

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Дніпровський національний університет  
імені Олеся Гончара**

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

Ректор Дніпровського національного  
університету ім. Олеся Гончара

Поляков М.В.

« 21 » лютого 2019 р.



**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«ЕКОЛОГІЯ»**

**Другого рівня вищої освіти  
за спеціальністю 101 Екологія  
галузі знань 10 Природничі науки  
Кваліфікація: Магістр з екології**

**Розглянуто та схвалено:**

Вченою радою Дніпровського  
національного університету ім. Олеся Гончара  
від 21.02.2019 р., протокол № 9

**Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2018 р.**

**Дніпро  
2019**

## **ПЕРЕДМОВА**

**1 Внесено:** випускною кафедрою зоології та екології; геоботаніки, ґрунтознавства та екології біолого-екологічного факультету ДНУ

**2. Затверджено та надано чинності** рішенням Вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від «21» грудня 2017 р., пр. №6 (перша редакція)
- від «21» лютого 2019 р., пр. № 9 (нова редакція)
- від «28» березня 2019 р., пр. № 10 (зміни переліку компонент ОПП для набору 2019/2020 н.р.)

### **3. Розробники:**

Пахомов Олександр Євгенович, доктор біологічних наук, професор, (за кафедрою зоології та екології), завідувач кафедри зоології та екології;

Зверковський Василь Миколайович, доктор біологічних наук, професор, (за кафедрою геоботаніки, ґрунтознавства та екології), завідувач кафедри геоботаніки, ґрунтознавства та екології;

Кульбачко Юрій Люцинович, доктор біологічних наук, професор кафедри зоології та екології.

**4. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 101 Екологія (магістр)** затверджено наказом МОН України від «04» 10 2018 р. №1066 та введено в дію з 2018/2019 н.р.

## Профіль освітньої програми зі спеціальності 101 Екологія

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Біолого-екологічний факультет Кафедра зоології та екології, кафедра геоботаніки, ґрунтознавства та екології
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр Освітня кваліфікація: магістр з екології
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	<b>Освітньо-професійна програма «Екологія»</b>
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 5 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат з акредитації освітньої програми: Серія УД № 04007577 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 27 грудня 2018 р. протокол № 133. Дата видачі 08.01.2019 р. Термін дії до 01.07.2024 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра або ОКР спеціаліста
<b>Мова(и) викладання</b>	українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	На період дії сертифікату з акредитації освітньої програми до 1 липня 2024 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.dnu.dp.ua/">http://www.dnu.dp.ua/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань: 10 Природничі науки. Спеціальність: 101 Екологія. . <b>Опис предметної області:</b> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. <b>Теоретичний зміст предметної області:</b> Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. <b>Методи, методики та технології:</b> Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень. <b>Інструменти та обладнання:</b> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма академічної орієнтації. Наукова орієнтація: дослідження будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження, з акцентом на

	використанні сучасних підходів при вирішенні регіональних екологічних проблем.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Спеціальна освіта у галузі природничих наук за спеціальністю <i>101 Екологія</i> . Ключові слова: <i>природничі науки, екологія, екологічні системи, навколишнє середовище, антропогенний вплив, охорона довкілля збалансоване природокористування, екологізація, сталий розвиток.</i>
<b>Особливості програми</b>	Програма побудована на принципах Liberal Arts Education і включає блок базових дисциплін і практик, що забезпечують формування базових і фахових компетентностей спеціальності, а також вибіркового дисциплін, що відповідають уподобанням студента та є важливими для їх подальшої професійної та наукової кар'єри. Програма виконується в активному дослідницькому середовищі.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випускники можуть здійснювати професійну діяльність за видом економічної діяльності «Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук» (код КВЕД 73.10, код ISIC 731). Випускники можуть надавати послуги щодо наукового досліджування та експериментального розроблення у сфері природничих наук, а також консультаційні послуги щодо охорони довкілля (код ДК 016:2010 72.19.19, 72.19.50, 74.90.13) Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 2211.2 Еколог 2211.2 Експерт з екології 2213.1 Науковий співробітник (лісівництво, природно-заповідна справа) 2213.2 Інженер з охорони природних екосистем 2213.2 Інженер з природокористування 2213.2 Фахівець з екологічної освіти 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2213.2 Інженер з відтворення природних екосистем 2213.2 Інженер з охорони природних екосистем 2213.2 Інженер з природокористування 2447.1 Наукові співробітники (проекти та програми) 2447.2 Професіонали з управління проектами та програмами
<b>Подальше навчання</b>	Можливе продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для здобуття ступенню доктора філософії, а також набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентсько-центроване навчання, особистісно-диференційоване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, через лабораторну, науково-дослідну, викладацьку практику, розв'язання ситуаційних завдань та міждисциплінарних тренінгів, що розвивають комунікативні навички й уміння працювати в команді.
<b>Оцінювання</b>	Письмові екзамени, заліки, практика, есе, презентації, індивідуальні завдання, кваліфікаційна магістерська робота.

<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування і на межі предметних галузей, та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.
<b>Загальні компетентності</b>	<p><i>Компетентності визначені стандартом вищої освіти спеціальності</i></p> <p>ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.  ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами.  ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.  ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.</p> <p><i>Компетентності визначені закладом вищої освіти</i></p> <p>ЗК08. Здатність використовувати різні віди та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.  ЗК09. Здатність до захисту робочого персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p><i>Компетентності визначені стандартом вищої освіти спеціальності</i></p> <p>ФК01. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.  ФК02. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.  ФК03. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності  ФК04. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.  ФК05. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.  ФК06. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.  ФК07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.  ФК08. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.  ФК09. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.</p>

	ФК10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	<p><i>Програмні результати, визначені стандартом вищої освіти спеціальності</i></p> <p>ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p> <p>ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.</p> <p>ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.</p> <p>ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>ПР07. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>ПР08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>ПР09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p>ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p>ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ПР14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p>ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.</p> <p>ПР18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.</p> <p>ПР19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>ПР20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.</p>

	<p><i>Програмні результати, визначені закладом вищої освіти</i></p> <p>ПР21. Викорисовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p> <p>ПР22. Володіти основними методами захисту робочого персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, для практичних та лабораторних занять обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів а також комп'ютерних лабораторій.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Університет має власний веб-сайт за адресою <a href="http://dnu.dp.ua">http://dnu.dp.ua</a> , де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт (проектів), пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках між університетських договорів про встановлення науково-освітянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Дніпровським національним університетом імені Олеся Гончара та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів, зокрема, угодами про співпрацю з університетом Кобленц-Ландау (Рейнланд-Пфальц, Німеччина) за програмою міжнародної академічної мобільності ЕРАЗМУС+. Згідно з договором про співробітництво студенти мають можливість пройти навчальне

	стажування на факультеті природничих наук та наук про навколишнє середовище, навчатися протягом 1 року в магістратурі університету Кобленц-Ландау, отримати подвійний диплом магістра – диплом німецького зразка університету Кобленц-Ландау з екології та диплом ДНУ.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливе навчання іноземних громадян за умови вивчення студентом української мови.



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

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсіві проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
<b>I Цикл загальної підготовки</b>				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 1.1	Цивільний захист	2,0	залік	1
ОК 1.2	Методологія та організація наукових досліджень	3,0	диф. залік	1
ОК 1.3	Методика викладання фахових дисциплін у вищій школі	4,0	диф. залік	1
ОК 1.4	Інформаційні технології в екології	3,0	диф. залік	2
<i>Вибіркові компоненти</i>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №1</i>				
ВК 1	Соціальна екологія	3,0	екзамен	1
	Англійська мова за професійним спрямуванням		диф. залік	
	Фізична культура		залік	
<b>II Цикл професійної підготовки</b>				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 2.1	Регіональна флористика	3,0	екзамен	1
ОК 2.2	Степове лісознавство	3,0	екзамен	1
ОК 2.3	Стратегія сталого розвитку	6,0	диф. залік	2
ОК 2.4	Екологічна токсикологія товарів народного споживання	3,0	екзамен	2
ОК 2.5	Екологічні проблеми літосфери	3,0	диф. залік	2
ОК 2.6	Рекреаційні ресурси України	4,0	екзамен	2
ОК 2.7	Виробнича практика: науково-дослідна	9,0	диф. залік	3
ОК 2.8	Виконання дипломної роботи	18,0	захист дипломної роботи	3
ОК 2.9	Атестація	3,0		
<i>Вибіркові компоненти</i>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №2</i>				
ВК 2	Екологічний менеджмент і аудит	4,0	екзамен	1
	Оцінка та збереження біорізноманіття			
<i>Вибір з переліку дисциплін №3</i>				

ВК 3	Спецпрактикум з екології	7,0	диф. залік	1
	Ноосферологія			
<i>Вибір з переліку дисциплін №4</i>				
ВК 4	Менеджмент екологічного ґрунтознавства	8,0	екзамен	2
	Моделювання та комп'ютерний аналіз екосистем			
<i>Вибір з переліку дисциплін №5</i>				
ВК 5	Проблеми сучасної екології	4,0	диф. залік	2
	Фітоіндикація			
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент, кредити ЄКТС (%)</b>				<b>64 (71 %)</b>
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору студента), кредити ЄКТС (%)</b>				<b>26 (29 %)</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, кредити ЄКТС</b>				<b>90</b>

## 2.2. Структурно-логічна схема

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.3, ОК 2.1, ОК 2.2, ВК 1, ВК 2, ВК 3	8	15
	2	ОК 1.4, ОК 2.3, ОК 2.4, ОК 2.5, ОК 2.6, ВК 4, ВК 5	7	
2	3	ОК 2.7, ОК 2.8, ОК 2.9	3	3

## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі <u>публічного захисту кваліфікаційної роботи</u> .
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>До атестації допускають здобувачів вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали всі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом.</p> <p>Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної проблеми у сфері екології, охорони довкілля та/або збалансованого природокористування, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів.</p> <p>Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат.</p> <p>Анотація кваліфікаційної роботи має бути розміщена у репозитарії ДНУ на сайті <a href="http://.dnu.dp.ua">http://.dnu.dp.ua</a>.</p>

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 01			•															
ЗК 02		•																
ЗК 03		•	•															
ЗК 04				•														
ЗК 05														•				
ЗК 06												•	•					
ЗК 07	•		•															
ЗК 08														•				
ЗК 09	•																	
ФК 01		•									•	•	•					
ФК 02							•				•	•	•		•		•	•
ФК 03					•										•			
ФК 04	•			•					•								•	•
ФК 05											•	•	•					•
ФК 06							•	•										
ФК 07					•	•		•	•	•								
ФК 08														•		•		
ФК 09						•						•	•					
ФК 10								•		•						•		



**Зміни до ОПП для наборів, починаючи з 2019/2020 н.р., затверджені рішеннями Вченої ради: від 21.02.2019р., протокол №9, від 28.03.2019 р., протокол № 10**

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

**2.1. Перелік компонент освітньої програми (ОП)**

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
<b>I Цикл загальної підготовки</b>				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 1.1	Цивільний захист	2,0	залік	1
ОК 1.2	Методологія та організація наукових досліджень	3,0	диф. залік	1
ОК 1.3	Методика викладання фахових дисциплін у вищій школі	3,0	диф. залік	1
ОК 1.4	Інформаційні технології в екології	3,0	диф. залік	2
<i>Вибіркові компоненти</i>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №1</i>				
ВК 1	Соціальна екологія	3,0	екзамен	1
	Англійська мова за професійним спрямуванням		диф. залік	
	Фізична культура		залік	
<b>II Цикл професійної підготовки</b>				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 2.1	Екологічний менеджмент і аудит	3,0	екзамен	2
ОК 2.2	Екологічні аспекти стратегії сталого розвитку	4,0	екзамен	2
ОК 2.3	Фіторізноманіття та його охорона	3,0	екзамен	1
ОК 2.4	Степове лісознавство	4,0	екзамен	1
ОК 2.5	Екологічні проблеми літосфери	6,0	диф. залік	2
ОК 2.6	Екологічна рекреація	3,0	екзамен	2
ОК 2.7	Виробнича практика: науково-дослідна	9,0	диф. залік	3
ОК 2.8	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	21,0	захист кваліфікаційної роботи	3

<b>Вибіркові компоненти</b>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №2</i>				
ВК 2	Екологічна токсикологія товарів народного споживання	4,0	екзамен	1
	Оцінка та збереження біорізноманіття			
<i>Вибір з переліку дисциплін №3</i>				
ВК 3	Менеджмент екологічного ґрунтознавства	7,0	диф. залік	1
	Моделювання та комп'ютерний аналіз екосистем			
<i>Вибір з переліку дисциплін №4</i>				
ВК 4	Спецпрактикум з екології	8,0	диф. залік	2
	Ноосферологія			
<i>Вибір з переліку дисциплін №5</i>				
ВК 5	Проблеми сучасної екології	4,0	диф. залік	2
	Захист навколишнього середовища			
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент, кредити ЄКТС (%)</b>				<b>64 (71 %)</b>
<b>Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента), кредити ЄКТС (%)</b>				<b>26 (29 %)</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, кредити ЄКТС</b>				<b>90</b>

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.3, ОК 2.3, ОК 2.4, ВК 1, ВК 2, ВК 3	8	15
	2	ОК 1.4, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.5, ОК 2.6, ВК 4, ВК 5	7	
2	3	ОК 2.7, ОК 2.8	2	2

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5
ПК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК01			•														
ЗК 02		•															
ЗК 03		•	•														
ЗК 04				•													
ЗК 05													•				
ЗК 06												•					
ЗК 07	•		•														
ЗК 08													•				
ЗК 09	•																
ФК 01		•									•	•					
ФК 02					•	•					•	•			•		•
ФК 03					•		•										
ФК 04	•			•					•						•		•
ФК 05											•	•					•
ФК 06						•								•			
ФК 07							•	•	•	•				•			
ФК 08													•			•	
ФК 09								•				•					
ФК 10										•				•		•	

