

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Технології захисту навколишнього середовища»**

Другого (магістерського) рівня вищої освіти  
галузі знань 18 «Виробництво та технології»  
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»  
Кваліфікація: магістр з технологій захисту навколишнього середовища

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Державного  
університету «Житомирська  
політехніка»

Голова Вченої ради  
Віктор ЄВДОКИМОВ  
(протокол № 11  
від «11» серпня 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію  
з 1 вересня 2023 р.

Ректор  
Віктор ЄВДОКИМОВ  
(наказ від «14» серпня 2023 р.  
№395(од))

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.03.2020 р. №378) робочою групою у складі:

ДАВИДОВА Ірина – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, кандидат сільськогосподарських наук, доцент .

Члени групи:

ЛУНЬОВА Оксана – доктор технічних наук, доцент;

ПАЦЕВА Ірина – доктор технічних наук, професор

ПЕКАРСЬКА Ольга – роботодавець, головного спеціаліста відділу дозвільної діяльності управління економіки природокористування та поводження з відходами Департаменту екології та природних ресурсів Київської облдержадміністрації

КОСТРОМІН Дмитро – здобувач вищої освіти, гр. ТЗНС-38м

МЕДВІДЬ Олександр – випускник

Рецензенти:

МЕДВЕДОВСЬКИЙ Євгеній – начальник Державної екологічної інспекції Поліського округу.

ТОЛКАЧ Олександр – т.в.о. директора ТОВ «Гранітний кар'єр».

ВОВК Вадим – директор ТОВ «Центр Біопалива».

**1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності  
183 «Технології захисту навколишнього середовища»**

| <b>1 – Загальна інформація</b>   |  |
|--|--|
| <b>Повна назва закладу вищої освіти та структура підрозділу</b>  | Державний університет «Житомирська політехніка»<br>Факультет гірничої справи, природокористування та будівництва<br>Кафедра екології та природоохоронних технологій  |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>  | Другий (магістерський) рівень вищої освіти<br>Кваліфікація – Магістр з технологій захисту навколишнього середовища   |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>   | Технології захисту навколишнього середовища  |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>   | Диплом магістра, одиничний,<br>90 кредитів ЄТКС,<br>термін навчання 1 рік 4 місяці   |
| <b>Наявність акредитації</b>   | Міністерство освіти і науки України<br>Сертифікат про акредитацію (серія УД № 06011600)<br>термін дії до 01 липня 2024 року  |
| <b>Цикл /рівень</b>  | Другий (магістерський) рівень вищої освіти:<br>НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл,<br>EQF-LLL – 7 рівень  |
| <b>Форми навчання</b>  | Очна денна та заочна   |
| <b>Кваліфікація в дипломі</b>  | Ступінь вищої освіти – Магістр<br>Спеціальність – Технології захисту навколишнього середовища<br>Освітня програма – Технології захисту навколишнього середовища  |
| <b>Передумови</b>  | На базі освітнього ступеня «бакалавр», «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»  |
| <b>Мова(и) викладання</b>  | Українська   |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>   | Постійно   |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>  | <a href="https://ztu.edu.ua">https://ztu.edu.ua</a>  |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>   |  |
| Професійна підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних здійснювати інноваційну науково-дослідну та виробничу діяльність з розробки та впровадження сучасних технологій захисту навколишнього середовища, а також здатних розв'язувати складні задачі захисту навколишнього середовища, що характеризуються невизначеністю умов та вимог. |  |
| <b>3 – Характеристика освітньої програми</b>   |  |
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>  | Галузь знань 18 – Виробництво та технології<br>Спеціальність 183 – Технології захисту навколишнього середовища<br><b>Опис предметної області</b><br>Наукові концепції, категорії, принципи, технології захисту навколишнього середовища на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях.<br><b>Об'єкт вивчення:</b> Сучасні природоохоронні технології захисту навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Ціль навчання:</b> Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі захисту навколишнього середовища, що характеризуються невизначеністю умов та вимог.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> наукові концепції, категорії, принципи, технології захисту навколишнього середовища на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях</p> <p><b>Методи, методики та технології.</b> 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><b>Інструменти та обладнання.</b> Обладнання та устаткування, необхідне для польового, лабораторного, дистанційного дослідження забруднень довкілля. Засоби природоохоронних технологій та очисне обладнання (відповідно спеціалізації за її наявності)</p> <p><b>Академічні права випускників.</b> Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.</p> |
| <p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>  | <p>Освітньо-професійна</p>   |
| <p><b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b></p>                     | <p>Спеціальна освіта в галузі 18 – Виробництво та технології, спеціальність 183 – Технології захисту навколишнього середовища.</p> <p>Ключові слова: магістр, технології захисту навколишнього середовища, екологічна безпека.</p>   |
| <p><b>Особливості програми</b></p>   | <p>Освітньо-професійна програма (90 кредитів) включає навчальні дисципліни, що поглиблюють дослідницькі компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін. Реалізується з використанням програмних пакетів, методів математичного моделювання, в ході проектної діяльності, потребує глибоких теоретичних знань та навичок експериментаторів. Формує спеціалістів в галузі захисту довкілля з новим перспективним способом мислення, здатних не лише застосовувати засвоєні знання, але й генерувати нові на базі сучасних досягнень науки, а також здатних займатися науково-дослідницькою діяльністю, вирішуючи складні проблеми в галузі науки, систем екологічного менеджменту.</p>   |
| <p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p> |  |
| <p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>  | <p>Професійна діяльність в галузях технологій захисту навколишнього середовища та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах, у закладах вищої освіти,</p>  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>в проектних установах та науково-дослідних інститутах і лабораторіях, у природоохоронних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду. Відповідно до здобутої освітньої кваліфікації магістр здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у «ДК003:2010 Національний класифікатор України. Класифікатор професій», а саме:</p> <p>2310.2 Викладач вищого навчального закладу<br/> 2149.1 Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи)<br/> 2149.1 Науковий співробітник (галузь інженерної справи)<br/> 2149.2 Інженер з охорони навколишнього середовища<br/> 2149.2 Інженер з техногенно-екологічної безпеки<br/> 2211.2 Еколог<br/> 2211.2 Експерт з екології<br/> 2213.2 Інженер з охорони природних екосистем<br/> 2411.2 Екологічний аудитор</p> |
| <b>Подальше навчання</b>            | <p>Можливість навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих. Стажування як у вітчизняних, так і в зарубіжних університетах і компаніях. Участь у програмах навчання упродовж всього життя (LLL).</p>   |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b> |  |
| <b>Викладання та навчання</b>       | <p>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.</p>  |
| <b>Оцінювання</b>                   | <p>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.</p>   |
| <b>6 - Програмні компетентності</b> |  |
| <b>Інтегральна компетентність</b>   | <p>Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю й невизначеністю умов і вимог.</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>  | <p>ЗК01. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК06. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК07. Здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК08. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.</p> <p>ЗК9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК10. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та методів прогнозування.</p>  |
| <b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>  | <p>СК01. Здатність контролювати й оцінювати екологічні ризики впливу техногенних об'єктів і господарської діяльності на довкілля.</p> <p>СК02. Здатність використовувати науково-обґрунтовані методи обробки результатів досліджень в галузі технологій захисту навколишнього середовища.</p> <p>СК03. Здатність планувати, проектувати та контролювати параметри роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища.</p> <p>СК04. Здатність розробляти нові та використовувати відомі способи утилізації, знезараження та рециклінгу побутових і промислових відходів.</p> <p>СК05. Здатність впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії, ресурсо- та енергозберігаючі технології.</p> <p>СК06. Здатність контролювати й оцінювати ефективність природоохоронних заходів та застосовуваних технологій</p> <p>СК07. Здатність творчо використовувати у професійній діяльності знання вітчизняної та міжнародної екологічної політики та співробітництва в сфері технологій захисту довкілля.</p> <p>СК8. Здатність здійснювати моніторинг стану об'єктів природного середовища.</p> <p>СК9. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності та здатність управління ризиками під час криз.</p> |
| <b>7 – Програмні результати навчання</b>   |   |
| <p>ПР01. Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.</p> <p>ПР02. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово з</p> |   |

професійних питань, зокрема, для презентації результатів досліджень та інновацій.

ПР03. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.

ПР04. Обґрунтовувати рішення направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях.

ПР05. Ефективно працювати у команді та міжнародному колективі, мати лідерські навички.

ПР06. Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти стратегії їх сталого розвитку.

ПР07. Розробляти системи екологічного управління з дотриманням вимог ISO 14004, встановлювати процедури та планувати і реалізовувати природоохоронні заходи протягом всього життєвого циклу продукції.

ПР08. Проектувати системи комплексного управління відходами та еколого-економічними аспектами їх утилізації, основами проектування полігонів для розміщення відходів, оцінювати їх вплив на довкілля та людину.

ПР09. Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів.

ПР10. Оцінювати вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище, наслідки інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити прикладні дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище.

ПР11. Організовувати утилізацію і знешчавлення промислових і небезпечних відходів, оцінювати вплив промислових і небезпечних відходів на довкілля.

ПР12. Впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії та ресурсо- та енергозберігаючі технології у виробничій та соціальній сферах.

ПР13. Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства.

ПР14. Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища.

ПР15. Вміти проводити дослідження оцінки впливу на довкілля та стратегічну екологічну оцінку.

ПР16. Розробляти моделі засобів захисту довкілля з використанням інноваційних технологій.

ПР17. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі технологій захисту навколишнього середовища.

ПР18. Вміти роз'яснити і передавати громадянам (в тому числі майбутнім учням або підлеглим) розуміння розвитку людства в напрямку створення суспільства стійкого екологічного розвитку, основні ідеї і засади цього поступу, завдань України в цьому контексті та застосовувати свої знання при управлінні ризиками під час криз.

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

##### **Кадрове забезпечення**

Робоча група складається: 2 докторів наук, з них 1 професор та 1 доцент, 1 кандидати наук, з них 1 доцент, додатково залучений здобувач вищої освіти, випускник та роботодавець.

Гарант освітньої програми: доцент кафедри екології та природоохоронних технологій, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Давидова І.В., має стаж науково-педагогічної роботи (19 років).

Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми є співробітниками Державного

|  |   |
|--|---|
|  | <p>університету «Житомирська політехніка», мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників за термінами та формами відповідає чинним вимогам.</p> <p>Підготовка науково-педагогічних кадрів у Державному університеті «Житомирська політехніка» через аспірантуру забезпечує потреби кафедри екології та природоохоронних технологій на перспективу і вирішує проблему забезпечення новими кадрами.</p> <p>До аудиторних занять в рамках відкритих лекцій залучаються представники роботодавців – професіонали-практики та експерти.</p>  |
| <p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>                | <p>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.</p> <p>Для проведення досліджень наявні спеціалізовані лабораторії, зокрема науково-дослідна лабораторія, навчальна наукова лабораторія хімії та біогеохімії, лабораторія радіоекології та радіобіології, 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.</p> |
| <p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p> | <p>Офіційний веб-сайт <a href="https://ztu.edu.ua/">https://ztu.edu.ua/</a> 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 <a href="https://learn.ztu.edu.ua/">https://learn.ztu.edu.ua/</a></p> <p>Вільний доступ через сайт Державного університету «Житомирська політехніка» до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою).</p> <p>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.</p>  |



| <b>9 – Академічна мобільність</b>   |   |
|---|---|
| <b>Національна кредитна мобільність</b>   | Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між Державним університетом «Житомирська політехніка» та національними ЗВО. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.   |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>  | Забезпечується відповідно до підписаних міжнародних угод та меморандумів із наступними установами: Вища школа м. Ліль (Франція), Університет м. Флоренція (Італія), Університет м. Парма (Італія), Університет ім. М. Коперника (Польща) та Шведський університет сільськогосподарських наук.   |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>                                     | На навчання за результатами вступних випробувань приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності, що дають право для вступу на магістратуру відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий рівень освіти, а також відповідно до законодавства України.  |
| <b>10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>                                   |   |
| <b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>  | Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.   |
| <b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>   | 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.<br>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.<br>Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.<br>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства. |
| <b>11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b> |   |
| <b>Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b>                | 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, 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, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 9) інші процедури і заходи.

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

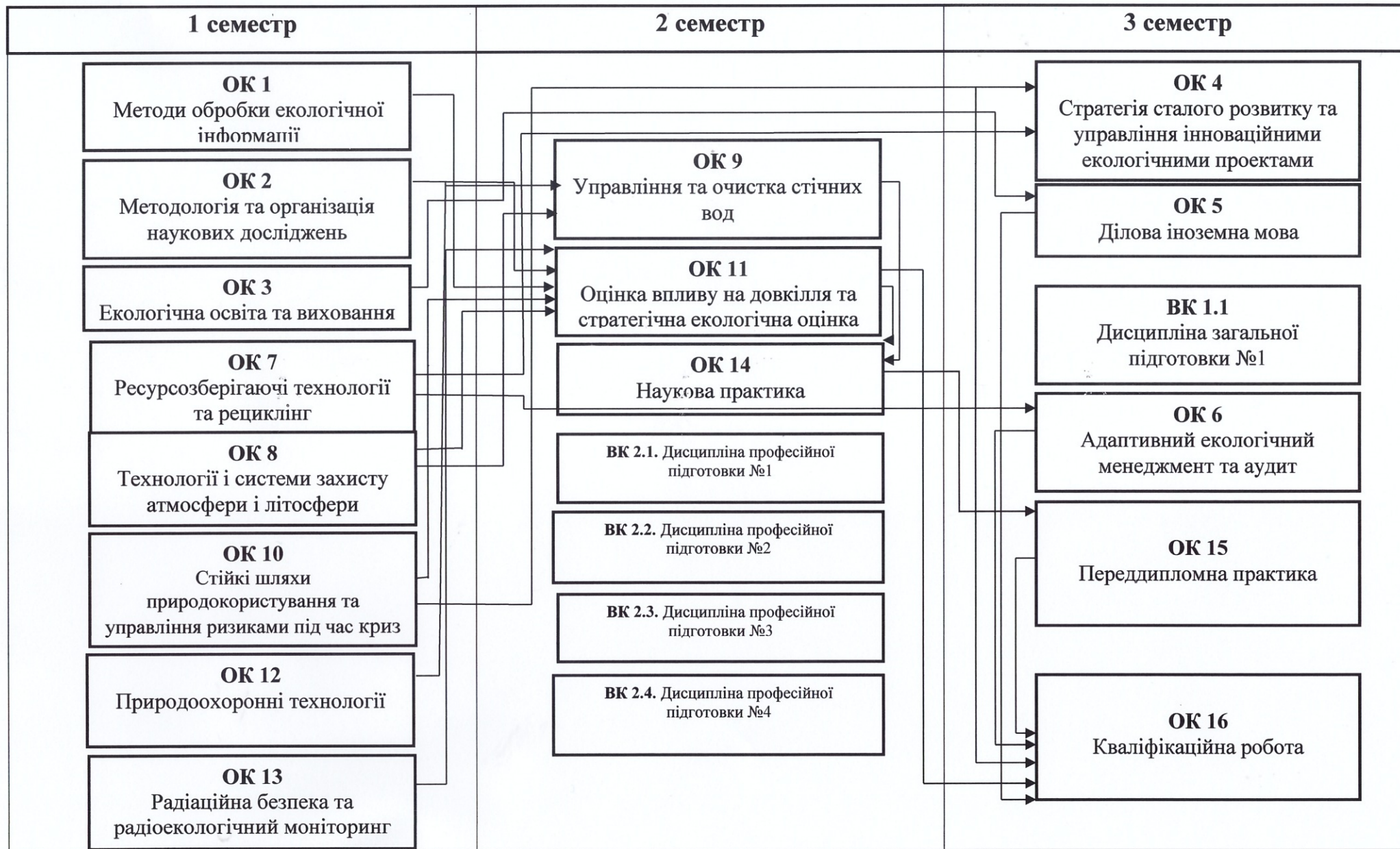
### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

| Код за ОПП   | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|--|---|--------------------|-----------------------------|
| 1  | 2   | 3                  | 4                           |
| <b>Обов'язкові компоненти ОП</b>   |   |                    |                             |
| <b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>   |   |                    |                             |
| OK1  | Методи обробки екологічної інформації   | 3                  | залік                       |
| OK2  | Методологія та організація наукових досліджень  | 3                  | залік                       |
| OK3  | Екологічна освіта та виховання  | 3                  | екзамен                     |
| OK4  | Стратегія сталого розвитку та управління інноваційними екологічними проектами                                 | 3                  | екзамен                     |
| OK5  | Ділова іноземна мова  | 3                  | залік                       |
| <b>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>   |   |                    |                             |
| OK6  | Адаптивний екологічний менеджмент та аудит  | 3                  | Екзамен                     |
| OK7  | Ресурсозберігаючі технології та рециклінг   | 3                  | екзамен                     |
| OK8  | Технології і системи захисту атмосфери і літосфери  | 3                  | екзамен                     |
| OK9  | Управління та очистка стічних вод   | 4                  | залік                       |
| OK10   | Стійкі шляхи природокористування та управління ризиками під час криз  | 4                  | екзамен<br>курслова робота  |
| OK11   | Оцінка впливу на довкілля та стратегічна екологічна оцінка  | 4                  | залік                       |
| OK12   | Природоохоронні технології  | 4                  | залік                       |
| OK13   | Радіаційна безпека та радіоекологічний моніторинг   | 3                  | залік                       |
| OK14   | Наукова практика  | 6                  | 2 диф. залік                |
| OK15   | Переддипломна практика  | 6                  | 3 диф. залік                |
| OK16   | Кваліфікаційна робота   | 12                 | екзамен                     |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>                             |   | 67                 |                             |
| <b>Вибіркові компоненти ОП</b>   |   |                    |                             |
| <i>(студент має вибрати 23 кредита з врахуванням тижневого навантаження)</i> |   |                    |                             |
| <b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>   |   |                    |                             |
| VK1.1  | Дисципліна загальної підготовки №1  | 3                  | залік                       |
| <b>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>   |   |                    |                             |
| VK2.1  | Дисципліна професійної підготовки №1  | 5                  | екзамен                     |
| VK2.1  | Дисципліна професійної підготовки №2  | 5                  | екзамен                     |
| VK2.1  | Дисципліна професійної підготовки №3  | 5                  | екзамен                     |
| VK2.2  | Дисципліна професійної підготовки №4  | 5                  | екзамен                     |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>                                  |   | 23                 |                             |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>                                    |   | <b>90 ECTS</b>     |                             |

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

| Код н/д                     | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Загальний обсяг год. | Форма підсумкового контролю |
|-----------------------------|---|--------------------|----------------------|-----------------------------|
| 1                           | 2   | 3                  | 4                    |                             |
| <b>I курс, I семестр</b>    |   |                    |                      |                             |
| OK1                         | Методи обробки екологічної інформації   | 3                  | 90                   | залік                       |
| OK2                         | Методологія та організація наукових досліджень  | 3                  | 90                   | залік                       |
| OK3                         | Екологічна освіта та виховання  | 3                  | 90                   | екзамен                     |
| OK7                         | Ресурсозберігаючі технології та рециклінг   | 3                  | 90                   | екзамен                     |
| OK8                         | Технології і системи захисту атмосфери і літосфери  | 3                  | 90                   | екзамен                     |
| OK10                        | Стійкі шляхи природокористування та управління ризиками під час криз  | 4                  | 120                  | екзамен, курсова робота     |
| OK12                        | Природоохоронні технології  | 4                  | 120                  | залік                       |
| OK13                        | Радіаційна безпека та радіоекологічний моніторинг   | 3                  | 90                   | залік                       |
| <b>I курс, II семестр</b>   |   |                    |                      |                             |
| OK9                         | Управління та очистка стічних вод   | 4                  | 120                  | залік                       |
| OK11                        | Оцінка впливу на довкілля та стратегічна екологічна оцінка  | 4                  | 120                  | залік                       |
| OK14                        | Наукова практика  | 6                  | 180                  | диф. залік                  |
| BK2.1                       | Дисципліна професійної підготовки №1  | 5                  | 150                  | екзамен                     |
| BK2.2                       | Дисципліна професійної підготовки №2  | 5                  | 150                  | екзамен                     |
| BK2.3                       | Дисципліна професійної підготовки №3  | 5                  | 150                  | екзамен                     |
| BK2.4                       | Дисципліна професійної підготовки №4  | 5                  | 150                  | екзамен                     |
| <b>II курс, III семестр</b> |   |                    |                      |                             |
| OK4                         | Стратегія сталого розвитку та управління інноваційними екологічними проектами                                 | 3                  | 90                   | екзамен                     |
| OK5                         | Ділова іноземна мова  | 3                  | 90                   | залік                       |
| BK1.1                       | Дисципліна загальної підготовки №1  | 3                  | 90                   | залік                       |
| OK6                         | Адаптивний екологічний менеджмент та аудит  | 3                  | 90                   | екзамен                     |
| OK15                        | Переддипломна практика  | 6                  | 180                  | диф. залік                  |
| OK16                        | Кваліфікаційна робота   | 12                 | 360                  | екзамен                     |
| <b>Загальний обсяг:</b>     |   | <b>90</b>          | <b>2700</b>          |                             |

## Структурно-логічна схема ОП



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» проводиться у формі кваліфікаційної атестації за спеціальністю та захисту кваліфікаційної магістерської роботи і завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з технологій захисту навколишнього середовища.

До захисту магістерської роботи допускаються студенти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план та пройшли кваліфікаційну атестацію.

Захист магістерської роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії, склад якої затверджується у встановленому порядку.

Гарант освітньо-професійної  
програми,  
к.с.-г.н., доцент



Ірина ДАВИДОВА

Завідувач кафедри екології  
та природоохоронних технологій,  
д.т.н., професор



Ірина ПАЦЕВА

4. Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим  
компонентам освітньо-професійної програми

|        | ЗК01 | ЗК02 | ЗК03 | ЗК04 | ЗК05 | ЗК06 | ЗК07 | ЗК08 | ЗК09 | ЗК10 | СК01 | СК02 | СК03 | СК04 | СК05 | СК06 | СК07 | СК08 | СК09 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ОК. 1  | +    |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |
| ОК. 2  | +    |      | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |
| ОК. 3  | +    |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |
| ОК. 4  | +    |      |      | +    |      | +    |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      | +    |      | +    |
| ОК. 5  |      | +    | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ОК. 6  |      |      |      | +    | +    | +    |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      | +    |      | +    |
| ОК. 7  |      |      |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      |
| ОК. 8  |      |      |      | +    |      |      | +    |      |      | +    | +    |      | +    |      | +    | +    |      |      |      |
| ОК. 9  | +    |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      | +    |      |
| ОК. 10 |      |      | +    |      | +    | +    | +    |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      | +    |      | +    |
| ОК. 11 |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      | +    |      | +    |      |
| ОК. 12 |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      | +    |      | +    |      | +    | +    |      |      |      |
| ОК. 13 | +    |      |      | +    | +    |      | +    |      |      | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      | +    |
| ОК. 14 | +    |      | +    | +    |      |      |      | +    | +    |      | +    | +    | +    |      |      |      | +    | +    |      |
| ОК. 15 | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    |
| ОК. 16 | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |

Гарант освітньо-професійної  
програми,  
к.с.-г.н., доцент



Ірина ДАВИДОВА

Завідувач кафедри екології  
та природоохоронних технологій,  
д.т.н., професор



Ірина ПАЦЕВА

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними обов'язковими компонентами освітньо-професійної програми**

|        | ІР01 | ІР02 | ІР03 | ІР04 | ІР05 | ІР06 | ІР07 | ІР08 | ІР09 | ІР10 | ІР11 | ІР12 | ІР13 | ІР14 | ІР15 | ІР16 | ІР17 | ІР18 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ОК 1   | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |
| ОК. 2  | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |
| ОК. 3  | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |
| ОК. 4  | +    |      |      | +    |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |
| ОК. 5  | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |
| ОК. 6  |      |      | +    | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |
| ОК. 7  | +    |      |      | +    |      |      |      | +    |      | +    | +    | +    |      | +    |      |      |      |      |
| ОК. 8  |      |      |      | +    |      |      |      |      | +    | +    |      | +    |      | +    |      | +    |      |      |
| ОК. 9  | +    |      |      | +    |      | +    |      |      |      | +    |      |      | +    | +    |      |      |      |      |
| ОК. 10 |      |      | +    | +    |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      | +    | +    | +    |
| ОК. 11 |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |
| ОК. 12 | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      | +    |      | +    |      |      |
| ОК. 13 |      |      | +    | +    |      | +    |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      | +    | +    |      |
| ОК. 14 | +    |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      | +    | +    |      |
| ОК. 15 | +    |      | +    | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |
| ОК. 16 | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |

Гарант освітньо-професійної програми,  
к.с.-г.н., доцент



Ірина ДАВИДОВА

Завідувач кафедри екології та природоохоронних технологій,  
д.т.н., професор



Ірина ПАЦЕВА