

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

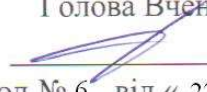
першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

галузь знань 18 – Виробництво та технології

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої Ради, ректор

 П.М. Куліков

Протокол № 6 від «22» 01 2021 р.

Освітня програма вводиться в дію з

«1» 09 2021 р.

Ректор  П.М. Куліков

(протокол № 6 від «22» 01 2021 р.)



Київ 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

1. Науково-методична комісія спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Протокол № 5 від 21.12 2021 р.

Голова комісії

 _____ О.С.Волошкіна

2. Вчена рада факультету інженерних систем та екології

Протокол № 6 від 20.01 2021 р.

Голова Вченої ради факультету

 _____ О.В. Приймак

3. Навчально-методичний відділ (НМВ)

Начальник НМВ

 _____ І.О. Склярів

« 22 » _____ 01 _____ 2021 р.

4. Перший проректор

 _____ Д.О. Чернишев

« 22 » _____ 01 _____ 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО:

робочою групою Київського національного університету будівництва і архітектури

ВНЕСЕНО:

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

2. РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ:

Жукова Олена Григорівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці і навколишнього середовища Київського національного університету будівництва і архітектури.

Кравчук Володимир Тимофійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці та навколишнього середовища Київського національного університету будівництва і архітектури.

Котовенко Олена Андріївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці і навколишнього середовища Київського національного університету будівництва і архітектури;

Журавська Наталія Євгеніївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці і навколишнього середовища Київського національного університету будівництва і архітектури.

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 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-EHEA – перший цикл, EQFLLL – 6 рівень, НРК – 7 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або ступеня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста)
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2022
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))	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» 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>процесів, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, правила застосування чинної законодавчої і нормативної бази. Методи, методика 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, методика 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	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 до працевлаштування	Професійна діяльність в галузях техногенно-екологічної безпеки та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах та в проектних установах, у природоохоронних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого рівня вищої освіти для здобуття ступеню вищої освіти «магістр»; отримання післядипломної освіти; 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 та 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 у репозитарії 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)	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K06. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<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</p>

	<p>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 покриву 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 безпеки.</p> <p>Компетентності, визначені університетом</p> <p>K18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.</p> <p>K19. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>K20. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p>K21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>K22. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p>K23. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>K24. Здатність вивчати та розуміти стандарти та технології «зеленого» будівництва.</p> <p>K25. 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>
	<p>7 - Програмні результати навчання</p>
<p>За загальними та загально-професійними компетентностями</p>	<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</p>

управляти комплексними діями щодо їх реалізації.

ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.

ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.

ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.

ПР09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.

ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.

ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.

ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.

ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, 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.

Програмні результати навчання, визначені університетом

ПР15. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПР16. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР17. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР18. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР19. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

	<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 навколишнє 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 роботи у галузі екології та охорони навколишнього 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 науко-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> <p>КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”</p> <p>ПАТ «Водоканал»</p>
Міжнародна кредитна мобільність	КНУБА укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1), про тривалі міжнародні проекти, які передбачають включення навчання студентів та аспірантів з університетами та іншими організаціями: Білоруська державна сільськогосподарська академія, Інститут «Фаххохшуле Кернтен» (Австрія); Нікосійський університетом (Кіпр); Університетом Ланчжоу (Китай);

	<p>Університетом св. Кирила та Мефодія (Македонія); Університетом прикладних наук та мистецтв Дортмунд (ФРН); Сілезьким технологічним університетом, Університетом у Бельсько-Бялом, Краківським 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.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів освіти вищої</p>	<p>На загальних умовах українською мовою</p>

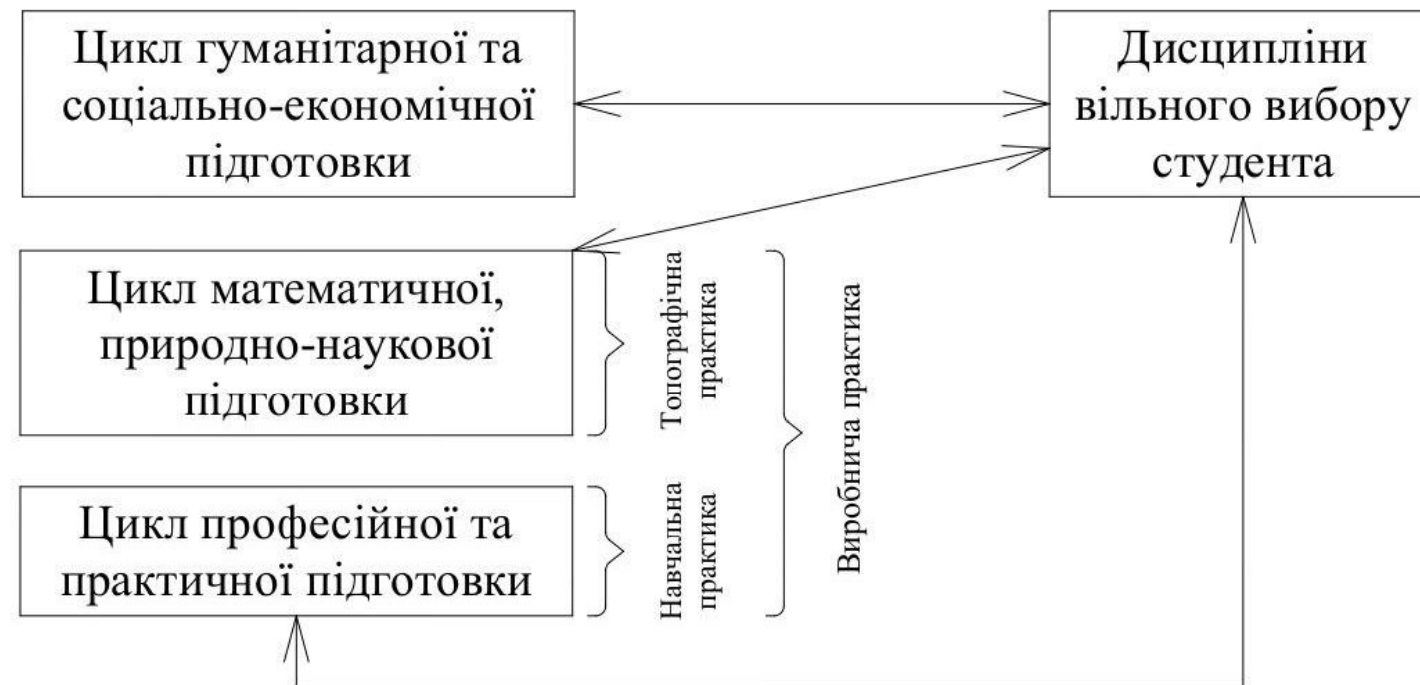
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

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	залік
ОК 2	Основи академічного письма	3,0	залік
ОК 3	Історія філософії та філософської думки	3,0	екзамен
ОК 4	Фізичне виховання	6,0	залік
ОК 5	Ділова іноземна мова	3,0	залік
ОК 6	Політологія	3,0	екзамен
ОК 7	Фахова іноземна мова	3,0	залік
ОК 8	Правознавство	3,0	екзамен
ОК 9	БЖД	3,0	залік
ОК 10	Вища математика	4/5	залік/екзамен
ОК 11	Основи біогеохімії	6,0	екзамен
ОК 12	Хімія навколишнього середовища	3,0	екзамен
ОК 13	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,0	залік
ОК 14	Інформаційні технології	4,0	екзамен
ОК 15	Гідравліка і аеродинаміка	4,0	екзамен
ОК 16	Метеорологія та кліматологія	4,0	екзамен
ОК 17	Топографія з основами картографії	3,0	залік
ОК 18	Біологія	4,0	екзамен
ОК 19	Основи охорони праці	3,0	екзамен
ОК 20	Загальна екологія	4,5/5,0	залік/екзамен
ОК 21	Раціональне природокористування та ресурсозбереження	4,0	екзамен
ОК 22	Надійність технічних систем та техногенний ризик	3,0	залік
ОК 23	Сучасні методи контролю параметрів об'єктів довкілля	3,0	залік
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	залік
ОК 28	Утилізація, рекуперація та рециклінг відходів	4,0	залік
ОК 29	Проектування природоохоронних систем та обладнання	6,0	екзамен
ОК 30	Основи промислової екології	4,0	залік
ОК 31	Моделювання і прогнозування стану довкілля	5,0	екзамен
ОК 32	Геоінформаційні системи в екології та ДЗЗ	5,0	залік
ОК 33	Екологічні експертиза та інспектування	6,0	екзамен

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

Структурно-логічна схема ОП



Захист кваліфікаційної роботи
бакалавра

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 плагіат.

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

4. 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		+		+				+	+					+					+	+	+	+	+		

	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ИП5	ИП6	ИП7	ИП8	ИП9	ИП10	ИП11	ИП12	ИП13	ИП14	ИП15	ИП16	ИП17	ИП18	ИП19	ИП20	ИП21	ИП22	ИП23	ИП24	ИП25	ИП26	
OK21	+						+																			+	
OK22																											+
OK23																											+
OK24																+	+										
OK25																+	+										
OK26																+		+		+	+		+	+		+	
OK27	+			+		+	+			+		+	+	+						+	+		+	+			
OK28																+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	
OK29																+								+	+	+	
OK30			+	+		+	+	+		+		+			+	+					+		+	+			
OK31																	+	+			+						
OK32				+				+								+					+		+	+	+		
OK33				+			+				+		+	+	+			+					+	+			
OK34																											
OK35										+	+						+				+						
OK36			+				+		+	+				+		+	+				+			+			
OK37	+			+	+	+	+											+			+						
OK38	+			+	+	+	+				+	+						+			+						
OK39	+			+	+	+	+											+			+						
OK40	+				+	+										+	+		+								
OK41	+				+	+			+	+																	
OK42	+				+	+				+					+			+	+	+	+	+		+	+	+	

6. 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: 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-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 навколишнього середовища. Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України 13.11.2018 № 1241.