

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Технології захисту навколишнього середовища»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань 18 «Виробництво та технології»
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
Кваліфікація: бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного
університету «Житомирська
політехніка»

Голова Вченої ради

Віктор ЄВДОКИМОВ

(протокол від 24 червня 2021 р. № 2)

Освітня програма вводиться в дію з
1 вересня 2021 р.

Ректор

Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від 24 червня 2021 р.
№ 319/од)

Житомир – 2021

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 1241 від 13 листопада 2018 р.) робочою групою у складі:

1. Марія КОРБУТ – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, доцент кафедри екології, доктор технічних наук, доцент.

2. Ірина КОЦЮБА – член робочої групи, завідувач кафедри екології, доктор технічних наук, доцент.

3. Михайло ВІНЧУК – член робочої групи, професор кафедри екології, доктор біологічних наук, професор.

4. Володимир КРАСНОВ – член робочої групи, доктор кафедри екології, кандидат сільськогосподарських наук, професор;

5. Тетяна ЄЛЬНІКОВА – член робочої групи, доцент кафедри екології, кандидат технічних наук, доцент.

6. Олександр МЕДВІДЬ – член робочої групи, директор ТОВ «ЕКО-МБ», випускник

7. Зарина КОРЗУН – член робочої групи, студентка 3 курсу академічної групи ТЗНС - 38

8. Тетяна КОНОНЧУК – член робочої групи, студентка 4 курсу академічної групи ТЗНС – 37

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. Тетяна РАСПУТНА – провідний фахівець Управління екології та природних ресурсів Житомирської обласної державної адміністрації

2. Тетяна МЯНОВСЬКА – завідувач науково-методичного центру Департаменту освіти Житомирської міської ради

3. Валентин ПОЛЩУК – директор ПБП «ПАСАТ»

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний університет «Житомирська політехніка» Гірничо-екологічний факультет Кафедра екології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень Ступінь вищої освіти – бакалавр Кваліфікація – «бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища»
Офіційна назва освітньої програми	Технології захисту навколишнього середовища
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію (серія УД № 06011690) термін дії до 01 липня 2029 року
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або наявність освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Постійно
Інтернет адреса постійного розміщення опису постійної програми	https://ztu.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка бакалаврів з технологій захисту навколишнього середовища за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти комплексу загальних та фахових компетентностей для застосування у професійній діяльності, необхідних для вирішення практичних завдань у природоохоронній та виробничій сферах та типових спеціалізованих завдань у сфері технологій захисту довкілля із урахуванням регіональних пріоритетів сталого розвитку.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань 18 – Виробництво та технології Спеціальність 183 – Технології захисту навколишнього середовища Опис предметної області Концепції, категорії, принципи, технології захисту навколишнього середовища на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях. Об'єкт вивчення: Сучасні природоохоронні технології захисту навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки. Параметри технологічних процесів, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій

	<p>захисту навколишнього середовища, правила застосування чинної законодавчої і нормативної бази</p> <p>Ціль навчання: Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі захисту навколишнього середовища на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: наукові концепції, категорії, принципи, 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 і принципи функціонування навколишнього середовища. Технології захисту навколишнього середовища на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях</p> <p>Методи, методики та технології. Методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, якісні і кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, медико-біологічні методи та методики. Методи проектування систем та технологій захисту навколишнього середовища</p> <p>Інструменти та обладнання. Обладнання та устаткування, необхідне для польового, лабораторного, дистанційного дослідження забруднень довкілля. Засоби природоохоронних технологій та очисне обладнання (відповідно спеціалізації за її наявності)</p> <p>Академічні права випускників. Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма орієнтована на фундаментальні теорії та методи природничих і технічних наук, принципи екоцентризму та екологічного імперативу, етапи життєвого циклу при оцінці стану навколишнього середовища, основні поняття і 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>Основний фокус освітньої програми</p>	<p>Загальна освіта в сфері технологій захисту навколишнього середовища та інноваційного вирішення природоохоронних завдань та вирішення природоохоронних завдань у виробничій сфері. Спеціальна – діяльність з організації та управління екологічною безпекою шляхом використання природоохоронних технологій</p> <p>Ключові слова: екологія, довкілля, екологічна</p>

	безпека, природоохоронна діяльність, забруднюючі речовини, очисні споруди, раціональне природокористування
Особливості програми	Програму розроблено із врахуванням регіональних особливостей та з метою підготовки фахівців для вирішення регіональних екологічних проблем, зокрема поводження з відходами, забруднення довкілля внаслідок ведення сільськогосподарської діяльності тощо, а також із врахуванням сучасних тенденцій у розвитку технологій захисту довкілля. Вимагає спеціальної практики на підприємствах або в організаціях, які займаються природоохоронною діяльністю
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність працевлаштування до	Професійна діяльність в галузях техногенно-екологічної безпеки та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах та в проектних установах, у природозахисних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду та ін. Права випускників на працевлаштування не обмежуються. Фахівець може займати первинні посади відповідно до ДК 003:2010: інженер з техногенно-екологічної безпеки, інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду, технік-еколог, інспектор державний з питань цивільного захисту та техногенної безпеки, інспектор державний.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання. Стиль навчання – активний, що дає можливість магістранту обирати предмети. Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами. Під час першого року навчання здобувач обирає напрям дослідження. Впродовж останнього часу більшу частину часу присвячує написанню кваліфікаційної роботи, яку презентує та захищає перед екзаменаційною комісією.
Оцінювання	Поточне опитування, тестовий контроль, презентація індивідуальних завдань, звіти команд, звіти з практики. Підсумковий контроль – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів технологій захисту навколишнього середовища, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності	<p>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> <p>ЗК10. Здатність використовувати екологічну термінологію та спілкуватися фаховою державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК11. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК12. Здатність генерувати нові ідеї (проявляти креативність).</p>
Спеціальні (фахові) 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 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>K18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ФК19. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.</p> <p>ФК20. Здатність застосовувати практичні навички одержання та візуалізації інформації щодо поточного стану різних компонентів довкілля.</p>
--	--

7 – Програмні результати навчання

<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 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 навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>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</p>
--

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.

ПРН15. Вміти використовувати математичні знання для статистичної обробки даних спостережень за станом довкілля та моделювання явищ і процесів, що відбуваються в ньому.

ПРН16. Вміти доводити знання та власні висновки в сфері захисту довкілля до фахівців та нефахової аудиторії.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми є співробітниками університету, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.

У реалізації даної освітньої програми задіяно 3 доктори наук, професори, 9 кандидатів наук, доцентів.

Робоча група у складі: гарант освітньої програми – к.т.н., доцент, члени робочої групи: 1 д.б.н., професор та 2 к.т.н., доценти.

Таким чином, кадрове забезпечення освітньої програми відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу

Матеріально-технічне забезпечення

Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. У головному навчальному корпусі експлуатуються локальні мережі, підключені до провайдера Internet. Користування Інтернет-мережею безлімітне.

Для проведення досліджень наявні спеціалізовані лабораторії, зокрема науково-дослідна лабораторія, навчальна наукова лабораторія хімії та біогеохімії, радіоекологічна та радіобіологічна лабораторія, лабораторія ґрунтознавства, лабораторія біології та гідробіології та спеціалізовані аудиторії, які обладнані технічними засобами демонстрації,

		зокрема мультимедійними системами, а також методичний кабінет зі спеціальною науковою та навчально-методичною літературою, фонди якої постійно поповнюються, викладацькі; кабінети завідувачів кафедр. Лабораторії, кабінети та аудиторії кафедр Державного університету «Житомирська політехніка» відповідають вимогам навчальних планів ОПП, обладнані усіма необхідними приладами. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
Інформаційне навчально-методичне забезпечення	та	Офіційний веб-сайт https://ztu.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі https://learn.ztu.edu.ua/ Вільний доступ через сайт Державного університету «Житомирська політехніка» до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою). Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки фахівців зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях.
9 – Академічна мобільність		
Національна мобільність	кредитна	Індивідуальна академічна мобільність уможлиблюється в рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з Одеським державним екологічним університетом, Вінницьким національним технічним університетом, Національним університетом біоресурсів і природокористування України, Національним університетом водного господарства та природокористування. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, перераховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна мобільність	кредитна	Забезпечується відповідно до підписаних міжнародних угод та меморандумів із наступними установами: Вища школа м. Лілль (Франція), Університет м. Флоренція (Італія), Університет м. Парма (Італія), Університет ім. М. Коперника (Польща) та Шведський університет сільськогосподарських наук.

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На навчання за результатами співбесіди приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності, що дають право для вступу на бакалаврат відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий рівень освіти.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної проблеми у сфері захисту навколишнього середовища, що характеризується невизначеністю умов та вимог і потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	В університеті розроблена, впроваджена в дію та сертифікована система управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Впроваджена система сертифікована з 2015 року компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є: надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва. Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає здійснення таких процедур і заходів: 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми; 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу,

	<p>на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;</p> <p>4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;</p> <p>5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;</p> <p>6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</p> <p>7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації;</p> <p>8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;</p> <p>9) інші процедури і заходи.</p>
--	---

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

2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми*

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)*	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Іноземна мова	8	залік (тричі), екзамен
OK2	Політологія і основи державного управління	3	залік
OK3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
OK4	Основи туристичної діяльності	3	екзамен
OK5	Геофізика	3	залік
OK6	Екологічна географія та екотуризм	5	залік
OK7	Вища математика	3	екзамен
OK8	Геологія з основами геоморфології	4	екзамен
OK9	Метеорологія і кліматологія	4	екзамен
OK10	Геоінформатика і систематологія	3	залік
OK11	Хімія і біогеохімія довкілля	4	екзамен
OK12	Загальна та інженерна гідрологія	5	екзамен
OK13	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	4	залік
OK14	Економічне обґрунтування природоохоронних технологій	3	залік
OK15	Загальна екологія	8	залік, екзамен
OK16	Університетська освіта та академічна доброчесність	3	залік
OK17	Аналітична хімія природного середовища	5	екзамен
OK18	Біологія	4	екзамен, курсова робота
OK19	Моніторинг довкілля	7	залік, екзамен, курслова робота
OK20	Екологічна токсикологія	3	залік
OK21	Картографія з основами комп'ютерних технологій	7	залік, екзамен
OK22	Моделювання та прогнозування екологічних процесів	5	екзамен, курсова робота
OK23	Екологічний супровід господарської діяльності та природоохоронне законодавство	5	екзамен
OK24	Засоби та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	4	залік
OK25	Інженерна екологія	4	екзамен
OK26	Технології охорони водних ресурсів	4	екзамен
OK27	Оцінка впливу на довкілля	5	залік, курсова робота
OK28	Технології захисту атмосферного повітря	5	екзамен, курсова робота
OK29	Управління водними ресурсами	4	екзамен
OK30	Екологія міських систем	5	залік, курсова робота
OK31	Організація управління в екологічній діяльності	3	залік
OK32	Нормування антропогенного навантаження на довкілля *	4	екзамен
OK33	Технології утилізації та рециклінгу відходів	5	екзамен
OK34	Іноземна мова фахового спрямування	8	залік (тричі), екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)*	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK35	Ознайомча практика	3	диф. залік
OK36	Навчальна практика	3	диф. залік
OK37	Виробнича практика	6	диф. залік
OK38	Переддипломна практика	6	диф. залік
OK39	Кваліфікаційна робота	9	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК.1. Вибірковий блок 1			
<i>(вибіркові навчальні дисципліни університету, перелік навчальних дисциплін затверджуються наказом ректора щорічно, студенти обирають 3 навчальні дисципліни загальним обсягом 10 кредитів)</i>			
ВК1.Х	Дисципліна №1	3	залік
ВК1.Х	Дисципліна №2	4	залік
ВК1.Х	Дисципліна №3	3	залік
ВК.2 Вибірковий блок 2			
<i>(обираються навчальні дисципліни загальним обсягом 50 кредитів)</i>			
ВК2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	5	залік
ВК2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	5	екзамен
ВК2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	5	екзамен
ВК2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	5	екзамен
ВК2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	5	екзамен
ВК2.6	Дисципліна професійної підготовки №6	5	екзамен
ВК2.7	Дисципліна професійної підготовки №7	5	екзамен
ВК2.8	Дисципліна професійної підготовки №8	5	екзамен
ВК2.9	Дисципліна професійної підготовки №9 (1), (2)	10	залік, екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

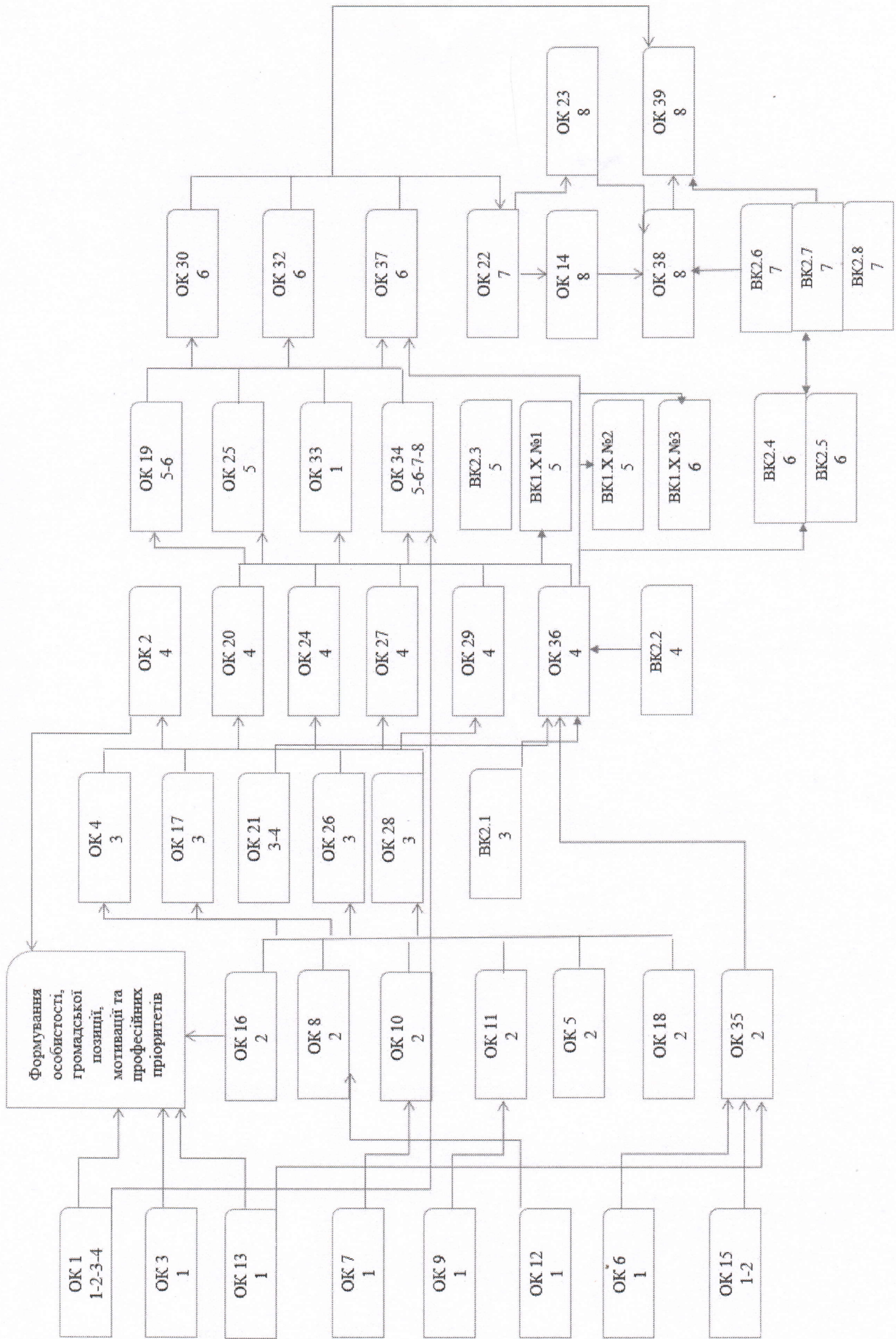
*Фізичне виховання відбувається за рахунок вільного часу здобувачів освіти (секції)

2.2. Структурно-логічна схема освітнього процесу

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Заг. обсяг годин	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
I курс, 1 семестр				
OK1	Іноземна мова	8/4	240/4	залік
OK3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90	екзамен
OK6	Екологічна географія та екотуризм	5	150	залік
OK7	Вища математика	3	90	екзамен
OK9	Метеорологія і кліматологія	4	120	екзамен
OK12	Загальна та інженерна гідрологія	5	150	екзамен
OK13	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	4	120	залік
OK15	Загальна екологія	8/2	240/2	залік
I курс, 2 семестр				
OK1	Іноземна мова	8/4	240/4	залік
OK5	Геофізика	3	90	залік
OK8	Геологія з основами геоморфології	4	120	екзамен
OK10	Геоінформатика і систематологія	3	90	залік
OK11	Хімія і біогеохімія довкілля	4	120	екзамен
OK15	Загальна екологія	8/2	240/2	екзамен
OK16	Університетська освіта та академічна доброчесність	3	90	залік
OK18	Біологія	4	120	екзамен, КР
OK35	Ознайомча практика	3	90	диф. залік
2 курс, 3 семестр				
OK1	Іноземна мова	8/4	240/4	залік
OK4	Основи туристичної діяльності	3	90	екзамен
OK17	Аналітична хімія природного середовища	5	150	екзамен
OK21	Картографія з основами комп'ютерних технологій	7/2	210/2	залік
OK26	Технології охорони водних ресурсів	4	120	екзамен
OK28	Технології захисту атмосферного повітря	5	150	екзамен КП
ВК2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	5	150	залік
2 курс, 4 семестр				
OK1	Іноземна мова	8/4	240/4	екзамен
OK2	Політологія і основи державного управління	3	90	залік
OK20	Екологічна токсикологія	3	90	залік
OK21	Картографія з основами комп'ютерних технологій	7/2	210/2	екзамен
OK24	Засоби та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	4	120	залік
OK27	Оцінка впливу на довкілля	5	150	залік, КР
OK29	Управління водними ресурсами	4	120	екзамен
ВК2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	5	150	екзамен
OK36	Навчальна практика	3	90	диф. залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Заг. обсяг годин	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
3 курс, 5 семестр				
OK19	Моніторинг довкілля	7/2	210/2	Залік, КР
OK25	Інженерна екологія	4	120	екзамен
OK33	Технології утилізації та рециклінгу відходів	5	150	екзамен
OK34	Іноземна мова фахового спрямування	8/4	240/4	залік
BK1.X	Дисципліна №1	3	90	залік
BK1.X	Дисципліна №2	4	120	залік
BK2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	5	150	екзамен
3 курс, 6 семестр				
OK19	Моніторинг довкілля	7/2	210/2	екзамен
OK30	Екологія міських систем	5	150	екзамен, КП
OK32	Нормування антропогенного навантаження на довкілля	4	120	екзамен
OK34	Іноземна мова фахового спрямування	8/4	240/4	залік
BK1.X	Дисципліна №3	3	90	залік
BK2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	5	150	екзамен
BK2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	5	150	екзамен
OK37	Виробнича практика	6	180	диф. залік
4 курс, 7 семестр				
OK22	Моделювання та прогнозування екологічних процесів і технологій	5	150	екзамен
OK34	Іноземна мова фахового спрямування	8/4	240/4	залік
BK2.6	Дисципліна професійної підготовки №6	5	150	екзамен
BK2.7	Дисципліна професійної підготовки №7	5	150	екзамен
BK2.8	Дисципліна професійної підготовки №8	5	150	екзамен
BK2.9	Дисципліна професійної підготовки №9 (1)	10/2	300/2	залік
4 курс, 8 семестр				
OK14	Економічне обґрунтування природоохоронних технологій	3	90	залік
OK23	Екологічний супровід господарської діяльності та природоохоронне законодавство	5	150	екзамен
OK34	Іноземна мова фахового спрямування	8/4	240/4	екзамен
BK2.9	Дисципліна професійної підготовки №9 (2)	10/2	300/2	екзамен
OK38	Переддипломна практика	6	180	диф. залік
OK39	Кваліфікаційна робота	9	270	екзамен
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	7200	

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників бакалаврів освітньої програми спеціальності 183 «Технологій захисту навколишнього середовища» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та державного екзамену. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної 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.

Кваліфікаційні роботи зберігаються на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу і мають бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на плагіат.

Захист кваліфікаційної роботи завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища.

Гарант освітньої програми,
керівник робочої групи,
к.т.н., доцент




Марія КОРБУТ

Завідувач кафедри екології,
д.т.н., доцент

Ірина КОЦЮБА

4. Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим компонентам освітньої програми

	К01	К02	К03	К04	К05	К06	К07	К08	К09	ЗК10	ЗК11	ЗК12	К10	К11	К12	К13	К14	К15	К16	К17	К18	ФК19	ФК20
OK1			+																				
OK2								+	+														
OK3										+													
OK4				+					+	+	+	+											
OK5				+							+		+									+	+
OK6							+		+														
OK7	+																					+	+
OK8													+			+						+	
OK9											+		+									+	+
OK10	+			+							+												
OK11		+																					
OK12		+													+	+							
OK13	+				+		+		+			+											
OK14					+		+							+									
OK15		+																				+	
OK16								+	+														
OK17		+																					
OK18	+	+																					
OK19				+											+	+						+	
OK20	+	+																			+	+	+
OK21	+	+		+										+									
OK22				+	+								+									+	
OK23													+	+		+						+	
OK24															+	+					+		+
OK25																			+			+	
OK26					+	+							+	+					+				
OK27						+																	
OK28					+								+	+					+				
OK29																+					+	+	+
OK30					+		+						+							+	+	+	
OK31	+					+													+				
OK32		+																			+	+	
OK33						+								+			+		+				
OK34			+																				
OK35		+		+			+		+	+	+	+			+	+						+	+
OK36		+		+	+					+	+	+											+
OK37		+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+
OK38	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
OK39	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ІР01	ІР02	ІР03	ІР04	ІР05	ІР06	ІР07	ІР08	ІР09	ІР10	ІР11	ІР12	ІР13	ІР14	ІР15	ІР16
ОК1		+														
ОК2	+															
ОК3																+
ОК4														+		
ОК5						+									+	
ОК6														+		+
ОК7	+														+	
ОК8	+													+		
ОК9				+											+	
ОК10			+												+	
ОК11	+															
ОК12														+		
ОК13	+		+													
ОК14				+		+										
ОК15	+															
ОК16		+												+		
ОК17	+															
ОК18	+															
ОК19									+	+						
ОК20	+															
ОК21			+												+	
ОК22														+		
ОК23												+	+			
ОК24									+	+						
ОК25					+	+		+								
ОК26				+				+				+				
ОК27			+	+									+	+		
ОК28				+				+				+				
ОК29					+		+									
ОК30						+					+					
ОК31					+											
ОК32							+			+						
ОК33											+					
ОК34		+														
ОК35	+		+						+							
ОК36									+						+	
ОК37			+	+	+				+	+	+			+		+
ОК38		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	
ОК39	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Гарант освітньої програми,
керівник робочої групи,
к.т.н., доцент

Завідувач кафедри екології,
д.т.н., доцент

Марія КОРБУТ

Ірина КОЦЮБА