

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

першого бакалаврського рівня вищої освіти

за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

галузі знань 18 «Виробництво та технології»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Протокол № 4 від "30" червня 2017 р.



Київ – 2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні
за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

1. Методична комісія спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Протокол №2 від «14» січня 2020 р.

Голова комісії

2. Вчена рада факультету інженерних систем та екології

Протокол №6 від «22» січня 2020 р.

Голова вченої ради

О.В. Приймак

3. Навчально-методичний відділ

Начальник НМВ

І. О. Скляров

«23» 01 2020 р.

4. Перший проректор

Д.О.Чернишев

«23» 01 2020 р.

ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО:

робочою групою Київського національного університету будівництва і архітектури

ВНЕСЕНО:

випускною кафедрою охорони праці та навколишнього середовища факультету інженерних систем та екології Київського національного університету будівництва і архітектури

2. РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ:

Розробники:

- Волошкіна О.С. – зав. кафедрою охорони праці і навколишнього середовища, д.т.н., проф.;
- Кривомаз Т.І. – доцент кафедри охорони праці і навколишнього середовища, д.т.н., доц.;
- Василенко Л.О. - доцент кафедри охорони праці і навколишнього середовища, к.т.н., доц.;
- Березницька Ю.О. - доцент кафедри охорони праці і навколишнього середовища, к.т.н.

**1. Профіль освітньої програми
зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури Факультет інженерних систем та екології Кафедра охорони праці та навколишнього середовища
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма «Технології захисту навколишнього середовища»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Кваліфікація в дипломі: Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища; 240 кредитів ЄКТС/4 академічні роки
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQFLLL – 6 рівень, НРК – 7 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або ступеня молодшого бакалавра (молодшогоспеціаліста)
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років (з дня акредитації до наступного оновлення ОП)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.knuba.edu.ua
2 - Мета освітньої програми	
формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань.	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)	<p>Предметна область: технологічні процеси і компоненти навколишнього середовища. Галузь знань: 18 – Виробництво та технології Спеціальність: 183 «Технології захисту навколишнього середовища» Спеціалізація: «Технології захисту навколишнього середовища»</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: фундаментальні теорії та методи природничих і технічних наук, принципи екоцентризму та екологічного імперативу, міждисциплінарності та концепції сталого розвитку, комплексності та системності, етапи життєвого циклу при оцінці стану навколишнього середовища, основні поняття та принципи проектування і функціонування навколишнього середовища, сутність та параметри технологічних</p>

	<p>процесів, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, правила застосування чинної законодавчої і нормативної бази. Методи, методики та технології: методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, якісні та кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні, мікробіологічні, методи проектування систем та технологій захисту навколишнього середовища</p> <p>Методи, методики та технології: методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, якісні та кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні, мікробіологічні, методи проектування систем та технологій захисту навколишнього середовища</p> <p>Інструменти та обладнання: сучасне технологічне і лабораторне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка та програмне забезпечення</p>
Орієнтація освітньої програми	Програма освітньо-професійна: структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до вирішення сучасних екологічних проблем на локальному, регіональному, національному та глобальному рівнях. Дисципліни та модулі програми засновані на теоретичних знаннях, які тісно пов'язані з практичними навичками. Програма дозволяє студентам набути необхідних навичок галузі технологій захисту навколишнього природного середовища, екологічної безпеки технологічних процесів.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» Ключові слова: <i>технологічні процеси, компоненти навколишнього середовища, техносфера, захист навколишнього середовища, раціональне природокористування, техногенно-екологічна безпека, нормування, антропогенного навантаження, життєвий цикл продукції</i>
Особливості програми	Програма дозволяє розширити компетентності завдяки участі здобувачів в онлайн-тренінгах з можливістю підтвердження результатів навчання сертифікатами. Тренінги проводяться в рамках спецкурсу з екології з безкоштовним використанням матеріально-технічної бази роботодавців (платформа (згідно меморандуму від 29 січня 2020 р.). Практикується подвійне керівництво дипломів бакалаврів (керівник стейкхолдер - керівник – викладач кафедри) (згідно з договорами) Передбачено практичну підготовку під час проходження виробничої практики на базі промислових підприємств, наукових установ, органів виконавчої влади у сфері охорони довкілля та громадських екологічних організацій
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність допрацевлаштування	Професійна діяльність в галузях техногенно-екологічної безпеки та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах в проектних установах, у природозахисних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду.
Подальше	Можливість навчання за програмою другого рівня

навчання	вищої освіти для здобуття ступеню «магістр»; отримання післядипломної підвищення кваліфікації; академічна мобільність.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику (навчальні лабораторії та виробництво). Можливість вільного вибору 25% дисциплін (заобсягом навантаження). Основні форми освітнього процесу: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах (до 8 осіб), курсова робота, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами. Під час останнього року навчання дається один день на тиждень для написання кваліфікаційної роботи бакалавра, яка презентується обговорюється шляхом публічного захисту.
Оцінювання	Письмові іспити, диференційовані заліки, заліки, тестування, презентації, розрахункові завдання, комплексний іспит за програмою підготовки, публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної кваліфікаційної роботи спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або урепозитарії закладу вищої освіти.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність(ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	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 навколошнього 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.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>К10. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.</p> <p>К11. Здатність обґруntовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готовати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами.</p> <p>К12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколошнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p> <p>К13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.</p> <p>К14. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.</p> <p>К15. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколошнього середовища та забезпечення їх функціонування.</p> <p>К16. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.</p> <p>К17. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>Компетентності, визначені університетом</p> <p>К18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.</p> <p>К19. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>К20. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколошнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p>К21. Здатність обґруntовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>К22. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p>К23. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>К24. Здатність вивчати та розуміти стандарти та технології «зеленого» будівництва.</p> <p>К25. Здатність вивчати та розуміти наслідки «синдрому хворої будівлі» для здоров'я людини. Вивчати можливість поліпшення мікроклімату приміщень за допомогою фітонцидних властивостей рослин (сануючого інтер'єру).</p>
7 - Програмні результати навчання	
За загальними та загально-професійними компетентностями	<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</p>

	<p>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 навколошнє 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 природозахисних 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 навколошнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПР09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколошнього 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.</p> <p>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.</p> <p>ПР11. Вміти застосувати нання 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.</p> <p>ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних і організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоекспективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.</p> <p>ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколошнього середовища.</p> <p>Програмні результати навчання, визначені університетом</p> <p>ПР15. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>ПР16. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи</p>
--	--

	<p>охорони довкілля та природокористування.</p> <p>ПР17. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.</p> <p>ПР18. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколошнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p> <p>ПР19. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.</p> <p>ПР20. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p>ПР21. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколошнє середовище.</p> <p>ПР22. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.</p> <p>ПР23. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.</p> <p>ПР24. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</p> <p>ПР25. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.</p> <p>ПР26. Здатність аналізувати та систематизувати пріоритетні стандарти та технології «зеленого» будівництва</p>
--	--

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Навчально-виховний процес забезпечують науково-педагогічні працівники, з яких 45% мають досвіддослідницької, управлінської та інноваційної роботиу галузі екології та охорони навколошнього середовища.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні заняття проходять із застосуванням лабораторного обладнання (мікроскопічна техніка, лабораторний посуд, сушильні шафи) та у польових умовах. Під час лекцій та семінарів широко запроваджуються мультимедійні технології.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Основним джерелом інформаційного забезпечення є електронна бібліотека факультету інженерних систем та екології Для вивчення іноземних мов використовуються лінгафонний кабінет; доступ до мережі Інтернет, зокрема до науково-метричних баз та реферативної бази даних SCOPUS забезпечується електронною бібліотекою факультету; для презентацій активно використовується мультимедійна аудиторія факультету

9 - Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	<p>Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України</p> <p>Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу</p> <p>Державний університет телекомунікацій</p> <p>Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка</p> <p>Інститут медицини праці НАМН України</p> <p>Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України</p> <p>Центральна геофізична обсерваторія</p> <p>Інститут водних проблем і меліорації академії аграрних наук України</p> <p>Національне космічне агентство України</p>
---	--

	КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”
Міжнародна кредитна мобільність	КНУБА укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ К1), про тривалі міжнародні проекти, які передбачають включене навчання студентів та аспірантів з університетами та іншими організаціями: Білоруська державна сільськогосподарська академія, Інститут «Фаххохшуле Кернтен» (Австрія); Нікосійський університетом (Кіпр); Університетом Ланчжоу (Китай); Університетом св. Кирила та Мефодія (Македонія); Університетом прикладних наук та мистецтв Дортмунд (ФРН); Сілезьким технологічним університетом, Університетом у Бельсько-Бялом, Krakівським технологічним університетом ім. Тадеуша Косцюшка, Зеленогурським університетом, Білостоцьким технічним університетом (Польща); Центрально-Європейським університетом м. Скалиця (Словаччина); Університетом Кан Нижня Нормандія (Франція); Університетом Чорногорії тощо.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах українською мовою

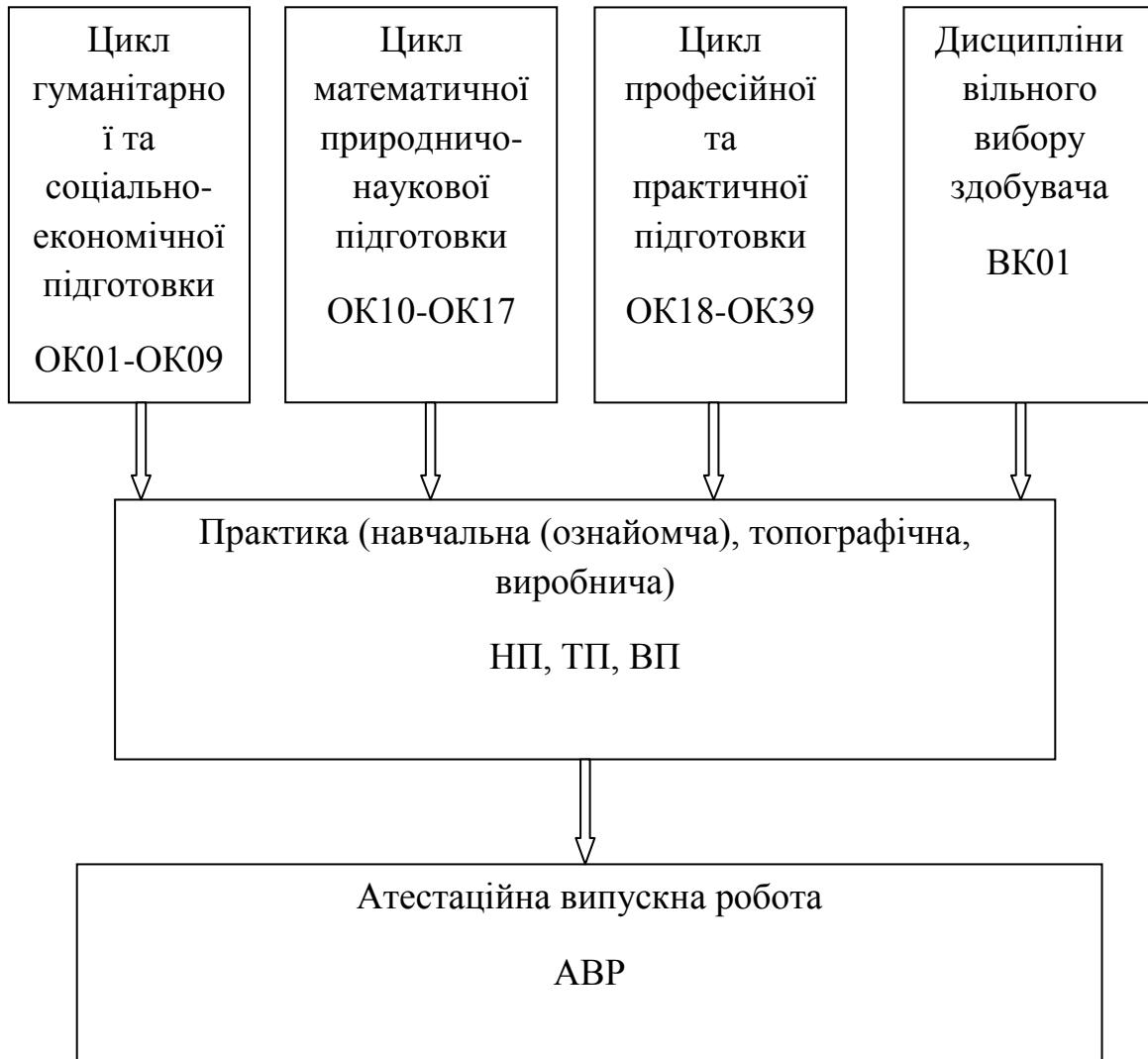
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код дисципліни	Компоненти освітньо-професійної програми (назва циклів дисциплін, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Історія української державності та культури	3,0	зalік
ОК 2	Основи академічного письма	3,0	зalік
ОК 3	Історія філософії та філософської думки	3,0	екзамен
ОК 4	Фізичне виховання	6,0	зalік
ОК 5	Ділова іноземна мова	3,0	зalік
ОК 6	Політологія	3,0	екзамен
ОК 7	Фахова іноземна мова	3,0	зalік
ОК 8	Правознавство	3,0	екзамен
ОК 9	БЖД	3,0	зalік
ОК 10	Вища математика	4/5	зalік/екзамен
ОК 11	Основи біогеохімії	6,0	екзамен
ОК 12	Хімія навколошнього середовища	3,0	екзамен
ОК 13	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,0	зalік
ОК 14	Інформаційні технології	4,0	екзамен
ОК 15	Гіdraulіка і аеродинаміка	4,0	екзамен
ОК 16	Метеорологія та кліматологія	4,0	екзамен
ОК 17	Топографія з основами картографії	3,0	зalік
ОК 18	Біологія	4,0	екзамен
ОК 19	Основи охорони праці	3,0	екзамен
ОК 20	Загальна екологія	4,5/5,0	зalік/екзамен
ОК 21	Рациональне природокористування та ресурсозбереження	4,0	екзамен
ОК 22	Надійність технічних систем та техногенний ризик	3,0	зalік
ОК 23	Сучасні методи контролю параметрів об'єктів довкілля	3,0	зalік
ОК 24	Радіаційна безпека	4,0	екзамен
ОК 25	Інженерна геологія	4,5	екзамен
ОК 26	Технології збереження природних комплексів	4,0	екзамен
ОК 27	Екологічна безпека технологій виробництва	3,0	зalік
ОК 28	Утилізація, рекуперація та рециклінг відходів	4,0	зalік
ОК 29	Проектування природоохоронних систем та обладнання	6,0	екзамен
ОК 30	Основи промислової екології	4,0	зalік
ОК 31	Моделювання і прогнозування стану довкілля	5,0	екзамен
ОК 32	Геоінформаційні системи в екології та ДЗЗ	5,0	зalік
ОК 33	Екологічні експертиза та інспектування	6,0	екзамен

OK 34	Біотехнології	4,0	зalік
OK 35	Фоновий екологічний моніторинг	4,5	екзамен
OK 36	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище	4,0	зalік
OK 37	Урбоекологія	4,0	зalік
OK 38	Технології захисту атмосферного повітря	5,0	екзамен
OK 39	Технології захисту водних ресурсів	4,0	екзамен
OK 40	Навчальна практика	3,0	зalік
OK 41	Топографічна практика	3,0	зalік
OK 42	Виробнича практика	6,0	зalік
	Кваліфікаційна робота бакалавра	5,0	захист дипломної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180 кредитів ЄКТС	
Вибіркові компоненти ОП			
BK 01	Дисципліни вільного вибору студента	60	зalік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		60 кредитів ЄКТС	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240 кредитів ЄКТС	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з захисту навколишнього середовища.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної кваліфікаційної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля.

Кваліфікаційна робота має бути перевірена на plagiat.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладах вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного plagiatu у наукових працях працівників закладу вищої освіти і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності

вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програм

	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25
OK1																									
OK2																									
OK3	+				+																				
OK4			+																						
OK5																									
OK6								+	+																
OK7																									
OK8					+																				
OK9									+																
OK10	+					+				+															
OK11							+				+	+													
OK12																									
OK13																									
OK14															+	+									+
OK15																									
OK16																	+								+
OK17																									
OK18																		+							+
OK19																									+
OK20																									+
OK21	+																		+						+
OK22																				+					+
OK23																					+				+

	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25
OK24																									
OK25					+																				
OK26									+		+			+		+		+						+	
OK27	+	+	+	+	+	+	+																		
OK28		+												+				+	+	+	+	+	+	+	+
OK29														+						+	+	+	+	+	+
OK30		+			+		+			+	+		+		+		+	+	+	+			+	+	
OK31																			+						
OK32																							+		
OK33	+			+		+	+		+			+				+	+	+	+	+					
OK34																							+		
OK35	+			+		+			+	+		+				+	+	+	+	+					
OK36	+				+		+		+			+				+	+	+	+						+
OK37																				+			+		
OK38						+														+			+		
OK39	+			+	+	+			+	+		+		+		+	+	+							
OK40	+					+		+												+			+		
OK41		+		+		+			+																
OK42		+		+				+	+					+					+	+	+	+	+	+	

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання компонентами ОПП

7. Перелік нормативних документів, на яких базується 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 закладів освіти» [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: 2010ДК 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 Frameworkfor Lifelong Learning [Режим доступу:https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/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>]
- Стандарт Вищої освіти України, перший (бакалаврський) рівень , галузі знань 18 «виробництво», спеціальність 183 «Технології захисту навколошнього середовища. Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України 13.11.2018 № 1241.