

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**

СХВАЛЕНО Вченою радою

Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського

від «26» травня 2022 р.
протокол № 8

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Кременчуцького національного
університету
імені Михайла Остроградського

М. В. Загірняк

« _____ » _____ р.
наказ № _____



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	10 Природничі науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	101 – Екологія
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший
СТУПІНЬ	бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	бакалавр з екології

Кременчук 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ


РОЗРОБЛЕНО

Керівник робочої групи
(гарант освітньої програми)

 В. М. Шмандій

РЕКОМЕНДОВАНО

Кафедрою екології та біотехнологій
Зав. кафедрою
протокол №10 від «10» 05 2022 р.

 О. В. Новохатько

СХВАЛЕНО

Науково-методичною Радою
Навчально-наукового
інститут механічної інженерії,
транспорту та природничих наук
Голова НМР ННІ ІМІТПН
протокол №9 від «12» 05 2022 р

 О. О. Ченчева

ПОГОДЖЕНО

Голова методичної ради КрНУ
імені Михайла Остроградського
протокол № від «_» ____ 2022 р

 В. В. Костін

ПЕРЕДМОВА

ОПП розроблена робочою групою спеціальності 101 «Екологія» у складі:

РОЗРОБНИКИ:

1. Шмандій В.М., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екологічної безпеки та організації природокористування,
2. Безденежних Л.А., кандидат технічних наук, доцент кафедри екологічної безпеки та організації природокористування
3. Харламова О.В., доктор технічних наук, доцент кафедри екологічної безпеки та організації природокористування
4. Ригас Т.Є., кандидат технічних наук, доцент кафедри екологічної безпеки та організації природокористування

СТЕЙХОЛДЕРИ:

1. Карнатовський В. Є. - Головний фахівець з охорони навколишнього середовища відділу охорони праці та навколишнього середовища ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод.
2. Данілейко О. М. - Головний інженер Товариства з обмеженою відповідальністю «Науково -технічного центру Промекологія».
3. Поліщук В. М. - Заступник голови громадської організації «Екологічний Союз».

ЗДОБУВАЧІ ВИЦОЇ ОСВІТИ відповідного рівня ОП

Полив`яна А.К. – студентка 4 курсу бакалаврату.

РЕЦЕНЗЕНТИ

1. Мальований М.С. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та збалансованого природокористування Національного університету «Львівська політехніка».
2. Внукова Н. В. завідувач кафедри екології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, доктор технічних наук, професор.

3. Чугай А.В. декан природоохоронного факультету Одеського державного екологічного університету, доктор технічних наук, доцент

ЗМІСТ

1.Профіль освітньої програми зі спеціальності 101 – Екологія.....	6
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми.....	15
2.1. Перелік обов’язкових компонент	15
2.2. Перелік дисциплін вибіркової компоненти	16
2.3. Структурно-логічна схема освітньої програми.....	18
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти.....	19
4.Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.....	19
5. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій	22
6. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей.....	24
7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої -професійної програми	32
8.Матриця відповідності програмних компетентностей обов’язковим освітнім компонентам освітньо-професійної програми.....	34

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, кафедра екології та біотехнологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з екології
Офіційна назва освітньої програми	Екологія та охорона навколишнього середовища
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитаційна експертиза від 26.04.2012 р., протокол № 95 (наказ МОНмолодьспорт України від 27.04.2012 № 1485- л); термін дії до 01.07.2022 р. на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 №1565
Цикл/рівень	НРК України - 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQFLLL - 6 рівень.
Міжнародна класифікація	ISCED-F 2013
Передумови	Вимоги до попередньої освіти: - на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти визнає та перезараховує 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми (молодшого спеціаліста).
Мова(и) викладання	Державна (українська)
Термін дії освітньої програми	01.07.2022 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.kdu.edu.ua/new/main.php http://ebop.kdu.edu.ua/uk
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка конкурентоспроможного людського капіталу для інноваційного розвитку України, самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях. Отримання особою сукупності систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань,	Галузь знань – 10 Природничі науки,

спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Спеціальність – 101 Екологія</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>Ціль навчання:</i> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого 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, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Застосування концепцій, теорій та наукових методів природничих наук для розв'язання спеціалізованих задач та вирішення практичних екологічних проблем, які характеризуються комплексністю, невизначеністю умов.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Загальна та спеціальна освіта в галузі екології та охорони навколишнього середовища.</p> <p>Ключові слова: екологія, навколишнє середовище, моніторинг довкілля, екологічна безпека.</p>
Особливості програми	<p>Можливість узгодження даної ОП із програмами інших країн (зокрема Ченстоховским природничим університетом - Польща та Казахським національним дослідницьким технічним університетом імені К. І. Сатпаєва) та інші особливості, які надає Закон України "Про вищу освіту" в контексті академічної автономії.</p> <p>Програма передбачає широку екологічну і природоохоронну діяльність.</p> <p>Здобувач має оволодіти методами обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень; навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності, у галузі забезпечення екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</p>

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

Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність в галузі екології та природоохоронної діяльності, інженерно-екологічної діяльності на промислових підприємствах, науково-дослідних інститутах і лабораторіях, у природоохоронних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду.</p> <p>Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</p> <p>3111 Фахівець із нетрадиційних видів енергії</p> <p>3212 Інспектор з використання водних ресурсів Інспектор з охорони природи</p> <p>3439 Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду</p> <p>3449 Інспектор з охорони природно-заповідного фонду Інспектор державний рибоохорони</p> <p>3213 Консультанти в сільському, лісовому, водному господарстві природно-заповідній справі;</p> <p>3211 Лаборант (біологічні дослідження); Технік-еколог;</p> <p>3212 Технік (природознавчі науки);</p> <p>3436 Організатор природокористування;</p> <p>2211.2 Експерт з екології, 2213.2 Інженер з охорони природних екосистем, Інженер з відтворення природних екосистем</p>
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі після дипломної освіти.</p>
5-Викладання та навчання	
Викладання та навчання	<p>Застосування концепцій, теорій та наукових методів природничих наук для розв'язання спеціалізованих задач та вирішення практичних екологічних проблем, які характеризуються комплексністю, невизначеністю умов. Студентоцентроване навчання, різноманітні методи викладання: відбувається плідна взаємодія між студентами і викладачами (ситуаційне дослідження, індивідуальна дослідницька робота, групові проекти, обговорення на заняттях, рольові ігри).</p>
Оцінювання	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всі види</p>

	<p>аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний контроль, поетапний, модульний, підсумковий контроль, кваліфікаційні экзамени; письмові, усні экзамени, тестування, презентації, складання програми, залік з виробничої практики, курсова робота, кваліфікаційна робота.</p> <p>Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. 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.</p>
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>K01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>K02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>K07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>K08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>K09. Здатність працювати в команді</p> <p>K10. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>K11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>K12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства</p>

	<p>та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>K13. 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 активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<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. Здатність до 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>

	K27. Знання основних закономірностей забезпечення екологічної безпеки в соціально-економічній зоні.
7 - Програмні результати навчання	
	<p>ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.</p> <p>ПР03. 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.</p> <p>ПР04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.</p> <p>ПР05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.</p> <p>ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.</p> <p>ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p> <p>ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.</p> <p>ПР09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p>ПР10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.</p> <p>ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.</p> <p>ПР12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поведження з виробничими та муніципальними відходами.</p> <p>ПР13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.</p> <p>ПР14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПР15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та</p>

	<p>політичні наслідки впровадження екологічних проектів.</p> <p>ПР16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.</p> <p>ПР17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.</p> <p>ПР18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.</p> <p>ПР20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.</p> <p>ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>ПР22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</p> <p>ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.</p> <p>ПР24. 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.</p> <p>ПР25. 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.</p> <p>ПР26. Уміти застосовувати методи біоіндикації та біотестування для визначення токсикантів навколишнього середовища.</p> <p>ПР27. Уміти визначати стан екологічної безпеки соціально-економічних зон.</p>
8-Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Відповідає ліцензійним умовам. 100 % професорсько-викладацького складу є штатними співробітниками КрНУ ім. Михайла Остроградського, мають науковий ступінь та / або вчене звання, серед них 43% (3) докторів наук та 57% (4) кандидатів наук</p>

Матеріально-технічне забезпечення	Оснащення навчальних приміщень комп'ютерними, мультимедійними комплексами. Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять – обладнання лабораторій, комп'ютерний клас, наукова, навчальна, методична література.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання мережі Інтернет, освітнього порталу Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського та авторських розробок науково-педагогічних працівників. Університет має власний веб-сайт за адресою: http://www.kdu.edu.ua/new/main.php , де розміщено: 1.Інформаційне забезпечення, яке ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. 2.Навчально-методичне забезпечення, яке засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програм, а також програм 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 дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Академічна мобільність базується на основі двосторонніх договорів між Кременчуцьким національним університетом імені Михайла Остроградського та іншими університетами України: НТУ «Львівська Політехніка», НУЦЗУ, Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
Міжнародна кредитна мобільність	Укладені угоди про міжнародну мобільність з університетами країн Євросоюзу, (зокрема Ченстоховским природничим університетом у Польщі), США діють тривалі міжнародні проекти, які передбачають дуальну систему навчання студентів

	на основі двосторонніх договорів між Кременчуцьким національним університетом імені Михайла Остроградського та навчальними закладами країн партнерів, а саме з університетом Матея Бела.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення іноземними здобувачами української мови.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми

2.1. Перелік обов'язкових компонент ОК

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни та видів навчальної роботи	Розподіл за семестрами				Кредитів ECTS
		Іспит	Диф.	Курс.	Р.,Р	

1	2	3	залік	роб.	Г	7
			4	5	6	
Обов'язкові компоненти ОК						
Загальна підготовка						
ООК-1	Ділова українська мова		1			3
ООК-2	Філософія	2				3
ООК-3	Правове регулювання суспільних відносин в Україні		2			3
ООК-4	Безпека життєдіяльності, цивільний захист		8			3
ООК-5	Основи здорового способу життя		1			3
ООК-6	Екологічні аспекти галузевої діяльності	1				7
ООК-7	Фізика		2			5
ООК-8	Загальна хімія	2				7
ООК-9	Технічно-інформаційні засоби комунікацій та обробки галузевих даних	1				7
ООК-10	Галузева комп'ютерна графіка та основи ГІС	2				7
ООК-11	Вища математика	1	2			9
ООК-12	Іноземна мова		5			6
ООК-13	Біологія	3				6
Всього із загальної підготовки:		7	7	0	0	69
Професійна підготовка						
ООК-14	Управління екологічними проектами в соціально-економічних зонах	5				6
ООК-15	Вступ до спеціальності		1			6
ООК-16	Основи біогеохімії		3			6
ООК-17	Загальна екологія та неоекологія	3,4				12
ООК-18	Екологічна безпека	5,6		6		11,5
ООК-19	Екологічна хімія	4	3		3,4 Р	12
ООК-20	Моніторинг довкілля	5	4			12
ООК-21	Основи оцінки впливу на довкілля	4	5		5ГР	12
ООК-22	Екологічна кліматологія	3				6
Всього з професійної підготовки:		9	5	1	3	83,5
Практична підготовка						
ООК-23	Навчальна практика		4			6
ООК-24	Виробнича практика		6			4,5
ООК-25	Переддипломна практика		8			4,5
ООК-26	Кваліфікаційна робота, атестація					7,5
Всього з практичної підготовки		0	3	0	0	22,5
Всього обов'язкові компоненти		16	15	1	3	175
Вибіркові компоненти						
ВОК1- ВОК13		6-8	6-8			65
Всього вибіркові компоненти		0	13	0	0	65

	Разом	16	28	1	3	240
--	--------------	-----------	-----------	----------	----------	------------

2.2 Перелік дисциплін вибіркової компоненти *

№ п/п	Умовне позначення	Назва дисципліни	Кількість кредитів ECTS	кафедра
1	ВОК–n*	Дисципліна 1*	5	Екології та біотехнологій
2	ВОК–n*	Дисципліна 2*	5	Екології та біотехнологій
3	ВОК–n*	Дисципліна 3*	5	Екології та біотехнологій
4	ВОК–n*	Дисципліна 4*	5	Екології та біотехнологій
5	ВОК–n*	Дисципліна 5*	5	Екології та біотехнологій
6	ВОК–n*	Дисципліна 6*	5	Екології та біотехнологій
7	ВОК–n*	Дисципліна 7*	5	Екології та біотехнологій
8	ВОК–n*	Дисципліна 8*	5	Екології та біотехнологій
9	ВОК–n*	Дисципліна 9*	5	Екології та біотехнологій
10	ВОК–n*	Дисципліна 10*	5	Екології та біотехнологій
11	ВОК–n*	Дисципліна 11*	5	Екології та біотехнологій
12	ВОК–n*	Дисципліна 12*	5	Екології та біотехнологій
13	ВОК–n*	Дисципліна 13*	5	Екології та біотехнологій

КР – курсова робота; ГР – графічно-розрахункова робота.

Диф. залік – диференційований залік;

* – дисципліни з загальноуніверситетського каталогу переліку дисциплін вільного вибору студента з урахуванням кількості кредитів.

** – студент має право обрати 13 навчальних дисциплін обсягом 1950 годин (65 кредитів ECTS), починаючи з шостого семестру (по 4 ОК – у шостому семестрі, по 6 ОК – у сьомому семестрі, по 3 ОК – у восьмому семестрі).

2.3. Структурно-логічна схема освітньої програми

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент ОПП

Семестр	Обов'язкові та вибіркові освітні компоненти ОК					
1	ООК-1 Ділова українська мова	ООК-5 Основи здорового способу життя	ООК-6 Екологічні аспекти галузевої діяльності	ООК-9 Технічно-інформаційні засоби комунікацій та обробки галузевих даних	ООК-11 Вища математика	ООК-15 Вступ до спеціальності
2	ООК-2 Філософія	ООК-3 Правове регулювання суспільних відносин в Україні	ООК-7 Фізика	ООК-8 Загальна хімія	ООК-10 Галузева комп'ютерна графіка та основи ГІС	ООК-11 Вища математика
3	ООК-13 Біологія	ООК-16 Основи біогеохімії	ООК-17 Загальна екологія та неоекологія	ООК-19 Основи діагностики стану довкілля	ООК-22 Екологічна кліматологія	
4	ООК-17 Загальна екологія та неоекологія	ООК-19 Основи діагностики стану довкілля	ООК-20 Моніторинг довкілля	ООК-21 Основи оцінки впливу на довкілля	ООК-23 Навчальна практика	
5	ООК-14 Управління екологічними проектами в соціально-економічних зонах	ООК-18 Екологічна безпека	ООК-20 Моніторинг довкілля	ООК-21 Основи оцінки впливу на довкілля	ООК-12 Іноземна мова	
6	ООК-18 Екологічна безпека	ВОК-п*	ВОК-п*	ВОК-п*	ВОК-п*	ООК-24 Виробнича практика
7	ВОК-п*	ВОК-п*	ВОК-п*	ВОК-п*	ВОК-п*	ВОК-п*
8	ООК-4 Безпека життєдіяльності, цивільний захист	ВОК-п*	ВОК-п*	ВОК-п*	ООК-25 Переддипломна практика	ООК-26 Кваліфікаційна робота, атестація

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти ступеня – бакалавр	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	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 у репозитарії закладу вищої освіти.
Вимоги до публічного захисту	Відбувається відкритий захист перед екзаменаційною комісією та запрошеними й бажаними бути присутніми.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;

- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством.

Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт вищої освіти

- Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];

- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com/>];
- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf];
- International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];
- ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>];
- EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp_en.pdf];
- QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>]

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
K01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.	+			
K02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.		+		
K03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.		+		
K04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.		+	+	
K05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.		+	+	
K06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).			+	
K07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.			+	+
K08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.	+	+		
K09. Здатність працювати в команді.			+	+
K10. Навички міжособистісної взаємодії.			+	
K11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.		+		+
K12. 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.			+	+
K13. 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 активного відпочинку та ведення здорового способу життя.			+	+
Спеціальні (фахові) компетентності				
K14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	+			+
K15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.	+			+
K16. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.	+	+		+

K17. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.		+		+
K18. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.	+	+		
K19. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.	+	+		
K20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.	+	+		
K21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.		+	+	
K22. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.		+		
K23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.		+	+	
K24. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.			+	
K25. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.		+	+	
K26. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.	+	+	+	
K27 Знання основних закономірностей забезпечення екологічної безпеки в соціально-економічній зоні.	+	+	+	

6.Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																										
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності													Спеціальні (фахові) компетентності												
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26
ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.																			+								+
ПР02. Формулювати основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування		+													+	+											
ПР03. 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	+	+												+	+												

ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обгрунтованих рішень.			+																			+								
ПР09. Демонструвати навички оцінювання	+			+											+															
непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.																														
ПР10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.			+		+				+																					
ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.	+															+		+					+							

<p>ПР12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.</p>	+																										
<p>ПР13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.</p>						+			+	+																	
<p>ПР14. Уміти формувати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату.</p>					+	+																					

<p>ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти.</p>															+	+										
<p>ПР20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.</p>																		+	+							
<p>ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>									+												+					
<p>ПР22. Брати участь у розробці проєктів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля із залученням громадськості.</p>	+						+	+		+	+														+	
<p>ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів.</p>		+																			+	+				

ПР24. 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.													+												
ПР25. 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.														+											
ПР26. Уміти застосовувати методи біоіндикації та біотестування для визначення токсикантів навколишнього середовища								+							+			+							

ПР27. Уміти визначати стан екологічної безпеки соціально-економічних зон			+						+						+			+		+						+	+
--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	---	---

7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

Освітні компоненти	пр1	пр2	пр3	пр4	пр5	пр6	пр7	пр8	пр9	пр10	пр11	пр12	пр13	пр14	пр15	Пр16	Пр17	Пр18	Пр19	Пр20	Пр21	Пр22	Пр23	Пр24	Пр25	Пр26	Пр27	
ОК1													*	*														
ОК2															*			*	*						*			
ОК3															*			*		*					*	*		
ОК4		*	*				*				*																	
ОК5																			*							*		
ОК6		*	*								*						*											
ОК7			*															*				*						
ОК8			*															*				*						
ОК9								*		*				*														
ОК10								*		*																		
ОК11		*	*																									
ОК12													*	*														
ОК13			*			*										*						*						
ОК14	*										*	*			*	*						*	*					*
ОК15			*		*			*																				
ОК16		*	*															*			*					*		
ОК17		*	*			*	*	*								*												
ОК18				*			*		*		*	*					*				*							*
ОК19								*										*			*					*		
ОК20		*			*					*	*												*			*		
ОК21				*				*	*		*	*		*	*	*		*					*					
ОК22				*	*			*						*	*	*					*							

OK23						*				*								*			*											
OK24									*									*	*	*	*											
OK25	*		*				*						*	*					*			*	*									
OK26	*		*				*						*	*					*			*	*									*

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

	ООК-1	ООК-2	ООК-3	ООК-4	ООК-5	ООК-6	ООК-7	ООК-8	ООК-9	ООК-10	ООК-11	ООК-12	ООК-13	ООК-14	ООК-15	ООК-16	ООК-17	ООК-18	ООК-19	ООК-20	ООК-21	ООК-22	ООК-23	ООК-24	ООК-25	ООК-26
ІК						*							*	*	*	*	*	*			*	*		*	*	*
K01						*	*	*			*		*		*	*	*			*					*	*
K02									*	*					*		*					*	*			
K03				*														*						*	*	*
K04	*																						*	*	*	*
K05									*			*														
K06	*											*		*								*				
K07		*	*			*							*									*				
K08							*	*		*						*			*	*			*			
K09	*	*	*				*	*				*				*			*	*		*		*		
K10		*	*				*	*				*										*		*		
K11																		*							*	*
K12		*	*																							
K13			*		*																					
K14				*		*	*	*					*		*		*	*					*			
K15		*		*	*	*	*	*			*		*		*	*	*	*	*			*			*	*
K16											*							*								
K17			*												*											
K18				*		*								*				*	*			*		*		
K19															*			*	*						*	*
K20				*										*	*			*	*	*	*	*	*			
K21													*				*							*		
K22														*	*			*			*	*				
K23									*	*				*	*										*	*
K24														*	*			*	*	*	*	*				
K25											*			*	*			*	*	*	*	*			*	*
K26														*	*			*	*	*	*	*			*	*
K27														*	*			*	*	*	*	*				*

