

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

УХВАЛЕНО

Вченою радою ЗНУ

Протокол № 7 від 26.03.2019

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

М.О. Фролов

«23»

20 19 р.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»
(назва)

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ -	ПЕРШИЙ (БАКАЛАВРСЬКИЙ)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ -	18 ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ -	183 ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ -	НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

РОЗРОБЛЕНО проектною групою згідно стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища

Наказ ЗНУ № 15 від 12.02.19

РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь, вчене звання
1.	Рижков Вадим Генійович	кандидат технічних наук, доцент
2.	Троїцька Олена Олександрівна	кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник
3.	Кожемякін Геннадій Борисович	кандидат технічних наук, доцент
4.	Куріс Юрій Володимирович	доктор технічних наук, доцент

РОЗГЛЯНУТО на вченій раді факультету будівництва та цивільної інженерії ЗНУ
Протокол № 7 від 24.02.19

Гарант освітньої програми
«12» 03. 2019 (В.Г. Рижков)

Декан ФБЦІ
«12» 03. 2019 (О.І. Федченко)

Керівник навчального відділу
«15» 03. 2019 (Л.О. Нестеренко)

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи
«15» 03. 2019 (О.І. Гура)

ЗМІСТ

I. Преамбула.....	4
II. Загальна характеристика	4
III. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	6
IV. Перелік компетентностей випускника.....	6
V. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання	8
VI. Форми атестації здобувачів вищої освіти	9
VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	10
VIII. Вимоги професійних стандартів.....	11
IX. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма	14

I. Преамбула

Запорізький національний університет. «Технології захисту навколишнього середовища»: освітньо-професійна програма.

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Ступінь бакалавр

Галузь знань: 18. Виробництво та технології

Спеціальність: 183 Технології захисту навколишнього середовища

Спеціалізація:

II. Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший бакалаврський
Ступінь, що присуджують	Бакалавр
Галузь знань	18. Виробництво та технології
Спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища
Спеціалізація	
Освітня програма	Технології захисту навколишнього середовища
Форма навчання	Денна, заочна
Освітня кваліфікація	Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
Професійна кваліфікація	«Технік-еколог», код КП 3211 «Інспектор з охорони природи» код КП 3212 «Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду», код КП 3439
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти - бакалавр Спеціальність – 183 Технології захисту навколишнього середовища Освітньо-професійна програма «Технології захисту навколишнього середовища»
Опис предметної області	<i>Об'єкт:</i> технологічні процеси і компоненти навколишнього середовища. <i>Цілі навчання:</i> формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань. <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

	<p>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 та лабораторні дослідження, якісні та кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні, мікробіологічні, 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 та програмне забезпечення.</p>
Особливості освітньої програми	<p><i>Цілі (мета) освітньої програми</i> - забезпечити, на основі повної загальної середньої освіти, підготовку фахівців, наукових і науково-педагогічних кадрів в області захисту навколишнього середовища шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для виконання професійних обов'язків, оригінальних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту магістерського дипломного проекту (роботи)</p> <p><i>Фокус програми</i> - спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі технологій захисту навколишнього середовища з можливістю набуття необхідних практичних навиків для професійної кар'єри.</p>
Академічні права випускників	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
Працевлаштування випускників	<p>Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: професійна діяльність в галузях екологічної безпеки, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах, у вищих навчальних закладах, в проектних установах та науково-дослідних інститутах і лабораторіях, у органах державної влади та інспекційної діяльності з захисту навколишнього середовища, техногенного нагляду.</p> <p>Відповідно до здобутої освітньої кваліфікації бакалавр здатний виконувати професійні роботи за професіями,</p>

	зазначеними у «ДК003:2010 Національний класифікатор України. Класифікатор професій», а саме: 3211 «Технік-еколог», 3212 «Інспектор з охорони природи» 3439 «Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду», 3439 «Організатор природокористування»
Вимоги до рівня осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою	Повна загальна середня освіта; освітньо-кваліфікаційний рівень «Молодший спеціаліст»; освітньо-професійний ступінь «Молодший фаховий бакалавр»; освітньо-професійний ступінь «Молодший бакалавр»

III. Обсяг кредитів ЄКТС

Обсяг освітньої програми бакалавра:

- на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС,
- на базі ступеня ступеня молодшого фахового бакалавра, молодшого бакалавра, (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста) заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого фахового бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.

IV. Перелік компетентностей випускника

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	K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	K02. Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.
	K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою..
	K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
	K05. Здатність приймати обґрунтовані рішення
	K06. Здатність розробляти та управляти проектами.

	K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства..
	K08. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
	K09. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p>K10. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.</p> <p>K11. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами.</p> <p>K12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p> <p>K13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриття та геологічного середовища.</p> <p>K14. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.</p> <p>K15. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.</p> <p>K16. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.</p> <p>K17. Здатність до забезпечення екологічної, техногенної та радіаційної безпеки.</p> <p>K18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля, екологічні системи міст та населених пунктів.</p> <p>K19. Здатність до використання знань з вищої математики, креслення, хімії, фізики, механіки рідини та газів у</p>

	<p>професійній діяльності</p> <p>K20 Здатність розраховувати та нормувати антропогенне навантаження на навколишнє природне середовище</p> <p>K21 Навички проектування та використання сучасних технічних (інженерних) процесів, технологій та приладів, які супроводжують розробку, створення та використання технологій захисту атмосфери, гідросфери та переробки відходів виробництва та споживання.</p> <p>K22. Здатність застосувати знання і практичні навички в галузі природоохоронного законодавства, екологічного інспектування, моніторингу стану навколишнього середовища для обґрунтування управлінських рішень.</p> <p>K23. Здатність проводити спостереження та інструментальний й лабораторний контроль якості навколишнього середовища, режимів роботи обладнання та технологій захисту навколишнього середовища.</p> <p>K24. Вміння здійснювати оцінку стану довкілля та прогнозування його впливу на здоров'я людини</p>
--	---

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

Результати навчання (РН)
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p>
<p>ПР02. Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.</p>
<p>ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p>
<p>ПР04. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.</p>
<p>ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p>
<p>ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природоохоронних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p>
<p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p>
<p>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</p>

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, 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.
ПР15. Знати правові основи природоохоронної політики України, основні нормативно-правові акти з охорони довкілля, структуру управління охороною навколишнього середовища на рівні держави та підприємства
ПР16. Знати принципи проектування, роботи, конструкції та особливості експлуатації устаткування для захисту повітряного басейну
ПР17. Вміти розраховувати та оцінювати ризики, пов'язані з забрудненням навколишнього середовища
ПР18. Знати принципи проектування, роботи, конструкції та особливості експлуатації устаткування для захисту водного басейну
ПР19. Вміти організовувати наглядову діяльність в галузі охорони довкілля
ПР20. Знати принципи проектування, роботи, конструкції та особливості експлуатації устаткування для переробки, знешкодження та утилізації відходів
ПР21 Застосовувати отримані знання основ безпеки життєдіяльності, техногенної безпеки та охорони праці у практичній діяльності

VI. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	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 має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Систему внутрішнього забезпечення якості (далі – Система) в Запорізькому національному університеті розроблено згідно з принципами:

- відповідності європейським і національним стандартам якості вищої освіти;
- автономії вищого навчального закладу, який відповідає за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;
- системного підходу, який передбачає управління якістю на всіх рівнях освітнього процесу;
- процесного підходу до управління;
- здійснення моніторингу якості;
- постійного підвищення якості;
- залучення студентів, роботодавців та інших зацікавлених сторін до процесу забезпечення якості;
- відкритості інформації на всіх етапах забезпечення якості.

2.2. Система передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- удосконалення планування освітньої діяльності;
- затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;
- підвищення якості підготовки контингенту здобувачів вищої освіти;
- посилення кадрового потенціалу університету;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти;
- розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про діяльність університету;
- створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях викладачів та здобувачів вищої освіти.

VIII. Вимоги професійних стандартів (у разі їх наявності)

«Технік-еколог», код КП 3211

Завдання та обов'язки.

Під керівництвом більш кваліфікованого працівника виконує роботу з проведення необхідних технічних розрахунків, розроблення нескладних проектів і простих схем, забезпечуючи їх відповідність технічним завданням, чинним стандартам та нормативним документам.

Здійснює налагодження, настроювання, регулювання і дослідну перевірку устаткування та систем у лабораторних умовах і на об'єктах, стежить за їх справним станом.

Бере участь у проведенні експериментів і випробувань, підключає прилади, реєструє необхідні характеристики та параметр і виконує оброблення одержаних результатів.

Бере участь у розробленні програм, інструкцій та іншої технічної документації у виготовленні макетів, а також у випробуваннях і експериментальних роботах.

Виконує роботу зі збирання, оброблення і накопичення вихідних матеріалів, даних статистичної звітності, науково-технічної інформації.

Готує описи робіт, що проводяться, необхідні специфікації, діаграми, таблиці, графіки та іншу технічну документацію.

Вивчає з метою використання в роботі довідкову і спеціальну літературу. Бере участь в обґрунтуванні економічної ефективності впровадження нової техніки та прогресивної технології, раціоналізаторських пропозицій і винаходів.

Виконує роботу з оформлення планової та звітної документації, вносить необхідні зміни і виправлення до технічної документації згідно з рішеннями, прийнятими під час розгляду та обговорення виконуваної роботи.

Приймає та реєструє документацію і кореспонденцію з виконуваної роботи, що надходить, забезпечує її збереженість, веде облік проходження документів і контролює терміни їх виконання, а також здійснює технічне оформлення документів, закінчених діловодством.

Систематизує, обробляє і готує дані для складання звітів про роботу. Вживає необхідних заходів щодо використання в роботі сучасних технічних засобів.

Повинен знати:

нормативно-правові акти та довідкові матеріали за тематикою роботи;

основні методи виконання налагоджувальних робіт; термінологію, яка застосовується в спеціальній і довідковій літературі, робочих програмах та інструкціях;

чинні стандарти і технічні умови на технічну документацію, що розробляється, порядок її складання та правила оформлення; послідовність і техніку проведення вимірювань, спостережень та експериментів;

контрольно-вимірювальну апаратуру і правила користування нею;

основи технології виробництва та захисту навколишнього середовища;

технічні характеристики, конструктивні особливості, призначення, принципи роботи і правила експлуатації устаткування, що використовується, методи огляду устаткування і виявлення дефектів; методи і засоби вимірювання параметрів, характеристик та даних режимів роботи устаткування, виконання технічних розрахунків, графічних та обчислювальних робіт; технічні засоби одержання, оброблення і передавання інформації;

правила експлуатації обчислювальної техніки; форми обліку та звітності, що застосовуються, порядок ведення обліку та складання звітності; методи розрахунку економічної ефективності впровадження нової техніки та прогресивної технології, раціоналізаторських пропозицій та винаходів;

основи ведення діловодства; основи економіки, організації виробництва, праці та управління; основи законодавства про працю.

Кваліфікаційні вимоги.

Технік-еколог I категорії: базова або неповна вища освіта відповідного напрямку підготовки (бакалавр або молодший спеціаліст). Стаж роботи за професією техника II категорії - не менше 1 року.

Технік-еколог II категорії: базова або неповна вища освіта відповідного напрямку підготовки (бакалавр або молодший спеціаліст): для бакалавра - без вимог до стажу роботи, для молодшого спеціаліста стаж роботи за професією техника - не менше 2 років.

Технік-еколог: неповна вища освіта відповідного напрямку підготовки (молодший спеціаліст) без вимог до стажу роботи.

«Інспектор з охорони природи» код КП 3212

Завдання та обов'язки.

Контролює дотримання чинного законодавства, вказівок, інструкцій, правил, норм і нормативів з охорони природи. Розробляє проекти перспективних і річних планів з охорони природи, контролює їх виконання. Бере участь у підготовці технічних завдань на проектування нових, розширення і реконструкцію діючих виробництв і об'єктів з урахуванням вимог раціонального використання природних ресурсів і охорони природи. Готує пропозиції з організації робіт, що спрямовані на запобігання забрудненню навколишнього середовища шкідливими речовинами. Визначає економічну ефективність заходів з охорони навколишнього середовища від забруднення. Дає оцінку економічній шкоді, що завдає залізничний транспорт народному господарству. Контролює дотримання технологічних режимів природоохоронних об'єктів, правил охорони природи, стан навколишнього середовища на території району. Складає технологічні регламенти, графіки аналітичного контролю, паспорти, інструкції та іншу технологічну документацію. Бере участь у перевірці відповідності технічного стану обладнання до вимог охорони навколишнього середовища. Сприяє впровадженню нових технологічних процесів, нової техніки, проведенню науково-дослідних робіт з очищення промислових стічних вод, запобігання забрудненню навколишнього середовища, викидів шкідливих речовин у

атмосферу, зменшення або повної ліквідації технологічних відходів, раціонального використання земельних і водних ресурсів та режимів виробництва, що забезпечує охорону навколишнього середовища. Аналізує положення на залізничному транспорті з охорони природи, виявляє основні проблеми і готує пропозиції щодо ефективності проведення цієї роботи. Складає встановлену звітність щодо виконання заходів з охорони природи, бере участь у роботі комісії з перевірки діяльності підрозділу з охорони природи і готує пропозиції щодо ефективних шляхів проведення цієї роботи.

Повинен знати:

законодавчі, нормативні і правові акти, накази, вказівки органів вищого рівня та інші керівні матеріали з охорони природи і раціонального використання природних ресурсів; Закон «Про охорону навколишнього середовища»; виробничу та організаційну структуру, технологічний процес підрозділу; основні знання про природоохоронні установки й споруди; порядок і методи контролю щодо дотримання встановлених вимог з охорони природи; методи розрахунку економічної ефективності природоохоронних заходів, що здійснюються, та оцінки економічної шкоди; засоби контролю відповідності технічного стану обладнання підрозділу до вимог охорони навколишнього середовища; чинні норми й правила з охорони навколишнього середовища; передовий досвід; методи й форми пропаганди та інформації; порядок обліку і складання звітності.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова вища освіта відповідного напрямку підготовки (спеціаліст або бакалавр). Стаж роботи за фахом для спеціаліста – не менше 1 року, для бакалавра – не менше 3 років.

«Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду», код КП 3439

Завдання та обов'язки. Виконує роботи на одному з напрямків діяльності відповідного підрозділу. Здійснює контроль за забезпеченням єдності вимог державних стандартів, норм і правил у галузі цивільного захисту, за дотриманням вимог законодавства у сфері цивільного захисту під час проектування, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення та експлуатації будівель, споруд та інших об'єктів незалежно від форм власності і видів діяльності. Контролює розроблення та виготовлення екологічно небезпечної продукції, речовин і матеріалів; усунення джерел і умов, що сприяють виникненню та поширенню техногенної та екологічної небезпеки. Аналізує техногенну безпеку об'єктів та здійснює оцінку їх протиаварійного захисту, а також готовності підприємства (об'єкта) до проведення робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації. Розроблює заходи профілактики виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Вживає заходів щодо притягнення до відповідальності посадових осіб, інших працівників підприємств, установ, організацій, громадян, винних у порушенні правил техногенної та екологічної безпеки, встановлених законодавством, іншими нормативними актами (стандартами, нормами, правилами тощо), а також у разі невиконання розпоряджень (приписів), постанов органів державного нагляду за станом техногенної та екологічної безпеки, використання засобів техногенної та екологічної безпеки не за призначенням.

Припиняє чи забороняє роботу підприємств та окремих виробництв, експлуатацію будівель, споруд, випуск і реалізацію екологічно небезпечної продукції, неякісних систем і засобів техногенного та екологічного захисту, роботу виробничих дільниць та агрегатів, експлуатацію окремих об'єктів. Дає дозвіл на відновлення раніше завершених робіт. Бере участь у прийнятті в експлуатацію важливих в екологічному та техногенному відношенні об'єктів, а також у відведенні територій під будівництво таких об'єктів, проведенні випробувань нових зразків захисту екології та іншої продукції, від якої залежить безпека людини. Проводить експертизу (перевірку) проектної та іншої документації, а також стану екологічно небезпечних об'єктів на відповідність їх нормативним актам з екологічної та техногенної безпеки і у встановленому порядку дає дозвіл на введення в експлуатацію нових і реконструйованих об'єктів виробничого та іншого призначення, впровадження нових технологій, передавання у виробництво нових зразків екологічно безпечної продукції. Здійснює згідно з законодавством перевірки та дізнання за повідомленнями і заявами про злочини, пов'язані з порушеннями правил екологічної та техногенної безпеки, контроль за підготовкою відповідальних осіб з питань екологічної та техногенної безпеки.

Повинен знати:

закони та інші нормативно-правові акти, що регламентують організацію техногенної та екологічної безпеки на підприємствах, в організаціях, установах та на небезпечних територіях, види небезпеки, основні джерела небезпеки, які притаманні потенційно небезпечним об'єктам, характеристики небезпечних речовин, що використовуються на об'єкті господарської діяльності;

державні будівельні норми у частині, стосовній вимог безпеки та захисту об'єктів, конструктивні особливості будівель і споруд різного призначення, інженерно-технічні рішення, спрямовані на запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного характеру;

ефективність аварійно-рятувального спорядження та спеціального обладнання, якими оснащено оперативно-рятувальні підрозділи;

технологію ліквідації техногенних та екологічних надзвичайних ситуацій, згідно з їх характеристиками та класифікацією;

вимоги до випуску екологічно безпечної продукції;

основні методи роботи на комп'ютері та відповідні програмні засоби;

правила з охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та охорони навколишнього середовища

Кваліфікаційні вимоги.

Повна або базова вища освіта відповідного напрямку підготовки за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістра (спеціаліста), бакалавра. Без вимог до стажу роботи. Післядипломна освіта у сфері цивільного захисту.

Х. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>]; - Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>]; - Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]

- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];

- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];

- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com/>];

- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf];

- International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];

- ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>];

- EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp_en.pdf];

- QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>]

Рекомендований додатковий перелік документів:

- Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р. № 600 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya-2016-06-01-metodichni-rekomendacziyi-shhodo-rozroblennya-stand>

- Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf];

- Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf];

- Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf];

- Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf].

Таблиця 1.

Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
K01. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, узагальнень, аналізу та синтезу.	+			
K02. Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.	+		+	
K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.		+	+	
K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.		+	+	
K05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.		+		
K06. Здатність розробляти та управляти проектами.		+	+	
K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища.	+	+	+	+
K08. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	+		+	+
K09. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	+		+	+
Спеціальні (фахові) компетентності				
K10. Здатність до попередження забруднення компонентів довкілля та кризових явищ і процесів.	+			+
K11. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту повітряного, водного середовищ, раціонального землекористування, поводження з відходами.	+	+		+
K12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль якості навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.	+	+		+
K13. Здатність здійснювати контроль та оцінювати стан забруднення повітря і промислових викидів в атмосферу, води та водних об'єктів, ґрунтів та земельних ресурсів.	+	+		+

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
K14. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.	+	+		
K15. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.	+	+		
K16. Здатність до управління природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування.	+	+	+	
K17. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.	+	+	+	+
K18. Здатність оцінювати вплив на довкілля промислових об'єктів та іншої господарської діяльності.	+	+		+
K19. Здатність до використання знань з вищої математики, креслення, хімії, фізики, механіки рідини та газів у професійній діяльності	+	+		+
K20 Здатність розраховувати та нормувати антропогенне навантаження на навколишнє природне середовище	+	+		+
K21 Навички проектування та використання сучасних технічних (інженерних) процесів, технологій та приладів, які супроводжують розробку, створення та використання технологій захисту атмосфери, гідросфери та переробки відходів виробництва та споживання.	+	+		
K22. Здатність застосувати знання і практичні навички в галузі природоохоронного законодавства, екологічного інспектування, моніторингу стану навколишнього середовища для обґрунтування управлінських рішень	+		+	+
K23. Здатність проводити спостереження та інструментальний й лабораторний контроль якості навколишнього середовища, режимів роботи обладнання та технологій захисту навколишнього середовища	+	+		+
K24. Вміння здійснювати оцінку стану довкілля та прогнозування його впливу на здоров'я людини		+		+

Таблиця 2

Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Компетентності																							
		Загальні компетентності									Спеціальні (фахові) компетентності														
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24
ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач у виробничій сфері.	+	+	+					+	+	+		+							+						
ПР02. Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.	+		+	+	+				+			+	+												
ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.	+		+		+						+	+													
ПР04. Обґрунтовувати природоохоронні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.	+	+	+			+				+		+			+		+								
ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.	+		+				+									+									
ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природоохоронних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.	+		+			+		+		+	+	+							+						
ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.	+		+						+	+	+							+	+						

ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.	+		+			+				+								+							
ПР15. Знати правові основи природоохоронної політики України, основні нормативно-правові акти з охорони довкілля, структуру управління охороною навколишнього середовища на рівні держави та підприємства	+		+			+	+	+	+								+	+					+		
Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Компетентності																							
		Загальні компетентності									Спеціальні (фахові) компетентності														
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24
ПР16. Знати принципи проектування, роботи, конструкції та особливості експлуатації устаткування для захисту повітряного басейну	+	+	+		+	+	+				+	+				+						+			
ПР17. Вміти розраховувати та оцінювати ризики, пов'язані з забрудненням навколишнього середовища	+		+			+								+				+	+						+
ПР18. Знати принципи проектування, роботи, конструкції та особливості експлуатації устаткування для захисту водного басейну	+	+	+		+	+	+				+	+				+						+			
ПР19. Вміти організовувати наглядову діяльність в галузі охорони довкілля	+		+					+	+					+					+				+		
ПР20. Знати принципи проектування, роботи, конструкції та особливості експлуатації устаткування для переробки, знешкодження та утилізації відходів	+	+	+		+	+	+				+	+				+	+					+			
ПР21. Застосовувати отримані знання основ безпеки життєдіяльності, техногенної безпеки та охорони праці у практичній діяльності	+					+				+								+							+

Таблиця 3

Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код навч. дисц.	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів за ECTS	Форма підсумкового контролю
1 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
1.1 Цикл загальної підготовки			
OK01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
OK02	Іноземна мова	6	залік, екзамен
OK03	Історія України	3	екзамен
Усього за циклом 1.1		12	
1.2 Цикл професійної підготовки			
OK04	Інформатика та комп'ютерна техніка	4	залік
OK05	Вища математика	8	залік, екзамен
OK06	Інженерна графіка	5	залік
OK07	Фізика	5	екзамен
OK08	Хімія	5	екзамен
OK09	Теоретичні основи та техніка захисту повітряного басейну	7	екзамен
OK10	Курсовий проект з дисципліни «Теоретичні основи та техніка захисту повітряного басейну»	1	Захист проекту
OK11	Теоретичні основи та техніка захисту водного басейну	8	екзамен
OK12	Проектування з техніки захисту гідросфери	3	Захист проекту
OK13	Утилізація вторинних енергетичних та сировинних ресурсів	6	екзамен
OK14	Проектування з техніки захисту літосфери	3	Захист проекту
OK15	Екологія міських систем	5	екзамен
OK16	Курсовий проект з дисципліни «Екологія міських систем»	1	Захист проекту
OK17	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище	5	екзамен
OK18	Природоохоронне законодавство	3	залік
OK19	Моніторинг довкілля	4	екзамен
OK20	Рекультивация порушених територій	4	залік
OK21	Основи біотехнологій	4	залік

Код навч. дисц.	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів за ECTS	Форма підсумкового контролю
OK22	Навчальна практика	3	залік
OK23	Виробнича практика	18	залік
OK24	Кваліфікаційна робота бакалавра	6	захист
Усього за циклом 1.2		108	
Усього за обов'язковими компонентами		120	
2 ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
2.1 Цикл компонент вибору навчального закладу			
2.1.1 Цикл загальної підготовки			
BK01	Вибіркова дисципліна, що забезпечує рухову активність, фізичну підготовку	3	залік
BK02	Іноземна мова професійно-комунікативної спрямованості	12	Залік, іспит
BK03	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з української і зарубіжної культури	3	залік
BK04	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з основ охорони праці та безпеки життєдіяльності	3	залік
BK05	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з філософії, соціально-політичних наук	3	залік
BK06	Вибіркова дисципліна в межах Університету № 1	3	залік
BK07	Вибіркова дисципліна в межах Університету № 2	3	залік
Усього за циклом 2.1.1		30	
2.1.2 Цикл професійної підготовки			
BK08	Хімія (спеціальні питання)	6	залік
BK09	Метеорологія та кліматологія	4	залік
BK10	Контроль і автоматизація очисних споруд	5	залік
BK11	Гігієнічне нормування умов праці та стану довкілля	5	екзамен
BK12	Теоретична та технічна механіка	5	залік
BK13	Радіаційна безпека	6	екзамен
BK14	Проектування безпечних промислових споруд та природоохороного обладнання	5	залік
BK15	Технічна механіка рідини та газу	7	екзамен
BK16	Основи теплової роботи кліматичної та екологічної техніки	6	залік

Код навч. дисц.	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів за ECTS	Форма підсумкового контролю
BK17	Монтаж, наладка та експлуатація екологічної техніки	4	залік
BK18	Гідрологія	4	залік
Усього за циклом 2.1.2		60	
Усього за циклом 2.1		90	
2.2 Цикл дисциплін вільного вибору студента			
BK19	Хімічні методи очистки газів та стічних вод	5	залік
BK20	Хімічні технології захисту довкілля	5	залік
BK21	Хімія навколишнього середовища	5	залік
BK22	Економіка природокористування	5	залік
BK23	Екологічна економіка	5	екзамен
BK24	Економічне регулювання захисту довкілля	5	екзамен
BK25	Повітрядувні та насосні станції	5	екзамен
BK26	Допоміжні пристрої екологічної техніки	5	екзамен
BK27	Аспіраційні системи промислових підприємств	5	екзамен
BK28	Аналіз та оцінка екологічних ризиків	5	екзамен
BK29	Екологічна безпека територій	5	екзамен
BK30	Техногенна безпека територій	5	екзамен
BK31	Екологічне інспектування	6	екзамен
BK32	Нагляд в охороні навколишнього середовища	6	екзамен
BK33	Організація управління в екологічній діяльності	6	екзамен
BK34	Екологічні аспекти видобувного та металургійного виробництва	4	залік
BK35	Екологічні аспекти паливно-енергетичного комплексу	4	залік
BK36	Екологічні аспекти промислових виробництв	4	залік
Усього за циклом 2.2		30	
Усього за вибірковими компонентами		120	
Загальна кількість		240	

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН)
відповідним компонентам освітньо-професійної програми**

[illegible]