час проектування, будівництва та експлуатації автозаправних комплексів та підприємств будівельної індустрії.

ПРС07. Знати номенклатуру будівельних матеріалів і виробів неорганічної та органічної природи, їх технічні та експлуатаційні властивості, особливості виготовлення та раціонального застосування залежно від умов використання, експлуатації та з урахуванням економічної доцільності та екологічної безпеки та економіки природокористування, виконувати техніко-економічний аналіз та розрахунки показників виробництва різних видів будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.

ПРС08. Знати сировинну базу, номенклатуру та основи технологій отримання всіх видів будівельних матеріалів, виробів і конструкцій та вміти проектувати технологічні лінії та підприємства їх виробництва з використанням місцевої сировини та відходів промислового виробництва та проектувати ефективні технології захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії.

ПРС09. Знати теорії організації виробничих процесів, принципи і методи їх організації в основних, допоміжних і обслуговуючих підрозділах підприємств, методології дослідження і проектування виробничих процесів і систем та теоретичні закономірності перебігу елементарних процесів і основних стадій технологічного процесу виготовлення будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, принципів оптимізації технологічних рішень та здатність розрахувати параметри технологічних процесів і апаратів та оцінювати їх вплив на навколишнє середовище.

ПРС10. Вміти визначати основні властивості будівельних матеріалів, виробів і конструкцій за допомогою сучасних методів випробувань, встановлювати залежність властивостей матеріалів від їхнього складу та структури, а також технології їх виготовлення для раціонального і екологічного використання будівельних матеріалів, виробів і конструкцій в будівлях і спорудах різного

призначення, знати методи фізико-хімічного аналізу та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища, знати газоочисні апарати та пристрої.
 ПРС11 Знати технології утворення та утилізації промислових відходів по галузям виробництва, знати основні заходи утилізації, рекуперації та рециклінгу відходів

ПРС12 Вміти здійснювати моніторинг довкілля, оцінку впливу на навколишнє середовище та екологічну експертизу, методами і технологіями екологічної безпеки, захисту водного середовища та атмосферного повітря, нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище та технологіями раціонального землекористування.

ПРС13 Вміти здійснювати розрахунок та проектування санітарно-захисних зон, інспектування, експертизу та аудит об'єктів небезпечних для навколишнього середовища та здійснювати енергоменеджмент та енергоаудит на підприємствах будівельної індустрії та автозаправних комплексах

Таблиця 7.1 - Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та загальних компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності													
		K301	K302	K303	K304	K305	K306	K307	K308	K309	K310	K311	K312	K313	K314
ПР01	+														
ПР02	+														
ПР03	+														
ПР04	+														
ПР05	+														
ПР06	+														
ПР07	+														
ПР08	+														
ПР09	+														
ПР10	+														
ПР11	+														
ПР12	+														
ПР13	+														
ПР14	+														

Таблиця 7.2 – Загально - професійні компетентності бакалавра спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища

Програмні результати навчання	Загальні спеціальні											
	КС01	КС02	КС03	КС04	КС05	КС06	КС07	КС08	КС09	КС10	КС11	КС12
ПР01												
ПР02												
ПР03												
ПР04												
ПР05												
ПР06												
ПР07												
ПР08												
ПР09												
ПР10												
ПР11												
ПР12												
ПР13												
ПР14												

Таблиця 7.3 – Спеціальні (фахові) компетентності бакалавра спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища, спеціалізація Технологія захисту навколишнього середовища на підприємствах будівельної індустрії та автозаправних комплексах

Технологія захисту навколишнього середовища на підприємствах будівельної індустрії та автозаправних комплексах													
Програмні результати навчання	Спеціальні (фахові) компетентності												
	КСП01	КСП02	КСП03	КСП04	КСП05	КСП06	КСП07	КСП08	КСП09	КСП10	КСП11	КСП12	КСП13
ПРС01													
ПРС02													
ПРС03													
ПРС04													
ПРС05													
ПРС06													
ПРС07													
ПРС08													
ПРС09													
ПРС10													
ПРС11													
ПРС12													
ПРС13													

8 РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМИ

Підготовку бакалаврів спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища здійснюють чотири кафедри факультету транспортного будівництва та дев'ять кафедр інших факультетів університету. Реалізація освітньо-професійної програми забезпечується науково педагогічними працівниками НТУ, а також особами, що залучаються до реалізації ОПП на умовах трудового договору. Викладачі, що працюють за сумісництвом, - це провідні спеціалісти, практичні працівники народногосподарських ланок, підприємницьких та контролюючих структур регіону.

9 ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

9.1 Перелік освітніх компонентів (дисциплін, практик, курсових і кваліфікаційних робіт)

Обсяг освітньої програми становить 240 кредитів ЄКТС. Нормативна частина програми становить 180 кредитів ЄКТС (75%). Обсяг вибіркової частини – 60 кредитів ЄКТС (25%). Планування змісту, обсягів, видів навчальної роботи та розподіл за семестрами здійснено у навчальному плані спеціальності. У навчальному плані виділений обсяг роботи студентів у взаємодії з викладачем (контактна робота студентів з викладачем) за видами навчальних занять та самостійної роботи в академічних годинах. Для кожної дисципліни і практики вказані форми проміжної атестації. Навчальний план освітньої програми представлений у додатку 1. Робочі плани спеціальності деталізують організацію навчального процесу на кожний рік навчання.

На основі навчальних планів кафедри розробляють програми і робочі програми дисциплін. Ці документи регламентують детальний зміст навчальної дисципліни, мету, компетенції, які має набути студент, результати навчання, розподіл навчального часу за темами, зміст лекцій та лабораторних занять, завдання для самостійної роботи. Робочі плани дисциплін містять вимоги до складу, послідовності виконання та трудомісткості курсових проектів (робіт). Анотації дисциплін наведені у додатку 2.

Практики є обов'язковими компонентами структури освітньої програми і являють собою вид навчальних занять, безпосередньо орієнтований на професійно практичну підготовку студентів. Практики закріплюють знання і вміння, придбані студентами в результаті освоєння теоретичних курсів, виробляють практичні навички і сприяють комплексному формуванню загальнокультурних, загально і професійних компетентностей. Проходження технологічної та переддипломної практик передбачено на базі лабораторій та навчальних полігонів НТУ, на 6 підприємствах, з них стратегічні партнери НТУ та місця майбутнього працевлаштування випускників. Характеристика програм

практик наведена у додатку 3.

Навчальні плани підготовки бакалаврів розрізняються вибірковими складовими за ознаками майбутнього спеціалізації бакалаврського рівня, що дозволяє випускникам бакалаврських програм гнучко реагувати на зміни ринку праці.

Таблиця 9.1 – Перелік дисциплін навчального процесу підготовки бакалавра спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища спеціалізація Технологія захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії

Шифр за ОП	Назва навчальної дисципліни	Компетентності	Кількість кредитів ECTS.
1	2	3	4
1. ЦИКЛ ГУМАНІТАРНИХ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН			
ГСЕ.Н.01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	КЗ ₅ , КЗ ₆ , КЗ ₇ , КЗ ₉ , КЗ ₁₀	3
ГСЕ.Н.02	Історія України. Історія української культури	КЗ ₁ , КЗ ₃ , КЗ ₄ , КЗ ₆ , КЗ ₉	3
ГСЕ.Н.03	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	КЗ ₄ , КЗ ₅ , КЗ ₆ , КЗ ₁₀ , КЗ ₁₁ , КЗ ₁₄	3
ГСЕ.Н.04	Філософія	КЗ ₄ , КЗ ₆ , КЗ ₇ , КЗ ₁₁	3
ГСЕ.Н.05	Правознавство (факультатив)	КЗ ₂ , КЗ ₄ , КЗ ₅ , КЗ ₈ , КЗ ₉	0
	Всього за циклом 1		12
Нормативні навчальні дисципліни			
2. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН МАТЕМАТИЧНОЇ ТА ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ			
МПН.Н.01	Вища математика	КЗ ₁ , КЗ ₂ , КЗ ₃ , КЗ ₅ , КЗ ₆ , КЗ ₇ , КЗ ₁₀ , КЗ ₁₁	16,5
МПН.Н.02	Фізика	КЗ ₁ , КЗ ₂ , КЗ ₃ , КЗ ₅ , КЗ ₆ , КЗ ₇ , КЗ ₈ , КЗ ₉ , КЗ ₁₀ , КЗ ₁₁	8
МПН.Н.03	Хімія	КЗ ₁ , КЗ ₂ , КЗ ₃ , КЗ ₅ , КЗ ₆ , КЗ ₇ , КЗ ₈ , КЗ ₉ , КЗ ₁₀ , КЗ ₁₁	6
МПН.Н.04	Загальна екологія	КЗ ₃ , КЗ ₄ , КЗ ₅ , КЗ ₉ , КЗ ₁₀ , КЗ ₁₁	6
МПН.Н.05	Інженерна геологія	КЗ ₁ , КЗ ₃ , КС ₀₄ , КС ₀₇ , КС ₀₈ , КС ₀₉	5,5
МПН.Н.06	Основи електротехніки	КЗ ₁ , КЗ ₂ , КЗ ₃ , КС ₀₈ , КС ₀₉	3
МПН.Н.07	Термодинаміка, тепломасообмін і теплопередача	КЗ ₁ , КЗ ₂ , КЗ ₃ , КЗ ₉ , КС ₀₁ , КС ₀₈ , КС ₀₉ , КС ₁₂	3,5
МПН.Н.08	Гідравліка і аеродинаміка	КЗ ₁ , КЗ ₃ , КЗ ₇ , КС ₀₁ , КС ₀₈ , КС ₁₂	5
МПН.Н.09	Будівельне матеріалознавство	КЗ ₁ , КЗ ₃ , КЗ ₇ , КС ₀₁ , КС ₀₂ , КСП ₀₇ , КСП ₀₈ , КСП ₀₉	4
МПН.Н.10	Інформаційні технології та комунікаційні мережі	КЗ ₁ , КЗ ₃ , КЗ ₁₀ , КЗ ₁₄ , КС ₀₃ , КС ₀₆ , КС ₀₉ , КСП ₀₂ , КСП ₁₂ , КСП ₁₃	3,5
МПН.Н.11	Безвідходні та маловідходні технології. Технологія виробництва матеріалів з техногенних відходів та некондиційних матеріалів.	КЗ ₁ , КЗ ₅ , КС ₀₅ , КС ₁₀ , КСП ₀₄ , КСП ₀₆ , КСП ₀₇ , КСП ₀₈ , КСП ₀₉ , КСП ₁₀ , КСП ₁₁	3
МПН.Н.12	Теорія очистки газів та рідин	КЗ ₁ , КЗ ₃ , КС ₀₁ , КС ₀₂ , КС ₀₄ , КС ₀₇ , КС ₀₈ , КС ₀₉ , КСП ₁₀ , КСП ₁₂	5
	Всього за циклом 2		69
3. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ І ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 183			
ПП.Н.01	Історія розвитку технології захисту	КЗ ₀₃ , КЗ ₀₇ , КС ₀₂ , КС ₀₅ , КС ₀₆ ,	4

Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища

	навколишнього середовища	КС ₀₇ , КС ₁₀ , КС ₁₁ , КС ₁₂	
ПП.Н.02	Технології виробництв. Технології компаундів для поховання токсичних матеріалів.	КЗ ₀₃ , КЗ ₀₇ , КЗ ₁₀ , КС ₀₁ , КС ₀₂ , КС ₀₆ , КС ₀₉ , КС ₁₂ , КСП ₀₇ , КСП ₀₈ , КСП ₀₉ , КСП ₁₀ , КСП ₁₁ , КСП ₁₃	6
ПП.Н.03	Технології захисту водного середовища	КЗ ₁ , КЗ ₁₀ , КС ₀₂ , КС ₀₄ , КС ₀₇ , КС ₀₈ , КС ₀₉ , КСП ₁₂	4
ПП.Н.04	Технології захисту атмосферного повітря	КЗ ₁ , КЗ ₁₀ , КС ₀₂ , КС ₀₄ , КС ₀₇ , КС ₀₈ , КС ₀₉ , КСП ₁₂	4,5
ПП.Н.05	Теорія горіння та паливостпалювальні пристрої	КЗ ₀₃ , КЗ ₀₇ , КС ₀₁ , КС ₀₅ , КС ₁₂ , КСП ₀₄	3
ПП.Н.06	Законодавство в сфері технології захисту довкілля	КЗ ₀₁ , КЗ ₀₃ , КЗ ₀₄ , КЗ ₀₇ , КС ₀₆ , КСП ₀₁	3,5
ПП.Н.07	Оцінка впливу на навколишнє середовище та екологічна експертиза	КЗ ₀₃ , КЗ ₀₄ , КЗ ₀₅ , КЗ ₀₉ , КС ₀₃ , КС ₀₄ , КС ₀₆ , КС ₁₂ , КСП ₁₂ , КСП ₁₃	3
ПП.Н.08	Інспектування, експертиза та аудит об'єктів небезпечних для навколишнього середовища	КЗ ₀₃ , КЗ ₀₅ , КЗ ₀₉ , КС ₀₃ , КС ₀₄ , КС ₀₆ , КС ₁₂ , КСП ₁₂ , КСП ₁₃	5,5
ПП.Н.09	Економіка природовикористання	КЗ ₀₁ , КЗ ₀₃ , КС ₀₆ , КС ₀₇ , КС ₀₉ , КС ₁₂ , КСП ₀₅ , КСП ₀₇ , КСП ₁₂	4
ПП.Н.10	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Охорона навколишнього середовища виконання технологічних операцій.	КЗ ₀₃ , КЗ ₀₉ , КС ₀₆ , КС ₀₄ , КС ₀₃ , КС ₁₂ , КСП ₁₂	4,5
ПП.Н.11	Контент моніторингу довкілля та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	КЗ ₀₃ , КЗ ₀₄ , КС ₀₃ , КС ₀₂ , КС ₀₆ , КСП ₀₉ , КСП ₁₂ , КСП ₁₃	6,5
ПП.Н.12	Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз	КЗ ₀₁ , КЗ ₀₂ , КЗ ₀₃ , КЗ ₀₅ , КЗ ₀₉ , КС ₀₂ , КС ₀₃ , КС ₀₄ , КС ₁₂ , КСП ₁₀ , КСП ₁₂	6
ПП.Н.13	Охорона праці та безпека життєдіяльності	КЗ ₀₁ , КЗ ₀₃ , КЗ ₀₇ , КС ₀₆ , КС ₀₇ , КС ₁₂ , КСП ₀₄ , КСП ₀₅	3
ПП.Н.14	Газоочисні апарати та пристрої	КЗ ₀₁ , КЗ ₀₃ , КЗ ₀₇ , КС ₀₁ , КС ₀₂ , КС ₀₄ , КС ₀₇ , КС ₀₈ , КС ₀₉ , КСП ₁₀ , КСП ₁₂	4,5
ПП.Н.15	Шкідливі викиди при згоранні палива	КЗ ₀₇ , КС ₀₁ , КС ₀₅ , КС ₀₈ , КС ₁₂ , КСП ₀₄ , КСП ₀₉ , КСП ₁₂ , КСП ₁₃	4
ПП.Н.16	Процеси та апарати промислових технологій	КЗ ₀₁ , КЗ ₀₂ , КЗ ₀₃ , КЗ ₀₄ , КЗ ₀₉ , КС ₀₂ , КС ₀₂ , КС ₀₉ , КСП ₀₉	4,5
ПП.Н.17	Організація природоохоронних заходів	КЗ ₀₁ , КЗ ₀₂ , КЗ ₀₃ , КЗ ₀₆ , КЗ ₀₇ , КЗ ₀₈ , КЗ ₀₉ , КЗ ₁₀ , КЗ ₁₁ , КЗ ₁₂ , КС ₀₇ , КС ₀₉ , КС ₁₁ , КС ₁₂ , КСП ₁₂	6
ПП.Н.18	Біологія	КЗ ₀₁ , КЗ ₀₃ , КЗ ₀₆ , КЗ ₀₇ , КС ₀₂ , КС ₁₂	3
ПП.Н.19	Контент екологізації виконання технологічних операцій на АЗК	КЗ ₀₃ , КЗ ₁₀ , КС ₀₉ , КС ₁₁ , КСП ₀₃ , КСП ₀₅	3
ПП.Н.20	Технологічна практика		6
ПП.Н.21	Передипломна практика		3

ПП.Н.22	Дипломна робота		7,5
	Всього за циклом 3		99
	Всього за циклами 1, 2,3		180
ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ			
4. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ І ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИХ ВИДІВ ДІЯЛЬНОСТІ			
1 Блок Технологія захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії			
ПП.В.01	Метрологія і стандартизація.	КЗ ₁ ,КЗ ₃ , КС ₀₃ , КС ₀₄ , КС ₀₆ , КСП ₀₄ , КСП ₁₂ ,	3
ПП.В.02	Фізико-хімічна механіка. Фізико-хімічні методи аналізу	КЗ ₁ ,КЗ ₃ , КС ₀₁ , КС ₀₂ , КС ₀₃ , КС ₀₄ , КС ₁₂ , КСП ₁₀ , КСП ₁₂ ,	6
ПП.В.03	Технологія раціонального землекористування	КЗ ₀₁ ,КЗ ₀₃ , КЗ ₀₇ , КЗ ₁₀ , КС ₀₆ , КС ₀₉ , КС ₁₂ , КСП ₁₂	4,5
ПП.В.04	Грунтознавство	КЗ ₀₁ ,КЗ ₀₃ , КЗ ₀₇ , КЗ ₁₀ , КС ₀₆ , КС ₀₄ , КС ₀₃ , КС ₁₂ , КСП ₁₂ КСП ₁₀	8
ПП.В.05	Проектування підприємств будівельної індустрії.	КСП ₀₁ КСП ₀₂ КСП ₀₇ КСП ₀₈ КСП ₁₀	5
ПП.В.06	Розрахунок та проектування санітарно-захисних зон.	КСП ₁₃	6
ПП.В.07	Енергоменеджмент та енергоаудит на підприємствах будіндустрії та АЗК	КСП ₁₃	3
ПП.В.08	Утворення та утилізація промислових відходів по галузям виробництва	КСП ₁₁ КСП ₁₂	5
ПП.В.09	Проектування АЗК. Контент технічної документації	КСП ₀₁ КСП ₀₂ КСП ₀₇ КС ₀₆	7,5
ПП.В.10	Технологія будівництва та реконструкції АЗК. Вимоги до пожежної безпеки	КСП ₀₁ КСП ₀₃ КСП ₀₄ КСП ₀₇	8
ПП.В.11	Технологія експлуатації АЗК.	КСП ₀₁ КСП ₀₃ КСП ₀₄ КСП ₀₅ КСП ₀₆ КСП ₀₇	4
	Всього вибіркових дисциплін		60
	Разом за нормативною та вибірковою частинами		240

Таблиця 9.2 Перелік дисциплін навчального процесу підготовки бакалавра спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища спеціалізація Екологічна інженерія автотранспортної діяльності

№	Вид навчальної діяльності	Компетентності	обсяг, кред.
1	2	3	4
1. ЦИКЛ ГУМАНІТАРНИХ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН			
ЗН. 01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	К01	3,0
ЗН.02	Історія України та української культури	К01	3,0
ЗН.03	Іноземна мова	К03	4,0
ЗН.04	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	К03	4,0
ЗН.05	Правознавство (факультатив)	К08, К14	0,0

1	2	3	4
	Всього за циклом 1		12
Нормативні навчальні дисципліни			
2. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН МАТЕМАТИЧНОЇ ТА ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ			
ЗН.06	Вища математика	K01	6,0
ЗН.07	Фізика	K01	5,5
ЗН.08	Хімія	K02, K10	5,5
ЗН.09	Біологія	K02	4,0
ЗН.10	Екологічна і соціальна географія	K02	4,0
ЗН.11	Загальна екологія (та неоекологія)	K02, K10	6,0
ЗН.12	Інженерна геологія та небезпечні геологічні процеси	K02	4,0
ЗН.13	Основи електротехніки	K02	4,0
ЗН.14	Гідравліка і аеродинаміка	K02	5,0
ЗН.15	Основи матеріалознавства	K02	4,0
ЗН.16	Геоекотологічна інформатика	K04, K11	4,0
ЗН.17	Моніторинг довкілля та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	K10, K16	4,0
ЗН.18	Методи обробки екологічної інформації	K02, K11	5,0
ЗН.19	Фізико-хімічні методи аналізу	K10	5,0
	Всього за циклом 2		66,5
3. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ І ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 183			
ПП.01	Вступ до фаху	K02, K15	3,0
ПП.02	Інженерна картографія та комп'ютерна графіка	K02	3,0
ПП.03	Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз	K09, K10	3,0
ПП.04	Технології виробництва	K02, K15	5,0
ПП.05	Технології захисту водного середовища	K08, K16	6,0
ПП.06	Технології захисту атмосферного повітря	K09	6,0
ПП.07	Метрологія, стандартизація і сертифікація в сфері захисту довкілля	K11	5,0
ПП.08	Грунтознавство	K11	3,0
ПП.09	Теорія горіння та паливоспалювальні пристрої	K10	4,0
ПП.10	Природоохоронне законодавство та екологічне право	K13, K14	4,0
ПП.11	Термодинаміка, тепломасообмін і теплопередача	K10	5,0
ПП.12	Організація та управління в природоохоронній діяльності	K08, K15	3,0
ПП.13	Економіка природовикористання	K13	3,0
ПП.14	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	K11, K16	3,0
ПП.15	Процеси та апарати промислових технологій	K09	6,0
ПП.16	Екологічна безпека	K05, K08, K15	6,0
ПП.17	Управління проектами в автотранспортній галузі	K06, K13	6,0
ПП.18	Технології поводження з відходами транспортної галузі	K05, K06, K12, K14	6,0
ПП.19	Охорона праці та безпека життєдіяльності	K02, K15	3,0
ПП.20	Технологічна практика	K02, K07, K15	6,0
ПП.21	Передипломна практика	K05, K06, K07, K15	3,0
ПП.22	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	K05, K06, K07, K15	7,5

1	2	3	4
	Всього за циклом 3		99,5
	Всього за циклами 1, 2,3		180
ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ			
4. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ І ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИХ ВИДІВ ДІЯЛЬНОСТІ			
1 Блок Екологічна інженерія автотранспортної діяльності			
ПП.С.01	Філософія техніки	K01	3,0
ПП.С.01	Екологія транспорту	K02, K11	4,0
ПП.С.02	Транспортні енергоустановки	K09	4,0
ПП.С.03	Математичне моделювання і прогнозування екологічної безпеки довкілля	K02, K11	4,0
ПП.С.04	Експлуатаційні матеріали транспортних засобів	K09, K10	3,0
ПП.С.05	Оцінка життєвого циклу автомобільних доріг	K08, K12, K14	5,0
ПП.С.06	Енергоменеджмент та енергоаудит на автотранспортних підприємствах	K05, K09	4,0
ПП.С.07	Альтернативні джерела енергії	K08, K09	5,0
ПП.С.08	"Зелені" технології на транспорті	K08, K13, K13	4,0
ПП.С.09	Техно- та урбоекотологія	K07	3,5
ПП.С.10	Екологічні аспекти транспортної діяльності	K08, K16	4,0
ПП.С.11	Оцінка впливу на довкілля	K05, K07, K09	5,0
ПП.С.12	Технології захисту ґрунтів	K09, K13	5,0
ПП.С.13	Теоретичні основи екологічної інженерії	K02	3,0
ПП.С.14	Стратегія сталого розвитку транспорту	K02, K05, K08	3,5
	Всього вибіркових дисциплін		60
	Разом за нормативною та вибірковою частинами		240

9.2 Вимоги до попереднього рівня освіти здобувачів

Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти. Особи, що мають ступінь молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), можуть здобувати ступінь бакалавра за скороченим строком навчання.

10 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ПРОГРАМ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Компетентності освітньої програми, що віднесені до певної навчальної дисципліни, мають бути трансформовані в дисциплінарні уміння шляхом декомпозиції змісту базових компетентностей. Компетентності та результати навчання наведені в анотаціях дисциплін, що містяться у додатку 2. Узагальнені дані наведені у таблицях Д.2.1 - Д.2.2.

11 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ЗАСОБІВ ДІАГНОСТИКИ

Засобами діагностики є контрольні заходи, які передбачають поточний та підсумковий контроль знань та умінь відповідно до програми відповідної дисципліни і результатів навчання, наведених у розділі 7.

Поточний контроль здійснюється під час проведення семінарських, практичних, лабораторних та індивідуальних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форма проведення поточного контролю під час навчальних занять, система оцінювання рівня знань, виявлення рівня якості самостійної роботи студента визначаються відповідною кафедрою. Критерії поточного оцінювання навчальних досягнень студентів при вивченні навчальних дисциплін, розподіл балів за темами та змістовними модулями, терміни проведення контрольних заходів визначаються відповідною кафедрою, відображаються в робочій навчальній програмі.

Підсумковий контроль проводиться задля оцінювання результатів навчання на певному ступені вищої освіти або на його окремих завершених етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію студента. Критерії оцінювання рівня знань, умінь та навичок студента розробляються відповідно до вимог освітньої програми певного ступеня вищої освіти. Підсумкове оцінювання академічної успішності студента визначається за 100-бальною шкалою, шкалою ECTS і національною шкалою оцінок.

Основною формою семестрового контролю є заліки, диференційовані заліки й екзамени. Кількість та строки екзаменів й заліків наведені у навчальних планах і в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою навчальною програмою.

В освітній компонент Державна атестація входить виконання і захист кваліфікаційної роботи бакалавра.

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дипломного проекту.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Дипломний проект передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої проектної задачі в сфері будівництва або цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації навчання), на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук.
Вимоги до публічного захисту	Захист дипломного проекту відбувається прилюдно на засіданні Екзаменаційної комісії з держаної атестації здобувачів вищої освіти.

Кваліфікаційна робота має засвідчити рівень засвоєння студентами програмного матеріалу зі спеціальності та оволодіння знаннями й навичками, одержаними в процесі навчання, а також уміння застосовувати їх у практичній роботі. Тематику кваліфікаційних робіт визначають випускові кафедри.

Захист кваліфікаційної роботи, який проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії, повинен продемонструвати відповідність рівня підготовки випускника вимогам освітньої програми відповідного ступеня вищої освіти. Оцінювання рівня підготовки відбувається за критеріями, визначеними факультетом транспортного будівництва відповідно до вимог результатів навчання за спеціальністю, з урахуванням успішності навчання та оцінки якості вирішення задач діяльності, передбачених даною ОПП.

12 АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ

Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іноземним вищим навчальним закладом, між Університетом та вищим навчальним закладом України, між Університетом та групою вищих навчальних закладів різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проєктів, в яких Університет приймає участь, грантів та інших подібних.

За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

ДОДАТОК 1

Навчальний план підготовки бакалаврів спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища на базі повної середньої освіти

ДОДАТОК 2

Анотації дисциплін

Цикл гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, цикл дисциплін математичної та природничо-наукової підготовки, цикл професійної і практичної підготовки за спеціальністю.

Тексти анотацій...дисципліни циклів 1,2,3.

Ступінь та повнота охоплення професійних компетентностей за спеціальністю випускників наведена в таблиці Д.2.1.

Таблиця Д.2.1 - Забезпечення загальних та професійних компетентностей бакалавра спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища

Шифр	Загальні компетентності														Професійні компетентності											
	КЗ ₁	КЗ ₂	КЗ ₃	КЗ ₄	КЗ ₅	КЗ ₆	КЗ ₇	КЗ ₈	КЗ ₉	КЗ ₁₀	КЗ ₁₁	КЗ ₁₂	КЗ ₁₃	КЗ ₁₄	КС ₁	КС ₂	КС ₃	КС ₄	КС ₅	КС ₆	КС ₇	КС ₈	КС ₉	КС ₁₀	КС ₁₁	КС ₁₂
ГСЕ.Н.01					+	+	+		+	+																
ГСЕ.Н.02	+		+	+		+			+																	
ГСЕ.Н.03				+	+	+				+	+			+												
ГСЕ.Н.04				+		+	+				+															
ГСЕ.Н.05		+		+	+			+	+																	
МПН.Н.01	+	+	+		+	+	+			+	+															
МПН.Н.02	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+															
МПН.Н.03	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+															
МПН.Н.04			+	+	+				+	+	+															
МПН.Н.05	+		+														+				+	+	+			
МПН.Н.06	+	+	+																			+	+			
МПН.Н.07	+	+	+						+						+							+	+			+
МПН.Н.08	+		+				+								+							+				+
МПН.Н.09	+		+				+								+	+										
МПН.Н.10	+		+							+				+			+			+			+			
МПН.Н.11	+				+														+					+		
МПН.Н.12	+		+											+	+		+				+	+	+			

Продовження табл. Д.2.1

Шифр	Загальні компетентності											Професійні компетентності											
	КЗ ₁	КЗ ₂	КЗ ₃	КЗ ₄	КЗ ₅	КЗ ₆	КЗ ₇	КЗ ₈	КЗ ₉	КЗ ₁₀	КЗ ₁₁	КС ₁	КС ₂	КС ₃	КС ₄	КС ₅	КС ₆	КС ₇	КС ₈	КС ₉	КС ₁₀	КС ₁₁	КС ₁₂
ПП.Н.01			+				+						+			+	+	+			+	+	+
ПП.Н.02			+				+			+		+	+				+			+			+
ПП.Н.03	+									+			+		+			+	+	+			
ПП.Н.04	+									+			+		+			+	+	+			
ПП.Н.05			+				+					+				+							+
ПП.Н.06	+		+	+			+										+						
ПП.Н.07			+	+	+				+					+	+		+						+
ПП.Н.08			+		+				+					+	+		+						+
ПП.Н.09	+		+														+	+		+			+
ПП.Н.10			+						+					+	+		+						+
ПП.Н.11			+	+									+	+			+						
ПП.Н.12	+	+	+		+				+				+	+	+								+
ПП.Н.13	+		+				+										+	+					+
ПП.Н.14	+		+				+						+		+			+	+	+			
ПП.Н.15							+					+				+			+				+
ПП.Н.16	+	+	+	+					+				+							+			
ПП.Н.17	+	+	+			+	+	+	+	+	+							+		+		+	+
ПП.Н.18	+		+			+	+						+										+
ПП.Н.19			+							+										+		+	
ПП.Н.20																							
ПП.Н.21																							
ПП.Н.22																							

Анотації циклу професійної і практичної підготовки за фаховим спрямуванням Технологія захисту навколишнього середовища на підприємствах будівельної індустрії та автозаправних комплексах, та за фаховим спрямуванням Екологічна інженерія автотранспортної діяльності.

Анотації....

Ступінь та повнота охоплення професійних компетентностей за фаховим спрямуванням випускників наведена в таблиці Д.2.2.

Таблиця Д.2.2 - Забезпечення професійної компетентності бакалавра спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища, спеціалізація Технологія захисту навколишнього середовища на автозаправних комплексах та підприємствах будівельної індустрії

Шифр	Професійні компетентності												
	КСП ₀₁	КСП ₀₂	КСП ₀₃	КСП ₀₄	КСП ₀₅	КСП ₀₆	КСП ₀₇	КСП ₀₈	КСП ₀₉	КСП ₁₀	КСП ₁₁	КСП ₁₂	КСП ₁₃
ПП.В.01				+								+	
ПП.В.02										+		+	
ПП.В.03												+	
ПП.В.04										+		+	
ПП.В.05	+	+					+	+		+			
ПП.В.06													+
ПП.В.07													+
ПП.В.08									+		+	+	
ПП.В.09	+	+					+						
ПП.В.10	+		+	+			+						
ПП.В.11	+		+	+	+	+	+						

