

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА імені ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА  
ПРОГРАМА

**«Екологія»**

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 101 «Екологія»

галузі знань 10 «Природничі науки»

Освітня кваліфікація: бакалавр з екології

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

В.О. Онищенко

(протокол № 6 від «30» 04 2021р.)

Освітньо-професійна програма вводиться  
в дію з 01.09. 2021р.

Ректор

/В.О. Онищенко/

(Наказ № 88 від «30» 04 2021р.)

Полтава – 2021

## **ПЕРЕДМОВА**

Розроблено проектною групою у складі:

Смоляр Наталія Олексіївна – керівник проектної групи (гарант освітньо-професійної програми), кандидат біологічних наук, доцент.

Сененко Наталія Борисівна – член проектної групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент;

Ганошенко Олена Миколаївна – член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Стейкхолдерами освітньо-професійної програми є:

- 1) Департамент екології та природних ресурсів Полтавської ОДА (директор Вергелес Андрій Олександрович);
- 2) Комунальна установа природно-заповідного фонду Регіональний ландшафтний парк «Диканський» Полтавської обласної ради (директорка КО ПЗФ РЛП «Диканський» Черкаська Ірина Сергіївна);
- 3) Полтавський обласний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді (в.о. директора Сусахіна Людмила Володимирівна);
- 4) ГО «ЕКОЛТАВА» (виконавча директорка Цигрик Марина).

**1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності  
101 «Екологія»**

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», кафедра прикладної екології та природокористування
<b>Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти – бакалавр Освітня кваліфікація – бакалавр з екології
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Екологія
<b>Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки (на базі повної загальної середньої освіти).
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитується вперше
<b>Цикл/рівень</b>	НРК (Рівень національної рамки кваліфікацій) – 6 рівень; FQ-ЕНЕА – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність атестату про повну загальну середню освіту або диплом ступеня молодшого бакалавра, освітньо-кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст
<b>Мова викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми</b>	<a href="https://nupp.edu.ua/">https://nupp.edu.ua/</a>
<b>2 Мета освітньо-професійної програми</b>	
Дана програма орієнтована на формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	

3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
<b>Предметна область</b>	<p><i>Об'єкт:</i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколошнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку.</p> <p><i>Методи, методики та технології.</i> Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області:</p> <p>Обов'язкова компонента – 65 %, у тому числі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретична підготовка – 55 %;</li> <li>– практична підготовка (ознайомча, навчальна, виробнича й фахова практики) – 5,0%.</li> </ul> <p>Вибіркова компонента – 25 %.</p> <p>Виконання кваліфікаційної роботи – 5 %.</p>
<b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра.</p> <p>Програма базується на сучасних підходах, методах і організаційно-технічних рішеннях в області екології та охорони навколошнього середовища.</p> <p>Програма акцентована на професійних складових: фізико-хімічні та біологічні методи захисту довкілля, техноекологія та технології природокористування, спеціальні напрями екології, екологічна безпека та нормування антропогенного навантаження на навколошнє середовище, організаційно-правові аспекти екологічної діяльності.</p> <p>Після опанування Програми можлива подальша професійна або наукова кар'єра в суміжних сферах: технології захисту навколошнього середовища, екологічної безпеки, біотехнології, управління природоохоронною діяльністю, ландшафтної екології.</p>
<b>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</b>	<p>Загальна вища освіта в галузі 10 «Природничі науки» зі спеціальністю 101 «Екологія».</p> <p>Екологія та організаційно-технічні рішення в сфері охорони навколошнього середовища та раціонального природокористування.</p>
<b>Особливості програми</b>	Характерною особливістю даної програми є поглиблена вивчення дисциплін, які спрямовані на оволодіння умінням здійснювати оцінювання стану компонентів довкілля та організовувати діяльність в сфері охорони навколошнього середовища (атмосферного середовища, водних об'єктів і

	систем, ґрунтів, лісового фонду, природно-заповідного та лісового фонду, середовища проживання людей) й природокористування на виробничому та управлінському рівні.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### **4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання**

<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Підготовлений бакалавр згідно ДК 003:2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ може займати <u>первинні посади</u>: організатор природокористування; інспектор з охорони природи; інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду; інспектор з охорони природно-заповідного фонду; інспектор з використання водних ресурсів; технік-еколог; інспектор державний; стажист-дослідник;</li> <li>■ здатний виконувати <u>професійні роботи</u>:</li> </ul> <p>3211 - Лаборанти в галузі біологічних досліджень; 3212 - Асистенти ветеринарів, молодші фахівці в агрономії, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі; 3119 - Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки; 3439 - Інші технічні фахівці в галузі управління; 3449 - Інші державні інспектори.</p> <p><u>Основні місця роботи</u>: державні й наукові організації, промислові підприємства, інспекції з охорони природи, лабораторії промислових підприємств та наукових установ.</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Програма орієнтована на продовження освіти й отримання другого (магістерського) рівня вищої освіти, якому відповідає сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p>Продовження освіти на другому рівні вищої освіти може здійснюватись за освітньо-професійними та освітньо-науковими програмами:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в галузі природничих наук: «Екологія», «Науки про землю»;</li> <li>2) в галузі виробництва і технологій: «Технології захисту навколошнього середовища»;</li> <li>3) в галузі хімічної та біоінженерії: «Біотехнології та біоінженерія»;</li> <li>4) в галузі аграрних наук та продовольства: «Садово-паркове господарство», «Лісове господарство», «Водні біоресурси та аквакультура»;</li> <li>5) в галузі інформаційних технологій: «Комп’ютерна інженерія», «Системний аналіз».</li> </ol>

#### **5 - Викладання та оцінювання**

<b>Викладання та навчання</b>	Дана програма передбачає професійно-орієнтоване навчання з елементами самонавчання. Викладання проводиться у вигляді: лекцій; практичних занять; семінарів; лабораторних робіт; самостійної роботи; індивідуальних консультацій із викладачами; дистанційних
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	форм навчання; індивідуальної роботи в рамках курсового проектування і при проходженні практики в управлінських установах та у виробничих умовах, при виконанні кваліфікаційної роботи; державної атестації у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою для екзамену і диференційованого заліку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p> <p>Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Форми контролю: письмові та усні екзамени, тестові завдання, есе, презентації, поточний контроль, розрахунково-графічні, курсові роботи і проекти, звіти з практик. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

## **6 - Програмні компетентності**

<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	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.
<b>Загальні компетентності</b>	<p>К01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>К02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>К03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>К04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>К05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>К06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>К07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>К08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>К09. Здатність працювати в команді.</p> <p>К10. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>К11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>К12. 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>К13. 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,</p>

	<p>використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя</p> <p><i>Додаткова:</i></p> <p><i>K13.1. Експериментальні та інструментально-лабораторні навички.</i></p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) комpetентності</b>	<p>K14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>K15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>K16. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.</p> <p>K17. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.</p> <p>K18. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколошнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробникою діяльністю.</p> <p>K19. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.</p> <p>K20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколошнього середовища.</p> <p>K21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>K22. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.</p> <p>K23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.</p> <p>K24. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</p> <p>K25. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p>K26. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p><i>Додаткова:</i></p> <p><i>K26.1. Знання принципів технологічних процесів виробництв, які мають негативний вплив на довкілля, та здатність запропонувати заходи щодо зменшення цього впливу.</i></p>

## 7 - Програмні результати навчання

<b>ПР01</b>	Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
<b>ПР02</b>	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
<b>ПР03</b>	Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
<b>ПР04</b>	Використовувати принципи управління, на яких базується система

	екологічної безпеки.
<b>ПР05</b>	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
<b>ПР06</b>	Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
<b>ПР07</b>	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколошнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
<b>ПР08</b>	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
<b>ПР09</b>	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
<b>ПР10</b>	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
<b>ПР11</b>	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколошне середовище.
<b>ПР12</b>	Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.
<b>ПР13</b>	Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
<b>ПР14</b>	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
<b>ПР15</b>	Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
<b>ПР16</b>	Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування терitorій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
<b>ПР17</b>	Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
<b>ПР18</b>	Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
<b>ПР19</b>	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
<b>ПР20</b>	Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
<b>ПР21</b>	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
<b>ПР22</b>	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
<b>ПР23</b>	Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.
<b>ПР24</b>	Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
<b>ПР25</b>	Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на

	основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Усі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. Підготовку бакалаврів в рамках даної програми здійснюють понад 25 докторів та кандидатів наук, професорів, доцентів. У процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної роботи та/або роботи за фахом.
<b>Матеріальна -технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам. Матеріально-технічна база для здійснення освітньо-наукового процесу в рамках даної програми включає аудиторно-лабораторний фонд, закріплений за випусковою кафедрою прикладної екології та природокористування загальною площею 465м <sup>2</sup> , зокрема лабораторії: 09П – лабораторія процесів і апаратів захисту атмосфери (51 м <sup>2</sup> ); 105Ц – лабораторія опалення і вентиляції та нетрадиційних джерел енергії (107 м <sup>2</sup> ); 110Ц – лабораторія очищення природних і стічних вод (135 м <sup>2</sup> ); 300-1П – навчальна лабораторія (36 м <sup>2</sup> ), а також тематичні навчальні аудиторії: 305П – аудиторія «Прикладної екології», 308П – аудиторія «Регіональної екології». Користування Інтернет-мережею безлімітне. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізований комп’ютерний клас. Наявна уся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Інформація про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, що здійснюється структурними підрозділами університету в рамках даної програми підготовки бакалаврів, доступна через офіційний веб-сайт університету: <a href="http://nupp.edu.ua/">http://nupp.edu.ua/</a> і випускаючої кафедри прикладної екології та природокористування: <a href="https://nupp.edu.ua/page/kafedra-prikladnoi-ekologii-ta-prirodokoristuvannya.html">https://nupp.edu.ua/page/kafedra-prikladnoi-ekologii-ta-prirodokoristuvannya.html</a> . Усі електронні ресурси доступні читачам через власний web-сайт науково-технічної бібліотеки НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»: <a href="http://lib.nupp.edu.ua/">http://lib.nupp.edu.ua/</a> Програма повністю забезпечена навчально-методичними комплексами з усіх навчальних компонентів (навчальних дисциплін, практик), наявність яких представлена в модульному середовищі освітнього процесу університету. За кожним навчальним компонентом програми здобувачі забезпечені необхідними основними навчальними матеріалами

	(підручниками, навчальними та навчально-методичними посібниками й розробками) та супроводжуються додатковими науковими і науково-технічними розробками.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **9 - Академічна мобільність**

<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність університету в рамках даної програми забезпечується співпрацею з провідними ЗВО України задля організації взаємного обміну студентами, викладачами та адміністративним персоналом у відповідності до угод про співробітництво.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Міжнародна кредитна мобільність університету забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну студентами, викладачами та адміністративним персоналом за проектами з міжнародної кредитної мобільності.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів в рамках даної програми проводиться на загальних умовах з додатковою мовою підготовкою.

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

### 2.1 Перелік компонент освітньо-професійних програм

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>ОК 1</b>	Історія України та української культури	6,0	екзамен
<b>ОК 2</b>	Українська мова та науково-технічна термінологія	3,0	екзамен
<b>ОК 3</b>	Вища математика	5,0	екзамен
<b>ОК 4</b>	Фізика	5,0	екзамен
<b>ОК 5</b>	Геологія, гідрологія та гідрогеологія	8,0	екзамен
<b>ОК 6</b>	Метеорологія і кліматологія	7,0	екзамен
<b>ОК 7</b>	Грунтознавство	5,0	екзамен
<b>ОК 8</b>	Хімія	5,0	екзамен
<b>ОК 9</b>	Аналітична хімія	4,0	екзамен
<b>ОК 10</b>	Органічна хімія	3,0	екзамен
<b>ОК 11</b>	Іноземна мова	8,0	залік
<b>ОК 12</b>	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	8,0	залік
<b>ОК 13</b>	Фізичне виховання		
<b>Всього:</b>		<b>67,0</b>	
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>ОК 14</b>	Вступ до фаху	3,0	залік
<b>ОК 15</b>	Біологія та загальна екологія	10,0	екзамен, залік
<b>ОК 16</b>	Інформаційно-графічні методи в екології	4,0	залік
<b>ОК 17</b>	Безпека людини	3,0	екзамен
<b>ОК 18</b>	Економіка природокористування	3,0	екзамен
<b>ОК 19</b>	Природоохоронне управління	5,0	залік
<b>ОК 20</b>	Моніторинг довкілля	6,0	екзамен
<b>ОК 21</b>	Природоохоронне законодавство та екологічне право	4,0	екзамен
<b>ОК 22</b>	Моделювання та прогнозування стану довкілля	3,0	екзамен
<b>ОК 23</b>	Екологія людини	4,0	екзамен
<b>ОК 24</b>	Техноекологія	8,0	екзамен, залік
<b>ОК 25</b>	Заповідна справа	6,0	екзамен
<b>ОК 26</b>	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище	4,0	екзамен
<b>ОК 27</b>	Екологічна безпека	4,0	екзамен
<b>ОК 28</b>	Поводження з відходами	5,0	екзамен

<b>ОК 29</b>	Вентиляційні викиди та промислова вентиляція	5,0	екзамен
<b>ОК 30</b>	Раціональне використання водних ресурсів	7,0	екзамен
<b>ОК 31</b>	Процеси і апарати захисту атмосфери	5,0	екзамен
<b>ОК 32</b>	Практика загально-екологічна	3,0	зalік
<b>ОК 33</b>	Практика навчально-польова	3,0	зalік
<b>ОК 34</b>	Практика виробнича	3,0	зalік
<b>ОК 35</b>	Практика переддипломна	3,0	зalік
<b>ОК 36</b>	Виконання кваліфікаційної роботи	12,0	державна атестація
	<b>Всього:</b>	<b>113,0</b>	

**Загальний обсяг обов'язкових компонент: 180,0**

#### **Вибіркові компоненти ОПП**

##### **Цикл загальної підготовки**

<b>УВМ 1</b>	Вільний майнор 1	4	зalік
<b>УВМ 2</b>	Вільний майнор 2	4	зalік
<b>УВМ 3</b>	Вільний майнор 3	4	зalік
<b>УВМ 4</b>	Вільний майнор 4	4	зalік

##### **Цикл професійної підготовки**

<b>IBM 5</b>	Вільний майнор 5	4	зalік
<b>IBM6</b>	Вільний майнор 6	4	екзамен

#### **Мейджор 1 (Блок вибіркових дисциплін №1 за освітньою програмою)**

<b>1M1</b>	Біологічні методи захисту довкілля та збалансоване землекористування	4,0	екзамен
<b>1M2</b>	Ландшафтна екологія	4,0	зalік
<b>1M3</b>	Хімія навколошнього середовища та санітарно-хімічний аналіз	4,0	зalік
<b>1M4</b>	Урбоекологія	4,0	зalік
<b>1M5</b>	Термодинаміка, тепломасообмін і теплопередача	4,0	екзамен
<b>1M6</b>	Гідрравліка і аеродинаміка	4,0	зalік
<b>1M7</b>	Водопостачання та водовідведення	4,0	зalік
<b>1M 8</b>	Екологічна стандартизація та сертифікація	4,0	зalік
<b>1M 9</b>	Оцінка впливу на довкілля	4,0	зalік

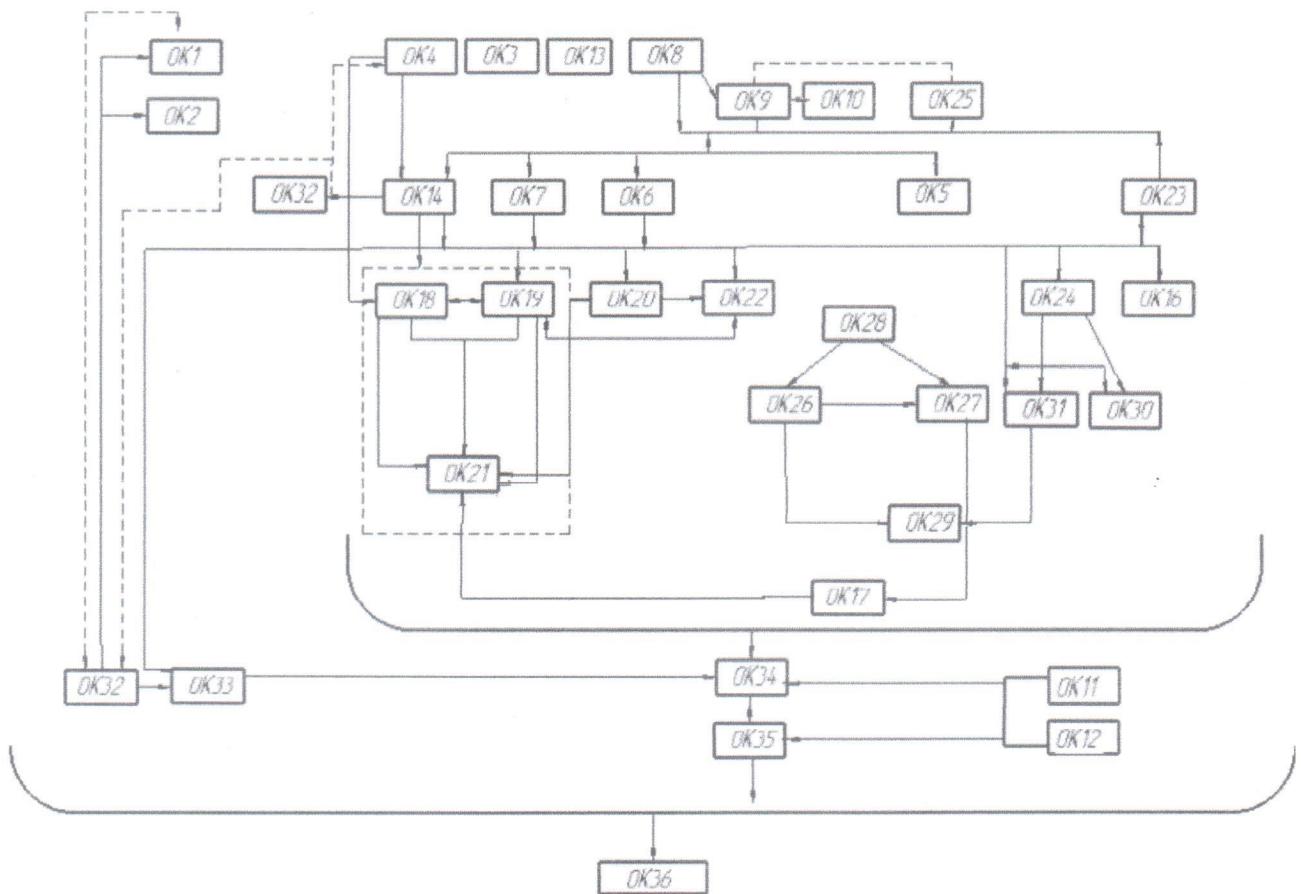
#### **Мейджор 2 (Блок вибіркових дисциплін №2 за освітньою програмою)**

<b>2M1</b>	Гідробіології та біоіндикація	4,0	екзамен
<b>2M2</b>	Ландшафтне планування і дизайн	4,0	зalік
<b>2M3</b>	Хімія та мікробіологія повітря, води і ґрунту	4,0	зalік
<b>2M4</b>	Соціальна екологія	4,0	зalік
<b>2M5</b>	Теоретичні основи теплотехніки	4,0	екзамен
<b>2M6</b>	Технічна механіка рідини і газу	4,0	зalік
<b>2M7</b>	Надійність систем водопостачання	4,0	зalік
<b>2M 8</b>	Основи екологічного менеджменту	4,0	зalік

**Загальний обсяг вибіркових компонент: 60,0**

**Загальний обсяг освітньої програми на підготовку бакалавра: 240,0**

## 2.2. Структурно-логічна схема



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми "Екологія" спеціальності 101 «Екологія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присвоєння освітньої кваліфікації: бакалавр з екології.

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.

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

Керівник проектної групи (гарант освітньо-професійної програми), кандидат біологічних наук, доцент

Смоляр Н.О.

Член проектної групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент

Сененко Н.Б.

Член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Ганошенко О.М.

## **Матриця відповідності програмних результатів навчання обов'язковим компонентам освітньо-професійної програми «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

## **Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим компонентам освітньо-професійної програми «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**