

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА  
ПРОГРАМА

«Екологія»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 101 «Екологія»

галузі знань 10 «Природничі науки»

Кваліфікація: бакалавр з екології

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

 В.О.Онищенко

(протокол № 10 від «26» 12 2018р.)

Освітньо-професійна програма вводиться  
в дію з \_\_\_\_\_ 2018р.

Ректор

 /В.О.Онищенко/

(Наказ № 224 від «29» 12 2018р.)



## **ПЕРЕДМОВА**

Розроблено проектною групою у складі:

Степова Олена Валеріївна – керівник проектної групи (гарант освітньо-професійної програми), кандидат технічних наук, доцент;

Ілляш Оксана Едуардівна – член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент;

Смоляр Наталія Олексіївна – член проектної групи, кандидат біологічних наук, доцент.

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Полтавський національний технічний університет 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 середньої освіти). Диплом бакалавра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки (на базі диплома молодшого бакалавра).
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитується вперше
<b>Цикл/рівень</b>	НРК (Рівень національної рамки кваліфікацій) – 7 рівень; FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність атестату про повну середню освіту або диплом ступеня молодшого бакалавра
<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="http://pntu.edu.ua/">http://pntu.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

<p><b>Предметна область</b></p>	<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 навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку.</p> <p><i>Методи, методика 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, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області:</p> <p>Обов'язкова компонента – 71,7%, у тому числі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретична підготовка – 66,7%;</li> <li>– практична підготовка (ознайомча, навчальна, виробнича й фахова практики) – 5,0%.</li> </ul> <p>Вибіркова компонента – 25,8%.</p> <p>Виконання дипломної роботи – 2,5%.</p>
<p><b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра.</p> <p>Програма базується на сучасних підходах, методах і організаційно-технічних рішеннях в області екології та охорони навколишнього 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 навколишнє середовище, організаційно-правові аспекти екологічної діяльності.</p> <p>Після опанування Програми можлива подальша професійна або наукова кар'єра в суміжних сферах: технології захисту навколишнього середовища, екологічної безпеки, біотехнології, управління природоохоронною діяльністю, ландшафтної екології.</p>
<p><b>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</b></p>	<p>Загальна вища освіта в галузі 10 «Природничі науки» зі спеціальності 101 «Екологія».</p> <p>Екологія та організаційно-технічні рішення в сфері охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Характерною особливістю даної програми є поглиблене вивчення дисциплін, які спрямовані на оволодіння умінням здійснювати оцінювання стану компонентів довкілля та організувати діяльність в сфері охорони навколишнього середовища (атмосферного середовища, водних об'єктів і</p>

	систем, ґрунтів, лісового фонду, природно-заповідного та лісового фонду, середовища проживання людей) й природокористування на виробничому та управлінському рівні.
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<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>:  3211 - Лаборанти в галузі біологічних досліджень;  3212 - Асистенти ветеринарів, молодші фахівці в агрономії, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі;  3119 - Інші технічні фахівців в галузі фізичних наук та техніки;  3439 - Інші технічні фахівці в галузі управління;  3449 - Інші державні інспектори.</li> </ul> <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 восьмий 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 технології: «Технології захисту навколишнього 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>
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Дана програма передбачає професійно-орієнтоване навчання з елементами самонавчання.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекцій; практичних занять; семінарів; лабораторних робіт; самостійної роботи; індивідуальних консультацій із викладачами; дистанційних</p>

	форм навчання; індивідуальної роботи в рамках курсового проектування і при проходженні практики в управлінських установах та у виробничих умовах, при виконанні дипломної роботи; підготовки та здачі державної атестації.
<b>Оцінювання</b>	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»). Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: письмові та усні екзамени, тестові завдання, есе, презентації, поточний контроль, розрахункові, розрахунково-графічні, курсові роботи і проекти, звіти з практик. Захист дипломної роботи.
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<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, використовувати різні види та форми рухової активності для</p>

	<p>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) компетентності</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 навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p>K19. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.</p> <p>K20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього 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>
<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
<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 навколишнього 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 виробництва на навколишнє 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 територій 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 напрямку 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> ); 307П – лабораторія біології і загальної екології (36 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», 306П – аудиторія дипломного та курсового проектування. 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://pntu.edu.ua/ru/">http://pntu.edu.ua/ru/</a> і випускаючої кафедри прикладної екології та природокористування: <a href="http://eco-pntu.in.ua/">http://eco-pntu.in.ua/</a> . Усі електронні ресурси доступні читачам через власний web-сайт науково-технічної бібліотеки ПолтНТУ: <a href="http://lib.pntu.edu.ua">http://lib.pntu.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 студенти забезпечені необхідними основними навчальними матеріалами

	(підручниками, навчальними та навчально-методичними посібниками й розробками) та супроводжуються додатковими науковими і науково-технічними розробками.
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність університету в рамках даної програми забезпечується співпрацею з провідними ВНЗ 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 мовною 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	екз.
<b>ОК 2.</b>	Українська мова та науково-технічна термінологія	3,0	екз.
<b>ОК 3.</b>	Вища математика	5,0	екз.
<b>ОК 4.</b>	Фізика	5,0	екз.
<b>ОК 5.</b>	Геологія, гідрологія та гідрогеологія	8,0	екз.
<b>ОК 6.</b>	Метеорологія і кліматологія	5,0	екз.
<b>ОК 7.</b>	Ґрунтознавство	5,0	екз.
<b>ОК 8.</b>	Хімія	5,0	екз.
<b>ОК 9.</b>	Радіоекологія та фізична хімія	7,0	екз.
<b>ОК 10.</b>	Аналітична хімія	4,0	екз.
<b>ОК 11.</b>	Органічна хімія	3,0	екз.
	Всього:	52,0	
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>ОК 12.</b>	Вступ до фаху	3,0	екз.
<b>ОК 13.</b>	Загальна екологія та біологія	9,0	екз.
<b>ОК 14.</b>	Безпека людини	3,0	екз.
<b>ОК 15.</b>	Екологічна стандартизація, сертифікація та маркування	3,0	екз.
<b>ОК 16.</b>	Економіка природокористування	3,0	екз.
<b>ОК 17.</b>	Природоохоронне управління	10,0	екз.
<b>ОК 18.</b>	Моніторинг довкілля	5,0	екз.
<b>ОК 19.</b>	Природоохоронне законодавство та екологічне право	4,0	екз.
<b>ОК 20.</b>	Моделювання та прогнозування стану довкілля	5,0	екз.
<b>ОК 21.</b>	Екологія людини	7,0	екз.
<b>ОК 22.</b>	Техноекологія	8,0	екз.
<b>ОК 23.</b>	Заповідна справа	4,0	екз.
<b>ОК 24.</b>	Урбоекологія	4,0	екз.
<b>ОК 25.</b>	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище	5,0	екз.
<b>ОК 26.</b>	Екологічна безпека	6,0	екз.
<b>ОК 27.</b>	Методи управління та поводження з відходами	5,0	екз.

<b>ОК 28.</b>	Вентиляційні викиди та пром. вентиляція	6,0	екз.
<b>ОК 29.</b>	Раціональне використання водних ресурсів	8,0	екз.
<b>ОК 30.</b>	Процеси і апарати захисту атмосфери	6,0	екз.
<b>ОК 31.</b>	Практика загально-екологічна	3,0	залік
<b>ОК 32.</b>	Практика навчально-польова	3,0	залік
<b>ОК 33.</b>	Практика виробнича	3,0	залік
<b>ОК 34.</b>	Практика переддипломна	3,0	залік
<b>ОК 35.</b>	Виконання дипломної роботи	6,0	державна атестація
	Всього:	120,0	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент: 172,0</b>			
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>ВБ 1.</b>	Іноземна мова	3,0	залік
<i>ВБ 1.1</i>	<i>Англійська мова</i>		
<i>ВБ 1.2</i>	<i>Німецька мова</i>		
<i>ВБ 1.3</i>	<i>Французька мова</i>		
<b>ВБ 2</b>	Іноземна мова (за професійним спрямування)	6,0	залік
<i>ВБ 2.1</i>	<i>Основи технічного перекладу</i>		
<i>ВБ 2.2</i>	<i>Практика технічного перекладу</i>		
<b>ВБ 3.1</b>	Економічна теорія	3,0	екз.
<i>ВБ 3.2</i>	<i>Правознавство та основи конституційного права</i>		
<i>ВБ 3.3</i>	<i>Діловодство</i>		
<b>ВБ 4.1</b>	Політологія	3,0	екз.
<i>ВБ 4.2</i>	<i>Філософія</i>		
<i>ВБ 4.3</i>	<i>Соціологія</i>		
	Всього:	15,0	
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>ВБ 5.1</b>	Регіональна екологія і природокористування	3,0	екз.
<i>ВБ 5.2</i>	<i>Регіональна екологічна мережа</i>		
<b>ВБ 6.1</b>	Біологічні методи захисту довкілля	4,0	екз.
<i>ВБ 6.2</i>	<i>Основи гідробіології</i>		
<b>ВБ 7.1</b>	Ландшафтна екологія та архітектура	7,0	залік
<i>ВБ 7.2</i>	<i>Ландшафтне планування і дизайн</i>		
<b>ВБ 8.1</b>	Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз	4,0	залік
<i>ВБ 8.2</i>	<i>Хімія та мікробіологія повітря, води і ґрунту</i>		
<b>ВБ 9.1</b>	Інформаційно-графічні методи в екології	3,0	залік
<i>ВБ 9.2</i>	<i>ГІС-технології в екології</i>		
<b>ВБ 10.1</b>	Термодинаміка, тепломасообмін і теплопередача	3,0	залік
<i>ВБ 10.2</i>	<i>Теоретичні основи теплотехніки</i>		
<b>ВБ 11.1</b>	Гідравліка і аеродинаміка	4,0	залік
<i>ВБ 11.2</i>	<i>Технічна механіка рідини і газу</i>		

<b>ВБ 12.1</b>	Технології збалансованого землекористування	4,0	залік
<i>ВБ 12.2</i>	<i>Землекористування</i>		
<b>ВБ 13.1</b>	Екологічні аспекти нафтогазової справи	3,0	залік
<i>ВБ 13.2</i>	<i>Нафтопромислова геологія та рекультивация земель</i>		
<b>ВБ 14.1</b>	Водопостачання та водовідведення	4,0	екз.
<i>ВБ 14.2</i>	<i>Надійність систем водопостачання</i>		
<b>ВБ 15.1</b>	Інженерне та комп'ютерне проектування	5,0	залік
<i>ВБ 15.2</i>	<i>Інженерна графіка</i>		
	Всього:	53,0	
	<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>	<b>68,0</b>	
	Всього на підготовку бакалавра за ЄКТС	240,0	
<b>Загальний обсяг освітньої програми на підготовку бакалавра: 240,0</b>			

## 2.2. Структурно-логічна схема (дивись окремий лист)

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



**Матриця відповідності програмних результатів навчання вибіркоким компонентам освітньої програми  
«Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3	ВБ 4	ВБ 5	ВБ 6	ВБ 7	ВБ 8	ВБ 9	ВБ 10	ВБ 11	ВБ 12	ВБ 13	ВБ 14	ВБ 15
ПР01															
ПР02															
ПР03							+			+	+				
ПР04															
ПР05															
ПР06						+	+								
ПР07					+	+						+	+	+	
ПР08									+						
ПР09						+						+	+	+	
ПР10									+						+
ПР11															
ПР12															
ПР13				+											
ПР14	+	+													
ПР15			+	+	+										
ПР16															
ПР17	+	+													
ПР18															
ПР19															
ПР20															
ПР21								+	+						
ПР22						+						+	+	+	
ПР23															
ПР24			+	+											
ПР25															

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

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35			
K01			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			+	+	+				
K02		+																																				
K03												+																										
K04		+																																				
K05																																						
K06		+												+		+																						
K07																																						
K08			+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
K09																																	+	+	+			
K10												+																				+						
K11																																			+	+		
K12	+																+		+																			
K13	+																																					
K13.1						+							+															+	+	+				+	+			
K14												+	+					+			+	+			+													
K15																	+			+																		
K16			+													+																						
K17																	+		+																			
K18																+					+				+													
K19															+	+								+		+												
K20																		+		+					+													
K21													+										+															
K22																											+											
K23																																						
K24															+					+					+													
K25																	+																					
K26																	+							+											+	+		
K26.1																						+					+	+	+	+				+	+			



**Матриця відповідності програмних компетентностей вибіркоким компонентам освітньої програми  
«Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3	ВБ 4	ВБ 5	ВБ 6	ВБ 7	ВБ 8	ВБ 9	ВБ 10	ВБ 11	ВБ 12	ВБ 13	ВБ 14	ВБ 15
K01					+					+	+				
K02									+						+
K03				+											
K04															
K05	+	+													
K06			+							+			+	+	
K07				+											
K08															
K09															
K10															
K11															
K12				+											
K13			+	+											
K13.1						+		+				+			
K14					+										
K15					+										
K16			+												
K17															
K18															
K19															
K20					+										
K21						+	+								
K22															
K23									+						
K24															
K25					+										
K26															
K26.1												+	+	+	

**Структурно-логічна схема**  
компонентів освітньо-професійної програми "Екологія" спеціальності 101 «Екологія»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

