

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Чорноморський національний університет імені Петра Могили**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
на засіданні Вченої ради  
ЧНУ імені Петра Могили  
«11» травня 2017 р.  
Протокол № \_\_\_\_\_

Голова Вченої ради



Клименко Л.П.  
«11» травня 2017 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**101 «Екологія»**

(код, найменування  
спеціальності)

**бакалавр**

(рівень вищої освіти)

**одиничний**

(тип диплома  
ЄКТС)

**240 кредитів ЄКТС**

(обсяг, кредитів)

**бакалавр з екології**

(повна назва  
кваліфікації)

**Чорноморський національний університет  
імені Петра Могили**

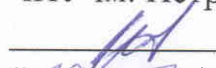
(організація, що акредитувала програму, та період  
акредитації)

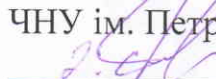
Миколаїв 2017

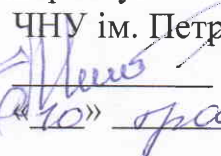
**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Галузь знань	10 «Природничі науки»
Спеціальність	101 «Екологія»
Спеціалізація	101.2 «Екологічний туризм та збалансоване природокористування»
Кваліфікація	Бакалавр з екології
Тип диплома	Одиничний
Обсяг	240 кредитів ЄКТС

«ПОГОДЖЕНО»

В.о. першого проректора  
ЧНУ ім. Петра Могили  
 Іщенко Н.М.  
«10» гравня 2017 р.

Директор Медичного  
інституту  
ЧНУ ім. Петра Могили  
 Г. В. Грищенко  
«10» гравня 2017 р.

Завідувач кафедри  
екології та природо-  
користування  
ЧНУ ім. Петра Могили  
 О. П. Мітрясова  
«10» гравня 2017 р.

### Загальна характеристика

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	10 – Природничі науки
<b>Спеціальність</b>	101 – Екологія
<b>Спеціалізація</b>	101.2 «Екологічний туризм та збалансоване природокористування»
<b>Обмеження щодо форм навчання</b>	Обмеження відсутні
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з екології
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Бакалавр з екології
<b>Опис предметної області</b>	<p><i>Об'єкт:</i> системи різного рівня та походження; структура та компоненти еко-туристичного потенціалу, вплив на екосистеми туристичного навантаження та оптимізація цільового природокористування.</p> <p><i>Ціль навчання:</i> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології та екологічного туризму через теоретичне та практичне навчання.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та екологічного туризму, їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. Застосування концепцій, теорій та наукових методів природничих та соціальних наук для розв'язання спеціалізованих задач, вирішення практичних екологічних проблем, які характеризуються комплексністю, невизначеністю умов.</p> <p><i>Методи, методики та технології.</i> Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних і природничо-краєзнавчих досліджень; навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності; здатністю до педагогічної і просвітницької роботи у сфері екології та туризму, охорони навколишнього середовища та збалансованого</p>

	<p>природокористування.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних, дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня і походження, а також всіх типів еколого-туристичних ресурсів.</p>
<b>Академічні права випускників</b>	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

**Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти:**

- на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС;
- на базі ступеня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) становить 240 кредитів ЄКТС, скорочення терміну навчання можливе за рахунок перезарахування вищим навчальним закладом частини кредитів ЄКТС, за умови набуття відповідних компетентностей.

**Нормативні посилання**

1. Закон України «Про вищу освіту» // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37-38. – Ст. 2004 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/page>.
2. Комплекс нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти. Додаток 1 до Листа Міносвіти України від 31.07.2008 р. № 1/9-484.
3. Концепція екологічної освіти України, затверджена рішенням Колегії Міністерства освіти і науки України (протокол № 13/6-19 від 20.12.2001 р.).
4. Міжнародна стандартна класифікація освіти (ISCED – 2011: International Standard Classification of Education / UNESCO, Paris).
5. Міжнародна стандартна класифікація освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-educationtraining-2013RU.pdf>
6. Наказ Міністерства освіти і науки України № 1151 від 06.11.2015 р. «Таблиця відповідності Переліку наукових спеціальностей (Перелік 2011) та Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (Перелік 2015)»

7. Національна рамка кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>
8. Національний класифікатор України «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010.
9. Національний Класифікатор України ДК 003:2010 «Класифікатор професій». – К. : Соцінформ, 2011. – 764 с.
10. Порядок розроблення стандартів вищої освіти, внесення змін до них та здійснення контролю за їх дотриманням, затверджений наказом МОН України від 10.11.2007 р. № 897.
11. Постанова Кабінету Міністрів України № 1187 від 30.12.2015 р. «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти».
12. Постанова Кабінету міністрів України № 1341 від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій».
13. Рекомендація 2006/962/ЄС Європейського Парламенту та Ради (ЄС) «Про основні компетенції для навчання протягом усього життя» від 18 грудня 2006 року/ Офіційний вісник Європейського Союзу від 30.12.2006 р.
14. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.
15. Стратегія Європейської Економічної Комісії ООН освіта для сталого розвитку, прийнята на нараді Міністрів з охорони довкілля, березень 2005 р., Вільнюс.
16. Структури кваліфікацій для Європейського простору вищої освіти (The frame work of qualifications for the European Higher Education Area).
17. Таланова Ж. В. Підходи до розроблення галузевих рамок кваліфікацій в Європейському просторі вищої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://212.111.196.8:8081/dlc/24\\_25102013/talanova.pdf](http://212.111.196.8:8081/dlc/24_25102013/talanova.pdf)

## ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ

**Спеціальність – 101 «Екологія»**

**Спеціалізація – 101.2 «Екологічний туризм та збалансоване природокористування»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з екології Спеціалізація – «Екологічний туризм та збалансоване природокористування»
Офіційна назва освітньої програми	Спеціальність – «Екологія» Спеціалізація – «Екологічний туризм та збалансоване природокористування»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3,10 роки
Наявність акредитації	Акредитована
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна середня освіта або наявність ступеня молодшого спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту»

<b>А</b>	Мета програми	
	Програма пропонує комплексний підхід до вивчення питань у галузі екології та екологічного туризму, охорони навколишнього середовища і природокористування через теоретичне та практичне навчання. Дана програма формує у студентів комплекс знань, умінь та навичок у галузі екології й екологічного туризму, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування. Метою програми є підготовка висококваліфікованих професійних екологів, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі екології й екологічного туризму, охорони навколишнього природного середовища та природокористування, що передбачає застосування теорії та методів наук, пов'язаних з екологією, охороною довкілля та природокористуванням, які характеризуються міждисциплінарністю.	
<b>В</b>	Характеристика програми	
	Галузь знань	Природничі науки
	Фокус програми	Загальна програма: «Екологія». Акцент робиться на здобутті навичок та знань з екології, охорони навколишнього природного середовища та збалансованого природокористування, що передбачає визначену зайнятість та можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання: магістерські професійні та наукові програми.

Орієнтація програми	Програма професійна: структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до розв'язання сучасних екологічних проблем на локальному, регіональному та національному рівнях. Дисципліни та модулі програми засновані на теоретичних знаннях, які тісно пов'язані з практичними навичками. Програма дозволяє студентам набути необхідних навичок в галузі охорони навколишнього природного середовища та збалансованого природокористування.	
Особливість програми	Програма виконується в активному дослідницькому середовищі.	
С	<b>Працевлаштування та продовження освіти</b>	
	Працевлаштування	Фахівець підготовлений до роботи в таких галузях економіки: надання послуг в рослинництві і тваринництві (захист навколишнього середовища при виконанні технологічних операцій в рослинництві і тваринництві, а саме обробка ґрунту, внесення добрив, захист рослин, компостування і переробка відходів тваринництва); облаштування ландшафтів (облаштування і догляд ландшафту з метою захисту навколишнього середовища, а саме відновлення природного стану, рекультивация, меліорація земель, створення умов для затримки вологи, відстійників дощової води); технічні випробування та дослідження (вимірювання чистоти води та повітря, радіоактивності; аналіз стану навколишнього середовища); управління в соціальній сфері (управління програмами, спрямованими на зростання добробуту людей у галузях охорони здоров'я, освіти, культури, спорту, відпочинку, охорони навколишнього середовища, будівництва житла, надання соціальних послуг); діяльність у сфері радіомовлення та телебачення (створення радіо- та телевізійних програм, пов'язаних або непов'язаних з їх трансляцією); діяльність музеїв та охорона історичних місць і будівель (діяльність музеїв усіх видів – природничо-наукових та науково-технічних музеїв, спеціалізованих музеїв, музеїв під відкритим небом); діяльність ботанічних садів, зоопарків та заповідників (діяльність ботанічних садів, дендрологічних парків, зоопарків та заповідників, діяльність природних заповідників, у т.ч. дикої природи).
	Продовження освіти	Можливість навчання за програмою другого рівня за цією галуззю знань (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або суміжною – магістерські (освітньо-професійні / освітньо-наукові) програми вищої освіти.

D	Стиль викладання	
	Підходи до викладання та навчання	Методи викладання залежать від форми навчання (очне, заочне, дистанційне навчання): лекції; семінари; консультації; наукові семінари; практикуми або тренінги; практичні заняття в групі; заняття з розв'язання проблем; лабораторні заняття; виїзні заняття; стажування/практика; практики (загально-екологічна, ландшафтно-екологічна та виробнича практика); польові дослідження; дистанційне навчання (на основі паперових носіїв або на основі ІКТ).
	Система оцінювання	Звіти про лабораторні роботи, про проходження практики, контрольні роботи, тестування, усне і письмове опитування, реферати, курсові роботи (проекти), екзамени, комплексний фаховий екзамен.
E	Програмні компетентності	
	Загальні (універсальні)	<p>Усне і письмове спілкування рідною мовою: уміння вести дискусію, використовувати відповідну термінологію та способи вираження думки в усній та письмовій формах рідною мовою. Знання іноземної мови: вільне володіння, читання, говоріння, письмо іноземною мовою, що дозволяє працювати англійською мовою, наприклад, якщо вона є іноземною.</p> <p>Здатність визначати особливості сучасного соціально-політичного розвитку українського суспільства та його перспективу під час здійснення виробничої і соціальної діяльності; здатність синтезувати знання з фахових та гуманітарних дисциплін у цілісне світосприйняття та світорозуміння на основі набутого філософського знання;</p> <p>здатність забезпечувати необхідний рівень особистої фізичної підготовленості та психічного здоров'я;</p> <p>здатність організувати роботу на підприємстві відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці;</p> <p>здатність до організації та планування. Здатність до самоорганізації; здатність до критики та самокритики; комунікаційні навички. Здатність до ефективних комунікацій та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни. Здатність до комунікаційної взаємодії в господарській діяльності – знання і розуміння предметної області і професії;</p> <p>здатність породжувати нові ідеї. Ініціативність та дух підприємництва. Здатність до формування світогляду, розуміння принципів розвитку суспільства;</p> <p>здатність до навчання та готовність підвищувати рівень своїх знань; турбота про якість.</p> <p>Здатність виконувати професійну діяльність відповідно до стандартів якості, а також володіти засобами їх впровадження;</p> <p>здатність до навчання та готовність підвищувати рівень своїх знань.</p>



Фахові

Здатність обґрунтовувати власну думку та висновки, використовуючи основні теорії та концепції наук про навколишнє середовище;  
здатність організувати та здійснювати лабораторні та польові дослідження об'єктів / складових навколишнього природного середовища у адекватний та безпечний спосіб ( у тому числі із використанням інформаційних технологій);  
здатність описувати результати лабораторних та польових досліджень і складати відповідні звіти;  
здатність інтерпретувати та оцінювати результати екологічних досліджень у логічний спосіб;  
здатність обирати методи та інструментальні засоби для вирішення практичних проблем у сфері екології, природокористування та охорони навколишнього середовища;  
здатність оцінювати вплив господарської діяльності на навколишнє середовище, у т.ч. – ідентифікувати екологічні правопорушення;  
уміння прогнозувати стан окремих складових навколишнього природного середовища, у т.ч. – із використанням методів математичного моделювання;  
уміння оцінювати еколого-туристичний потенціал та розробляти маршрути на базі природних територій;  
здатність збирати, інтегрувати, обробляти, аналізувати та оцінювати екологічну інформацію з різних джерел (у тому числі із використанням інформаційно-комунікаційних технологій);  
здатність ідентифікувати практичні проблеми у галузі екології, екологічного туризму, природокористування та формулювати відповідні науково-обґрунтовані висновки;  
здатність пропонувати заходи щодо вирішення практичних проблем у сфері екології, екологічного туризму, природокористування та охорони навколишнього середовища;  
уміння оцінювати екологічні ризики різних видів господарської діяльності;  
уміння оцінювати еколого-туристичне навантаження на особливо цінні природні території та регламентувати кількість їх відвідувачів,  
здатність доводити інформацію, проблеми та ідеї з питань екології, екологічного туризму та природокористування до фахівців та нефахівців.

F	Програмні результати навчання
	<p>Випускник освітнього рівня бакалавр в предметній області «Екологія» має знати/розуміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальні розділи математики в об'ємі, необхідному для володіння математичним апаратом для обробки інформації і аналізу даних та моделюванню процесів в екології і природокористуванні;</li> <li>- фундаментальні розділи фізики, хімії і біології, технічні і програмні засоби реалізації інформаційних технологій;</li> <li>- правові норми у сфері охорони навколишнього середовища, основи економіки і соціології;</li> <li>- основи вчення про атмосферу, про гідросферу, про біосферу і ландшафтознавство;</li> <li>- теоретичні основи екологічного моніторингу, нормування і зниження забруднення навколишнього середовища, техногенних систем і екологічного ризику;</li> <li>- мати професійно профільовані знання фундаментальних розділів геології, знання в області ґрунтознавства;</li> <li>- теоретичні основи загальної екології екології людини;</li> <li>- основи природокористування, економіки природокористування, стійкого розвитку, оцінки дії на навколишнє середовище, правових основ природокористування і охорони навколишнього середовища.</li> </ul> <p>Бакалавр повинен уміти/бути в змозі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використовувати правові норми, регулюючі відношення людини до людини, суспільства, навколишнього середовища;</li> <li>- використовувати природничонаукові знання при аналізі і рішенні екологічних проблем;</li> <li>- використовувати програмні засоби і роботу в комп'ютерних мережах, уміти створювати бази даних і використовувати ресурси Інтернету, володіти ПС-технологіями, використовувати професійні знання і практичні навички в загальній геології, ґрунтознавства в області екології і природокористування;</li> <li>- оцінювати в загальному вигляді антропогенну дію на навколишнє середовище, оцінювати міру екологічного ризику;</li> <li>- під керівництвом фахівців і кваліфікованих наукових співробітників проводити лабораторні дослідження, здійснювати збір і первинну обробку матеріалу, брати участь в польових натурних дослідженнях;</li> <li>- здійснювати збір і обробку первинної документації для оцінки дій на навколишнє середовище, застосовувати екологічні знання до аналізу прикладних проблем у різних областях господарської діяльності, готувати документацію для екологічної експертизи і різних видів проектного аналізу;</li> <li>- демонструвати ефективне і належне використання лабораторного устаткування;</li> <li>- брати участь в розробці проектів і практичних рекомендацій зі збереження природного середовища;</li> <li>- бути здатним розуміти, висловлювати і критично аналізувати базову інформацію у області екології і природокористування.</li> <li>- оцінювати еколого-туристичний потенціал територій;</li> <li>- розробляти змістовні еколого-туристичні маршрути.</li> </ul> <p>Бакалавр повинен володіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами екологічного права;</li> <li>- методами пошуку інформації і обміну інформацією в глобальних і локальних комп'ютерних мережах;</li> <li>- методами хімічного аналізу, а також методами відбору і аналізу проб із будь-яких природних середовищ;</li> <li>- методами визначення еколого-туристичної ємності території об'єктів природно-заповідного фонду;</li> <li>- логістикою розвитку екологічного туризму в регіоні.</li> </ul>

## МАТРИЦЯ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Компетентності		Результати навчання	
Код	Опис	Опис	Код
<b>Загальні</b>			
K01	Усне і письмове спілкування рідною мовою: уміння вести дискусію, використовувати відповідну термінологію та способи вираження думки в усній та письмовій формах рідною мовою	- засвоїти основні принципи професійного спілкування українською мовою, принципи і засоби офіційно-ділового мовлення;	P001
		- оволодіти основними формами мовленнєвого етикету для професійного спілкування;	P002
		- опанувати основи ведення ділової документації українською мовою;	P003
		- використовуючи засоби службово-ділового мовлення, оформляти основні зразки ділових паперів;	P004
		- володіти навичками культури усного та писемного мовлення і нормами української літературної мови;	P005
		- оволодіти науковими принципами сучасного правопису і використовувати їх у процесі професійного спілкування;	P006
K02	Знання іноземної мови: вільне володіння, читання, говоріння, письмо іноземною мовою, що дозволяє працювати англійською мовою, наприклад, якщо вона є іноземною	- знати основи граматики: синтаксичні та морфологічні особливості іноземних мов (практичне застосування);	P007
		- володіти базовими навичками мовлення, необхідними для читання оригінальної літератури для одержання науково-технічної інформації;	P008
		- робити записи, виписки, скласти план тексту, письмове повідомлення;	P009
		- розуміти методи анотування та реферування іншомовних джерел;	P010
		- знати: лексику, необхідну для розуміння фахової англійської усної та письмової інформації;	P011
		- уміти: читати та розуміти фахову іншомовну літературу; перекладати фахову літературу з іноземної на рідну мову та навпаки; проводити усний обмін інформацією в процесі повсякденних контактів з метою отримання інформації, необхідної для вирішення певних завдань діяльності;	P012

K03	Здатність визначати особливості сучасного соціально-політичного розвитку українського суспільства та його перспективу під час здійснення виробничої і соціальної діяльності	- знання сутності основних проблем історії та сучасного буття народу України;	P013
		- знання процесів розбудови сучасної незалежної української держави;	P014
		- уміння оцінювати події та діяльність людей в історичному процесі з позиції загальнолюдських цінностей;	P015
		- знання досягнень українського народу в матеріальній і духовній сферах;	P016
		- уміння розглядати культурні процеси та явища та визначати їх значення для долі власного народу, держави, культурних надбань людства;	P017
K04	Здатність синтезувати знання з фахових та гуманітарних дисциплін у цілісне світосприйняття та світорозуміння на основі набутого філософського знання;	- знати особливості світового історико-філософського процесу; основні філософські категорії та поняття логіки, соціальної філософії, етики, естетики, релігієзнавства;	P018
		- уміння опанувати самостійний критичний стиль мислення, формувати логічно обґрунтовану власну позицію щодо актуальних проблем сьогодення;	P019
K05	Здатність реалізовувати свої правові можливості. Залучати правові інстанції для захисту конституційних прав та у професійній діяльності	- основоположні знання з теорії держави і права, основ цивільного, трудового, сімейного права;	P020
		- уміння орієнтуватися в чинному законодавстві, застосовувати норми права у практичному житті та у виробничо-службовій діяльності;	P021
K06	Здібність до розуміння політичних відносин і процесів. Здатність до аналізу міжнародного політичного життя, геополітичного становища і політичних процесів в Україні, її місця, статусу і відповідальності у сучасному політичному світі	- знати сучасні політичні системи суспільства;	P022
		- уміння практично застосовувати теоретичні, прикладні та інструментальні компоненти політологічного знання у суспільному житті та у виробничо-службовій діяльності;	P023
K07	Здатність забезпечувати необхідний рівень особистої фізичної підготовленості та психічного здоров'я	- уміння за допомогою засобів фізичної культури і спорту та дотримання засад здорового способу життя формувати і підтримувати оптимальний рівень власної психофізичної стійкості для забезпечення дієздатності.	P024
K08	Здатність організувати роботу на підприємстві відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці;	- уміння діагностувати власні психологічні стани та почуття з метою забезпечення ефективної та безпечної діяльності;	P025
		- уміння здійснювати саморегулювання поведінки в побуті і на виробництві та вести здоровий спосіб життя;	P026

		- уміння забезпечувати необхідний рівень охорони праці та індивідуальної безпеки у разі виникнення типових небезпечних ситуацій.	P027
<b>Фахові обов'язкові</b>			
K09	Здатність використовувати математичні методи з обраної професії	- базові знання фундаментальних розділів математики обсягом, що необхідний для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;	P028
		- уміння використовувати математичні знання для статистичної обробки даних спостережень за станом довкілля та моделювання явищ і процесів, що відбуваються в ньому;	P029
K10	Здатність аналізувати фізичні явища як природного походження, так і технологічні, з точки зору фундаментальних фізичних принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів	- базові знання та розуміння основ фізики в: класичній механіці, коливаннях та хвилях, оптиці та спектроскопії, термодинаміці, електромагнетизмі, квантовій фізиці, обсягом необхідним для роботи в традиційних сферах застосування;	P030
		- уміння роботи оцінки порядку величини і знаходити відповідні рішення із чітким визначенням припущень та використанням спеціальних та граничних випадків;	P031
		- уміння виконувати експерименти незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані;	P032
K11	Здатність використовувати знання й практичні навички з хімії і біогеохімії для дослідження стану довкілля і можливих перетворень забруднюючих речовин в природному середовищі	- знання фундаментальних законів, які управляють біохімічною діяльністю живих істот в біосфері;	P033
		- знання і розуміння хімічної сутності процесів у природі, єдності та взаємодії живої і косної природи;	P034
		- уміння розглядати життя в цілому, з урахуванням геологічної ролі «живої речовини»;	P035
K12	Здатність користуватися геоекологічними, геологічними і геоморфологічними матеріалами і картами при виконанні комплексних еколого-геологічних оцінок природних об'єктів, узагальнень і прогнозів	- знання основних методів геологічних досліджень, відомостей про речовинний склад земної кори (гірських порід, мінералів та інших утворень), ендегенні та екзогенні геологічні процеси, будову та еволюцію найважливіших структурних елементів Землі, основні форми рельєфу земної поверхні;	P036
		- уміння відрізняти і оцінювати роль геологічних та геоморфологічних факторів у формуванні й розвитку екологічних ситуацій, застосовувати геологічні і геоморфологічні методи при проведенні геоекологічних і комплексних екологічних досліджень;	P037

К13	Здатність використовувати сучасні програмні продукти для вирішення практичних та наукових завдань з екології та охорони навколишнього природного середовища	- знати теоретичні основи інформатики;	P038
		- знати основні способи обробки та аналізу інформації за допомогою текстових редакторів, електронних таблиць; основи алгоритмізації та програмування;	P039
		- уміти працювати на комп'ютері під управлінням операційної системи та вміти налаштувати її;	P040
		- уміти виконувати аналіз та обробку інформації за допомогою додатків операційної системи – текстових редакторів; електронних таблиць;	P041
		- уміти створювати алгоритми та розробляти програми; використовувати основні сучасні НТП для вирішення науково-технічних задач з екології та охорони навколишнього природного середовища;	P042
К14	Здатність застосовувати знання з метеорології та кліматології при аналізі, прогнозі стану забруднення атмосферного повітря й розробці заходів щодо регулювання антропогенного навантаження на атмосферне повітря в періоди несприятливих метеорологічних умов	- базові знання про склад і будову атмосфери, закономірності формування погоди і клімату, їх вплив на стан довкілля;	P043
		- уміння застосовувати метеорологічні знання при оцінці стану атмосферного повітря, виявляти зв'язки між метеорологічними, кліматичними та екологічними процесами;	P044
К15	Здатність використовувати знання з гідрології при аналізі, оцінці й прогнозі якості природних вод, розробки заходів щодо охорони, раціонального і комплексного використання водних ресурсів	- базові знання з гідрології про фізичні основи гідрологічних явищ та процесів, про умови формування природних вод суші, водний режим річок та водний баланс річкових басейнів;	P045
		- уміння використовувати методи аналізу і оцінки стану вод суші, аналізувати вплив господарської діяльності на річковий стік та розробляти заходи щодо зменшення такого впливу;	P046

К16	Здатність оцінювати стан ґрунтів	- знання про генезис ґрунту; еволюцію ґрунтоутворюваного процесу; про родючість ґрунту та шляхи збереження, підвищення, а також його відтворення; основних властивостей і режимів та закону географічного поширення ґрунтів;	P047
		- уміти за відповідними методиками, використовуючи лабораторне обладнання, визначати стан ґрунту за фізико-хімічними, водно-фізичними, агрохімічними та біологічними властивостями, ґрунтово-екологічними режимами, складати ґрунтовий нарис;	P048
		- уміти оцінювати стан окремих земельних угідь з використанням даних спостережень та показників;	P049
К17	Здатність застосовувати знання з біології при аналізі та оцінюванні впливу антропогенного навантаження на живі організми	- базові знання про живі організми, їх організацію, особливості функціонування, походження, розвиток, різноманіття та систематику в умовах впливу різних екологічних чинників на організми та на їх середовище існування;	P050
		- уміння проводити експерименти в природних та лабораторних умовах; аналізувати причини та наслідки еволюційних змін, що стосуються організмів, популяцій, екосистем та біосфери, оцінювати динаміку видового різноманіття організмів в біоценозах;	P051
К18	Здатність до осмислення загального об'єкту спеціальності та місця фахівця-еколога у структурі галузей економіки держави	- знання основних положень закону України «Про вищу освіту», Концепції екологічної освіти України; системи екологічного управління;	P052
		- уміння аналізувати навчальний план і обирати дисципліни для складання індивідуального плану навчання;	P053
		- уміння аналізувати і порівнювати систему підготовки фахівців-екологів в Україні та за кордоном;	P054
К19	Здатність вирішувати питання збалансованого співіснування людини і природи на базі загально-екологічних знань; здібність до впровадженню екологічно безпечної діяльності	- знання основних принципів взаємовідношень між організмами, популяціями і угрупованнями та навколишнім середовищем; механізмів дії хімічних речовин, фізичних полів та біологічних агентів на життєдіяльність організмів;	P055
		- уміти, на підставі понятійно-термінологічного апарату екології та її основних законів, працювати з навчальною та науковою літературою, обґрунтовувати наукові висновки, давати рекомендації, застосовувати знання дії законів у сучасних проблемах;	P056

K20	Здатність виявляти джерела господарської діяльності, які мають негативний вплив на довкілля та запропонувати заходи щодо зменшення техногенного впливу	- знання структури національного господарства, впливу його окремих галузей на навколишнє природне середовище, методів запобігання техногенному забрудненню довкілля;	P057
		- уміння характеризувати природні ресурси; класифікувати техногенні забруднення за походженням та ступенем небезпечності; приймати обґрунтовані рішення щодо покращання технологій виробництва;	P058
K21	Здатність збирати, інтегрувати, обробляти, аналізувати та оцінювати екологічну інформацію з різних джерел (у тому числі із використанням інформаційно-комунікаційних технологій)	- базові знання про моніторинг атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів та стану біоти;	P059
		- здатність застосовувати сучасні методи та засоби контролю стану атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів та стану біоти;	P060
		- уміння застосовувати методи обробки екологічної інформації та здатність провести оцінку стану природних об'єктів за результатами моніторингу;	P061
		- мати практичні навички одержання та візуалізації інформації щодо поточного стану різних компонентів довкілля;	P062
K22	Здатність прогнозувати стан окремих складових навколишнього природного середовища, у т.ч. із використанням методів математичного моделювання	- знання понятійного апарату та загальних принципів моделювання і прогнозування стану довкілля;	P063
		- уміння обирати та використовувати методи математичного моделювання та прогнозування стану довкілля;	P064
K23	Здатність використовувати знання зі заповідної справи для впровадження сучасної екологічної політики щодо збереження біорізноманіття	- знання принципів збереження біорізноманіття; організації заповідної справи в Україні; збереження, відновлення та поширення територій та об'єктів ПЗФ; створення екологічної мережі;	P065
		- уміння використовувати принципи заповідання територій; розробляти проекти організації території об'єктів ПЗФ; проводити наукові дослідження в заповідних екосистемах, організовувати еколого-освітню, просвітню, рекреаційну діяльність та громадський контроль;	P066
K24	Здатність використовувати сучасну систему нормативів для оцінки та регулювання антропогенного навантаження на навколишнє середовище	- знання основ нормування антропогенного навантаження на природні ресурси;	P067
		- уміння застосовувати сучасні методи оцінки антропогенного навантаження на навколишнє середовище;	P068
		- уміння обирати і розробляти заходи щодо зменшення антропогенного навантаження на природне середовище;	P069



K25	Здатність оцінити наслідки і перспективи урбанізації та принципи роботи міських систем для забезпечення збалансованого функціонування урбанізованих територій	- знання основних чинників, тенденцій, наслідків, перспектив урбанізації та принципів роботи міських систем;	P070
		- уміння використовувати знання з урбоекології для забезпечення збалансованого функціонування урбанізованих територій;	P071
K26	Здатність оцінювати сучасний стан ландшафтів	- знати основи ландшафтознавства та вміти оцінювати сучасний стан ландшафтів;	P072
		- використовувати знання і практичні навички з ландшафтознавства для проведення ландшафтно-екологічних досліджень;	P073
K27	Здатність визначати фактори і умови проживання людини в екологічно безпечному середовищі для збереження її генофонду	- знання факторів і умов проживання людини в екологічно безпечному середовищі для збереження її генофонду;	P074
		- знання методів визначення джерел і шляхів надходження у навколишнє природне середовище шкідливих компонентів;	P075
		- уміння оцінити їх вплив на стан здоров'я людини та якість довкілля;	P076
K28	Здатність орієнтуватися у світових та вітчизняних стандартах та регламентах з екологічного управління	- знання системи екологічного управління різних рівнів (глобальний, регіональний, національний, місцевий);	P077
		- знання складових екологічного управління, функцій, завдань, шляхів і методів;	P078
K29	Здатність застосовувати в професійній діяльності основні положення національного екологічного законодавства у т.ч. ідентифікувати екологічні правопорушення	- знання основних засад загальної й особливої частин екологічного права;	P079
		- знання ключових національних і міжнародних законодавчих норм у сфері екології, природокористування та охорони навколишнього середовища;	P080
		- уміння застосовувати норми екологічного законодавства в професійній діяльності.	P081
K30	Здатність використовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів	- знання складових економічного механізму природокористування;	P082
		- уміння використовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів;	P083
		- уміння визначати екологічну, економічну та соціальну ефективність природоохоронних заходів, економічних збитків від забруднення довкілля та розмірів їх відшкодування;	P084

К31	Здатність оцінювати вплив господарської діяльності на навколишнє природне середовище та формулювати відповідні професійно-обґрунтовані висновки	- знання методологічних, нормативно-правових та методичних засад екологічних експертиз;	P085
		- здатність користуватися нормативною та законодавчою базою для оцінки впливу на довкілля господарчої діяльності при розробці матеріалів ОВНС;	P086
К32	Здатність визначити рівень екологічної небезпеки регіону для обґрунтування управлінських рішень	- знання основних закономірностей формування екологічної небезпеки й управління безпекою;	P087
		- навички із забезпечення екологічної безпеки;	P088
		- знання причин виникнення екологічної небезпеки для обґрунтування управлінських рішень.	P089

МАТРИЦЯ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Додаток Б

Компетентності		Результати навчання		Навчальна дисципліна	Код
Код	Опис	Опис	Код		
1	2	3	4	5	6
<b>Загальні</b>					
K01	Усне і письмове спілкування рідною мовою: уміння вести дискусію, використовувати відповідну термінологію та способи вираження думки в усній та письмовій формах рідною мовою	- засвоїти основні принципи професійного спілкування українською мовою, принципи і засоби офіційно-ділового мовлення;	P001	Українська мова за професійним спрямуванням	Д01
		- оволодіти основними формами мовленнєвого етикету для професійного спілкування;	P002		
		- опанувати основи ведення ділової документації українською мовою;	P003		
		- використовувати засоби службово-ділового мовлення, оформляти основні зразки ділових паперів;	P004		
		- володіти навичками культури усного та писемного мовлення і нормами української літературної мови;	P005		
K02	Знання іноземної мови: вільне володіння, читання, говоріння, письмо іноземною мовою, що дозволяє працювати англійською мовою, наприклад, якщо вона є іноземною	- оволодіти науковими принципами сучасного правопису і використовувати їх у процесі професійного спілкування;	P006	Іноземна мова	Д02
		- знати основи граматики: синтаксичні та морфологічні особливості іноземних мов (практичне застосування);	P007		
		- володіти базовими навичками мовлення, необхідними для читання оригінальної літератури для одержання науково-технічної інформації;	P008		
		- робити записи, виписки, скласти план тексту, письмове повідомлення;	P009		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- розуміти методи анутовування та реферування іншомовних джерел;</li> <li>- знати: лексику, необхідну для розуміння фахової англійської усної та письмової інформації;</li> <li>- уміти: читати та розуміти фахову іншомовну літературу; перекладати фахову літературу з іноземної на рідну мову та навпаки; проводити усний обмін інформацією в процесі повсякденних контактів з метою отримання інформації, необхідної для вирішення певних завдань діяльності;</li> </ul>	<p><b>P010</b></p> <p><b>P011</b></p> <p><b>P012</b></p>	
<p><b>K03</b></p> <p>Здатність визначати особливості сучасного соціально-політичного розвитку українського суспільства та його перспективу під час здійснення виробничої і соціальної діяльності</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання сутності основних проблем історії та сучасного буття народу України;</li> <li>- знання процесів розвитку сучасної незалежної української держави;</li> <li>- уміти оцінювати події та діяльність людей в історичному процесі з позиції загальнолюдських цінностей;</li> <li>- знання досягнень українського народу в матеріальній і духовній сферах;</li> <li>- уміння розглядати культурні процеси та явища та визначати їх значення для долі власного народу, держави, культурних надбань людства;</li> </ul>	<p><b>P013</b></p> <p><b>P014</b></p> <p><b>P015</b></p> <p><b>P016</b></p> <p><b>P017</b></p>	<p>Історія та культура України</p> <p><b>Д03</b></p>
<p><b>K04</b></p> <p>Здатність синтезувати знання з фахових та гуманітарних дисциплін у цілісне світосприйняття та набутого філософського знання</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знати особливості світового історико-філософського процесу; основні філософські категорії та поняття логіки, соціальної філософії, етики, естетики, релігієзнавства;</li> <li>- уміння опанувати самостійний критичний стиль мислення, формувати логічно обґрунтовану власну позицію щодо актуальних проблем сьогодення;</li> </ul>	<p><b>P018</b></p> <p><b>P019</b></p>	<p>Філософія</p> <p><b>Д04</b></p>

К05	Здатність реалізувати свої правові можливості. Залучати правові інстанції для захисту конституційних прав та у професійній діяльності	- основоположні знання з теорії держави і права, основ цивільного, трудового, сімейного права; - уміти орієнтуватися в чинному законодавстві, застосовувати норми права у практичному житті, у виробничо-службовій діяльності;	Р020	Правознавство	Д05
			Р021		
К06	Здібність до розуміння політичних відносин і процесів. Здатність до аналізу міжнародного політичного життя, геополітичного становища і політичних процесів в Україні, її місця, статусу і відповідальності у сучасному політичному світі	- знати сучасні політичні системи суспільства; - уміти практично застосувати теоретичні, прикладні та інструментальні компоненти політологічного знання у суспільному житті та у виробничо-службовій діяльності;	Р022	Політологія	Д06
			Р023		
К07	Здатність забезпечувати необхідний рівень особистої фізичної підготовленості та психічного здоров'я	- уміти за допомогою засобів фізичної культури і спорту та дотримання засад здорового способу життя формувати і підтримувати оптимальний рівень власної психофізичної стійкості для забезпечення дієздатності;	Р024	Фізичне виховання	Д07
К08	Здатність організувати роботу на підприємстві відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці	- уміння діагностувати власні психологічні стани та почуття з метою забезпечення ефективної та безпечної діяльності; - уміння здійснювати саморегулювання поведінки в побуті і на виробництві та вести здоровий спосіб життя; - уміння забезпечувати необхідний рівень охорони праці та індивідуальної безпеки у разі виникнення типових небезпечних ситуацій;	Р025	Основи охорони праці та БЖД	Д08
			Р026		
			Р027		

Фахові обов'язкові			
К09	Здатність використовувати математичні методи з обраної професії	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базові знання фундаментальних розділів математики: диференціальне та інтегральне числення, алгебра, функціональний аналіз дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторне числення, диференціальні рівняння в звичайних та часткових похідних, статистика, методи Фур'є, обсягом, що необхідний для використання цих інструментів для вирішення завдань відповідної галузі знань;</li> </ul>	P028
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- уміння використовувати математичні знання для статистичної обробки даних спостережень за станом довкілля та моделювання явищ і процесів, що відбуваються в ньому;</li> </ul>	P029
К10	Здатність аналізувати фізичні явища як природного походження, так і технологічні, з точки зору фундаментальних фізичних принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базові знання та розуміння основ фізики в: класичній механіці, коливаннях та хвилях, оптиці та спектроскопії, термодинаміці, електромагнетизмі, квантовій фізиці, обсягом необхідним для роботи в традиційних сферах застосування;</li> </ul>	P030
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- уміння роботи оцінки порядку величини і знаходити відповідні рішення із чітким визначенням припущень та використанням спеціальних та граничних випадків;</li> </ul>	P031
К11	Здатність використовувати знання й практичні навички з хімії і біогеохімії для дослідження стану довкілля і можливих перетворень забруднюючих речовин в природному середовищі	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уміння виконувати експерименти незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані;</li> </ul>	P032
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання фундаментальних законів, які управляють біохімічною діяльністю живих істот в біосфері;</li> <li>- знання і розуміння хімічної сутності процесів у природі, єдності та взаємодії живої і неживої природи;</li> <li>- уміння розглядати життя в цілому, з урахуванням геологічної ролі «живої речовини»;</li> </ul>	P033
			P034
			P035
		Вища математика	Д09
		Фізика	Д10
		Хімія з основами біогеохімії	Д11

К12	Здатність користуватися геоекологічними, геологічними і геоморфологічними матеріалами і картами при виконанні комплексних еколого-геологічних оцінок природних об'єктів, узагальнень і прогнозів	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання основних методів геологічних досліджень, відомостей про речовинний склад земної кори (гірських порід, мінералів та інших утворень), ендегенні та екзогенні геологічні процеси, будову та еволюцію найважливіших структурних елементів Землі, основні форми рельєфу земної поверхні;</li> <li>- уміння відрізняти і оцінювати роль геологічних та геоморфологічних факторів у формуванні й розвитку екологічних ситуацій, застосовувати геологічні і геоморфологічні методи при проведенні геоекологічних і комплексних екологічних досліджень;</li> </ul>	Р036	Геологія з основами геоморфології	Д12
К13	Здатність використовувати сучасні програмні продукти для вирішення практичних та наукових завдань з екології та охорони навколишнього природного середовища	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знати теоретичні основи інформатики;</li> <li>- знати основні способи обробки та аналізу інформації за допомогою текстових редакторів, електронних таблиць; основи алгоритмізації та програмування;</li> <li>- уміти працювати на комп'ютері під управлінням операційної системи та вміти налаштувати її;</li> <li>- уміти виконувати аналіз та обробку інформації за допомогою додатків операційної системи -- текстових редакторів; електронних</li> <li>- уміти створювати алгоритми та розробляти програми; використовувати основні сучасні НТП для вирішення науково-технічних задач з екології та охорони навколишнього природного середовища;</li> </ul>	Р038 Р039 Р040 Р041 Р042	Інформаційні технології	Д13

К14	Здатність застосовувати знання з метеорології та кліматології при аналізі та прогнозі стану забруднення атмосферного повітря й розробці заходів щодо регулювання антропогенного навантаження на атмосферне повітря в періоди несприятливих метеорологічних умов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базові знання про склад і будову атмосфери, закономірності формування погоди і клімату, їх вплив на стан довкілля;</li> <li>- уміння застосовувати метеорологічні знання при оцінці стану атмосферного повітря, виявляти зв'язки між метеорологічними, кліматичними та екологічними процесами;</li> </ul>	<p>Р043</p> <p>Р044</p>	Метеорологія і кліматологія	Д14
К15	Здатність використовувати знання з гідрології при аналізі, оцінці й прогнозі якості природних вод, розробки заходів щодо охорони, раціонального і комплексного використання водних ресурсів	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базові знання з гідрології про фізичні основи гідрологічних явищ та процесів, про умови формування природних вод суші, водний режим річок та водний баланс річкових басейнів;</li> <li>- уміння використовувати методи аналізу і оцінки стану вод суші, аналізувати вплив господарської діяльності на річковий стік та розробляти заходи щодо зменшення такого впливу;</li> </ul>	<p>Р045</p> <p>Р046</p>	Гідрологія	Д15
К16	Здатність оцінювати стан ґрунтів	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання про генезис ґрунту; еволюцію ґрунтоутворюючого процесу; про родючість ґрунту та шляхи збереження, підвищення, а також його відтворення; основних властивостей і режимів та закону географічного поширення ґрунтів;</li> <li>- уміння за відповідними методиками, використовуючи лабораторне обладнання, визначати стан ґрунту за фізико-хімічними, водно-фізичними, агрохімічними та біологічними властивостями, ґрунтово-екологічними режимами, складати ґрунтовий нарис;</li> <li>- уміння оцінювати стан окремих земельних угідь з використанням даних спостережень та показників;</li> </ul>	<p>Р047</p> <p>Р048</p> <p>Р049</p>	Ґрунтознавство	Д16



К17	Здатність застосовувати знання з біології при аналізі та оцінюванні впливу антропогенного навантаження на живі організми	<p>- базові знання про живі організми, їх організацію, особливості функціонування, походження, розвиток, різноманіття та систематику в умовах впливу різних екологічних чинників на організми та на їх середовище існування;</p> <p>- уміння проводити експерименти в природних та лабораторних умовах; аналізувати причини та наслідки еволюційних змін, що стосуються організмів, популяцій, екосистем та біосфери, оцінювати динаміку видового різноманіття організмів в біоценозах;</p>	P050	Біологія	Д17
К18	Здатність до осмислення загального об'єкту спеціальності та місця фахівця-еколога у структурі галузей економіки держави	<p>- знання основних положень закону України «Про вищу освіту», Концепції екологічної освіти України; системи екологічного управління;</p> <p>- уміння аналізувати навчальний план і обирати дисципліни для складання індивідуального плану навчання;</p> <p>- уміння аналізувати і порівнювати систему підготовки фахівців-екологів в Україні та за кордоном;</p>	P052	Вступ до фаху	Д18
К19	Здатність вирішувати питання збалансованого співіснування людини і природи на базі загально-екологічних знань; здібність до впровадження екологічно безпечної діяльності	<p>- знання основних принципів взаємовідношень між організмами, популяціями і угрупованнями та навколишнім середовищем; механізмів дії хімічних речовин, фізичних полів та біологічних агентів на життєдіяльність організмів;</p> <p>- уміння на підставі понятійно-термінологічного апарату екології та її основних законів працювати з навчальною та науковою літературою, обґрунтовувати наукові висновки, давати рекомендації, застосувати знання дії законів у сучасних проблемах;</p>	P055	Загальна екологія (та неоекологія)	Д19
P051					
P053					
P054					
P056					

K20	Здатність виявляти джерела господарської діяльності, які мають негативний вплив на довкілля та запропонувати заходи щодо зменшення техногенного впливу	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання структури національного господарства, впливу його окремих галузей на навколишнє природне середовище, методів запобігання техногенному забрудненню довкілля;</li> <li>- уміння характеризувати природні ресурси; класифікувати техногенні забруднення за походженням та ступенем небезпечності; приймати обґрунтовані рішення щодо покращання технологій виробництва;</li> </ul>	P057	D20	Техноекологія
K21	Здатність збирати, інтегрувати, обробляти, аналізувати та оцінювати екологічну інформацію з різних джерел (у тому числі із використанням інформаційно-комунікаційних технологій)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базові знання про моніторинг атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів та стану біоти;</li> <li>- здатність застосовувати сучасні методи та засоби контролю стану атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів та стану біоти;</li> <li>- уміння застосовувати методи обробки екологічної інформації та здатність провести оцінку стану природних об'єктів за результатами моніторингу;</li> <li>- мати практичні навички одержання та візуалізації інформації щодо поточного стану різних компонентів довкілля;</li> </ul>	P058	D21	Моніторинг довкілля
K22	Здатність прогнозувати стан окремих складових навколишнього природного середовища, у т.ч. із використанням математичного моделювання	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання понятійного апарату та загальних принципів моделювання і прогнозування стану довкілля;</li> <li>- уміння обирати та використати методи математичного моделювання та прогнозування стану довкілля;</li> </ul>	P059	D22	Моделювання та прогнозування стану довкілля
K23	Здатність використовувати знання зі заповідної справи для впровадження сучасної екологічної політики щодо збереження біорізноманіття	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання принципів збереження біорізноманіття; організації заповідної справи в Україні; збереження, відновлення та поширення території та об'єктів ПЗФ; створення екологічної мережі;</li> <li>- уміння використовувати принципи заповідання території; розробляти проекти організації території об'єктів ПЗФ; проводити наукові дослідження в заповідних екосистемах, організовувати еколого-освітню, просвітню, рекреаційну діяльність та громадський контроль;</li> </ul>	P060	D23	Заповідна справа
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання принципів збереження біорізноманіття; організації заповідної справи в Україні; збереження, відновлення та поширення території та об'єктів ПЗФ; створення екологічної мережі;</li> <li>- уміння використовувати принципи заповідання території; розробляти проекти організації території об'єктів ПЗФ; проводити наукові дослідження в заповідних екосистемах, організовувати еколого-освітню, просвітню, рекреаційну діяльність та громадський контроль;</li> </ul>	P061	D23	Заповідна справа
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання принципів збереження біорізноманіття; організації заповідної справи в Україні; збереження, відновлення та поширення території та об'єктів ПЗФ; створення екологічної мережі;</li> <li>- уміння використовувати принципи заповідання території; розробляти проекти організації території об'єктів ПЗФ; проводити наукові дослідження в заповідних екосистемах, організовувати еколого-освітню, просвітню, рекреаційну діяльність та громадський контроль;</li> </ul>	P062	D23	Заповідна справа
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання принципів збереження біорізноманіття; організації заповідної справи в Україні; збереження, відновлення та поширення території та об'єктів ПЗФ; створення екологічної мережі;</li> <li>- уміння використовувати принципи заповідання території; розробляти проекти організації території об'єктів ПЗФ; проводити наукові дослідження в заповідних екосистемах, організовувати еколого-освітню, просвітню, рекреаційну діяльність та громадський контроль;</li> </ul>	P063	D23	Заповідна справа
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання принципів збереження біорізноманіття; організації заповідної справи в Україні; збереження, відновлення та поширення території та об'єктів ПЗФ; створення екологічної мережі;</li> <li>- уміння використовувати принципи заповідання території; розробляти проекти організації території об'єктів ПЗФ; проводити наукові дослідження в заповідних екосистемах, організовувати еколого-освітню, просвітню, рекреаційну діяльність та громадський контроль;</li> </ul>	P064	D23	Заповідна справа
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання принципів збереження біорізноманіття; організації заповідної справи в Україні; збереження, відновлення та поширення території та об'єктів ПЗФ; створення екологічної мережі;</li> <li>- уміння використовувати принципи заповідання території; розробляти проекти організації території об'єктів ПЗФ; проводити наукові дослідження в заповідних екосистемах, організовувати еколого-освітню, просвітню, рекреаційну діяльність та громадський контроль;</li> </ul>	P065	D23	Заповідна справа
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання принципів збереження біорізноманіття; організації заповідної справи в Україні; збереження, відновлення та поширення території та об'єктів ПЗФ; створення екологічної мережі;</li> <li>- уміння використовувати принципи заповідання території; розробляти проекти організації території об'єктів ПЗФ; проводити наукові дослідження в заповідних екосистемах, організовувати еколого-освітню, просвітню, рекреаційну діяльність та громадський контроль;</li> </ul>	P066	D23	Заповідна справа

К24	Здатність використовувати сучасну систему нормативів для оцінки та регулювання антропогенного навантаження на навколишнє середовище	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання основ нормування антропогенного навантаження на природні ресурси;</li> <li>- уміння застосовувати сучасні методи оцінки антропогенного навантаження на навколишнє середовище;</li> <li>- уміння обирати і розробляти заходи щодо зменшення антропогенного навантаження на природне середовище;</li> </ul>	Р067	Д24	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище
			Р068		
			Р069		
К25	Здатність оцінити наслідки і перспективи урбанізації та принципи роботи міських систем для забезпечення збалансованого функціонування урбанізованих територій	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання основних чинників, тенденцій, наслідків, перспектив урбанізації та принципів роботи міських систем;</li> <li>- уміння використовувати знання з урбоекології для забезпечення збалансованого функціонування урбанізованих територій;</li> </ul>	Р070	Д25	Урбоекологія
			Р071		
			Р072		
К26	Здатність оцінювати сучасний стан ландшафтів	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знати основи ландшафтознавства та вміти оцінювати сучасний стан ландшафтів;</li> <li>- використовувати знання і практичні навички з ландшафтознавства для проведення ландшафтно-екологічних досліджень;</li> </ul>	Р073	Д26	Ландшафтна екологія та заповідна справа
			Р074		
К27	Здатність визначати фактори і умови проживання людини в екологічно безпечному середовищі для збереження її генофонду	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання методів визначення джерел і шляхів надходження у навколишнє природне середовище шкідливих компонентів;</li> <li>- уміння оцінити їх вплив на стан здоров'я людини та якість довкілля;</li> </ul>	Р075	Д27	Екологія людини
			Р076		
			Р076		

К28	Здатність орієнтуватися у світових та вітчизняних стандартах та регламентах з екологічного управління	- знання системи екологічного управління різних рівнів (глобальний, регіональний, національний, місцевий); - знання складових екологічного управління: функцій, завдань, шляхів і методів; - знання основних засад загальної й особливої частин екологічного права;	Р077	Система екологічного управління	Д28
			Р078		
К29	Здатність застосовувати в професійній діяльності основні положення національного екологічного законодавства у т.ч. ідентифікувати екологічні правопорушення	- знання ключових національних і міжнародних законодавчих норм у сфері екології, природокористування та охорони навколишнього середовища; - уміння застосовувати норми екологічного законодавства в професійній діяльності;	Р079	Екологічне законодавство	Д29
			Р080		
			Р081		
К30	Здатність використовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів	- знання складових економічного механізму природокористування; - уміння використовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів; - уміння визначати екологічну, економічну та соціальну ефективність природоохоронних заходів, економічних збитків від забруднення довкілля та розмірів їх відшкодування;	Р082	Економіка природокористування	Д30
			Р083		
			Р084		
			Р085		
К31	Здатність оцінювати вплив господарської діяльності на навколишнє природне середовище та формувати відповідні професійно-обґрунтовані висновки	- знання методологічних, нормативно-правових та методичних засад екологічних експертиз; - здатність користуватися нормативною та законодавчою базою для оцінки впливу на довкілля господарчої діяльності при розробці матеріалів ОВНС;	Р086	Екологічна експертиза	Д31
			Р087		
К32	Здатність визначити рівень екологічної безпеки регіону для обґрунтування управлінських рішень	- знання основних закономірностей формування екологічної безпеки й управління безпекою; - навички із забезпечення екологічної безпеки; - знання причин виникнення екологічної небезпеки для обґрунтування управлінських рішень;	Р088	Екологічна безпека та оцінка екологічних ризиків	Д32
			Р089		