

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ЕКОЛОГІЯ»

Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Рівень освіти	П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації
Ступінь освіти	фаховий молодший бакалавр
Кваліфікація	фаховий молодший бакалавр з екології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Педагогічною радою Білгород-Дністровського
коледжу природокористування, будівництва та
комп'ютерних технологій

Протокол педагогічної ради

№ 8 від 17.06.2021 р.

Директор, голова педагогічної ради

 Л.М.Попа



Освітньо-професійна програма вводитьися в дію з 01.09.2021 р.
(наказ № 44-вт від 18.06.2021р.)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма Екологія для підготовки здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр» із спеціальності 101 Екологія містить загальну характеристику; обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного освітньо-професійного ступеня фахової передвищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів освіти; опис наявної системи внутрішнього забезпечення якості освіти.

Освітньо-професійна програма Екологія для підготовки здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр» із спеціальності 101 Екологія розроблена відповідно до Закону України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 року № 2745-VIII, Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 року № 1341, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 року № 1187.

РОЗРОБЛЕНО

Групою кадрового забезпечення спеціальності 101 «Екологія» Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій у складі:

Зайченко Марина Дмитрівна - спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач циклової комісії агрономічних та екологічних дисциплін Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій - *керівник групи кадрового забезпечення, гарант освітньо-професійної програми;*

Перепелиця Анна Віталіївна - спеціаліст першої кваліфікаційної категорії, викладач циклової комісії агрономічних та екологічних дисциплін Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій - *член групи кадрового забезпечення;*

Яцемирська Наталя Миколаївна - спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач циклової комісії агрономічних та екологічних дисциплін Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій - *член групи кадрового забезпечення;*

Тітяпкин Андрій Станіславович – член ради роботодавців БДКПБКТ, начальник відділу аналізу морських екосистем та антропогенного навантаження

Науково-дослідної установи «Український науковий центр екології моря» - *член групи кадрового забезпечення;*

Іващенко Олена Сергіївна – здобувач освіти освітньо-професійної програми Екологія Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій – *член групи кадрового забезпечення.*

РЕЦЕНЗІЇ, ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

Полежаєв Євгеній – кандидат географічних наук, науковий співробітник відділу наукових досліджень морського середовища Науково-дослідної установи «Український науковий центр екології моря».

Вольвач Оксана – кандидат географічних наук, доцент, завідувача кафедри агрометеорології та агроєкології Одеського державного екологічного університету.

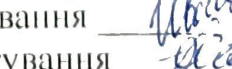
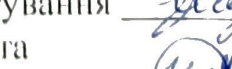
ВРАХОВАНО:

За результатами перегляду та громадського обговорення освітньо-професійної програми, після надходження пропозицій стейкхолдерів освітньо-професійна програма була обговорена на засіданні групи кадрового забезпечення зі спеціальності 101 Екологія (протокол № 4-21Е від 30.03.2021 р).

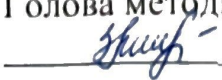
Результати обговорення у вигляді протоколу засідання групи кадрового забезпечення зі спеціальності 101 Екологія направлено до методичної ради коледжу.

ПОГОДЖЕННЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЕКОЛОГІЯ

ПОГОДЖЕНО:

Керівник групи кадрового забезпечення		/М.Д. Зайченко/
Член ради роботодавців		/А.С. Тітяпкин/
Представник студентського самоврядування		/О.С. Іващенко/
Завідуючий відділення Природокористування		/Н.П. Соколова/
Голова циклової комісії агрономічних та екологічних дисциплін		/Н.В. Слободян/

« 15 » 04 2021 р.

Розглянуто та схвалено
Методичною радою БДКІПБКТ
Протокол методичної ради
№ 8 від 20.05.2021 р.
Голова методичної ради
 /М.Д. Зайченко/

І. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ФАХОВОГО МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 101 ЕКОЛОГІЯ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу освіти та структурного підрозділу	Білгород-Дністровський коледж природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій
Освітньо-професійний ступінь та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітньо-професійний ступінь - фаховий молодший бакалавр Кваліфікація – фаховий молодший бакалавр з екології
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Екологія
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний. Обсяг освітньо-професійної програми становить 180 кредитів ЄКТС. Термін навчання: 3 роки 10 місяців на основі базової загальної середньої освіти та 2 роки 10 місяців на основі повної загальної середньої освіти.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми від 28 травня 2024 року серія ДО № 004291, термін дії – до 01 липня 2025 р.
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL – 5рівень
Передумови	Базова загальна середня освіта / Повна загальна середня освіта / Професійна (професійно-технічна) освіта / Фахова передвища освіта/ Вища освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма введена в дію 01.09.2021 р. і використовується до її закриття або внесення змін в установленому порядку
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://bdkpbkt.org.ua/education-proc-101/opp-101/2021-eco
1.2 Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка висококваліфікованих і конкурентоздатних фахівців нового покоління у сфері екології, які володіють сучасними теоретичними знаннями, методами, інструментами і практичними компетентностями, достатніми для успішного виконання професійних обов'язків у сфері екології та охорони навколишнього природного середовища.	
1.3 Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 10 Природничі науки Спеціальність 101 Екологія Об'єктами вивчення є: – екологічні фактори, процеси та явища; – популяція, екосистема, біогеоценоз; – біосфера (атмосфера, літосфера, гідросфера); – методи отримання та обробки екологічної інформації; – методи екологічних досліджень;

	– антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних самостійно (опираючись на здобуті теоретичні знання та практичні навички) аналізувати сучасні екологічні проблеми; визначати та обирати найоптимальніші методи та шляхи їх вирішення; формування у здобувачів освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Тенденції розвитку спеціальності: На сучасному етапі розвитку нашого суспільства визначальний вплив на життя людини мають екологічні проблеми, серед яких особливе місце посідають охорона природи та здоров'я людини. Зважаючи, на стан довкілля можна констатувати зростаючу актуальність розв'язання цих проблем. Розвиток спеціальності обумовлює необхідність підготовки фахових молодших бакалаврів з екології, здатних розв'язувати складні екологічні завдання та сприяти покращенню якості довкілля, раціональному використанню природних ресурсів та забезпеченню здоров'я населення країни. Методи, методики та технології: здобувач освіти має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень; статистичними методами аналізу даних, професійними методиками, вирішення типових спеціалізованих задач та практичних проблем в екології. Інструменти та обладнання: обладнання, устаткування, необхідне для проведення досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра з екології базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з охорони довкілля, раціонального природокористування, забезпечення природоохоронних заходів та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра. Спрямована на забезпечення теоретичної та практичної підготовки висококваліфікованих кадрів, які б набули глибоких знань для виконання професійних завдань виробничого та інноваційного характеру в галузі екології. Структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до вирішення сучасних екологічних задач на різних ієрархічних рівнях.
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі 10 Природничі науки, спеціальності 101 Екологія. Підготовка фахівців, здатних формувати та вирішувати виробничі завдання щодо охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів. Ключові слова: екологія, охорона довкілля, моніторинг, збалансоване природокористування.
Особливості освітньо-професійної програми	Особливості освітньо-професійної програми спрямовані на якісне навчання здобувачів освіти та підготовку фахівців для набуття ґрунтовних комплексних знань та необхідних практичних навичок у сфері екології. Фахівців готують для організаційно-управлінського, господарського та технічного забезпечення виробничих завдань у галузі екології.

Дослідницька та інноваційна діяльність	Дослідницька діяльність проводиться під керівництвом керівника гурткової роботи. Позааудиторна робота націлена на творчий розвиток особистості з екологічним стилем мислення та самопізнання власного потенціалу здобувачів освіти. Результати дослідницької роботи розміщуються на сайті коледжу. Інноваційна діяльність проводиться під час навчальних занять. Успішність інноваційної діяльності передбачає, що педагог усвідомлює практичну значущість різних інновацій у системі освіти не лише на професійному, а й на особистісному рівні, саме тому в коледжі діє постійне взаємовідвідування навчальних занять з метою обміну досвідом, відкриті заняття проводяться у вигляді майстер класів, тренінгів; залучаються випускники та роботодавці, проводяться круглі столи, семінари, конференції тощо.
Вітчизняний та зарубіжний досвід	Циклова комісія співпрацює з профільними випусковими цикловими комісіями таких закладів освіти як Боярський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування, Львівським фаховим коледжем Львівського національного університету природокористування для обміну педагогічним досвідом та залучення здобувачів освіти до науково-практичних заходів, а також з кафедрою агрометеорології та агроекології Одеського державного екологічного університету Участь в наукових конференціях та обмін педагогічним досвідом.
Вимоги до контактних годин	Навантаження здобувача освіти з дисципліни впродовж періоду навчання складається з контактних годин відповідно до статті 9 «Планування навчального навантаження здобувача освіти» Методичних рекомендації щодо запровадження Європейської = навчальних закладах.
1.4 Придатність випускників освітньо-професійної програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фаховий молодший бакалавр з екології підготовлений до виконання робіт у галузі економіки за Національним класифікатором України «Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010», затвердженим та введеним в дію Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (зі змінами) Секція Е. Водопостачання; каналізація, поводження з відходами Розділ 38. Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів Група 38.1 Збирання відходів Клас 38.11 Збирання безпечних відходів Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: «Класифікатор професій ДК 003:2010» затвердженим та введеним в дію наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327 (зі змінами) фаховий молодший бакалавр з екології здатний займати первинні посади до професійних назв робіт: 3111 Технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження) 3211 Технік-еколог 3211 Технік-лаборант 3212 Технік (природознавчі науки) 8159 Лаборант хімічного аналізу

Попит на ринку праці	Сьогодні екологічний сектор не існує як окрема галузь. Перетворення економіки призводить до того, що у всіх галузях з'являються фахівці, що займаються питаннями екології. У всьому світі йде активна боротьба за охорону навколишнього середовища. Тому, одним із трендів на ринку праці України буде попит на професіоналів у сфері екології. З офіційного джерела work.ua вакансії на попит даної спеціальності зростають, тому, впевнено стверджуємо, що здобувач освіти за даним напрямом з легкістю зарекомендує себе на ринку праці та проявить власну конкурентоспроможність.
Подальше навчання	Подальше навчання за початковим рівнем (короткий цикл) і першим(бакалаврським) рівнями вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти.
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Підходи до освітнього процесу: міждисциплінарний, діяльнісний, особистісний, системний, проблемно-орієнтований, компетентнісний. Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні та лабораторні заняття, семінари, самостійна робота, консультації з викладачами, виконання курсових робіт (проектів), навчальна практика, виробнича практика. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікаційні, проектне навчання.
Оцінювання	Основними видами контролю навчальних досягнень студентів є поточний, тематичний, проміжний і підсумковий. Поточний контроль може проводитися викладачами під час аудиторних занять, на практичних заняттях та семінарських заняттях, а також у формі комп'ютерного тестування. Тематичний контроль є обов'язковим і включає всі види діяльності студента, які оцінює викладач: поточне оцінювання, різні види навчальних робіт (практичні, лабораторні, самостійні, творчі та контрольні роботи), навчальна активність студента. Проміжний контроль проводиться щосеместрово в період проміжної атестації. Проміжна атестація проводиться з метою стимулювання систематичної роботи здобувачів фахової передвищої освіти протягом усього навчального семестру й підвищення якості їх знань. Проміжна атестація проводиться відповідно до Положення про проведення внутрішньо-семестрової проміжної атестації здобувачів фахової передвищої освіти у Білгород-Дністровському коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій. Екзамени і диференційовані заліки проводяться відповідно до Положення про екзамени та заліки у Білгород-Дністровському коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій. Атестація зі спеціальності – кваліфікаційний іспит. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за 4-бальною національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

1.6 Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування екологічних знань, умінь і навичок у процесі професійної екологічної діяльності.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства. ЗК 2. 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, охорони навколишнього середовища. ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
Спеціальні компетентності (СК)	СК 1. Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності. СК 2. Здатність використовувати знання математичних, соціально-економічних наук, нормативно-правової бази у професійній діяльності. СК 3. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю. СК 4. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища. СК 5. Здатність розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі. СК 6. Здатність до управління та поводження з відходами виробництва та споживання. СК 7. Здатність до використання основних принципів і складових екологічного управління. СК 8. Здатність до використання інформаційних ресурсів для обробки результатів екологічних досліджень. СК 9. Здатність до використання лабораторного обладнання, проведення лабораторних та польових досліджень, їх аналізу, узагальнення та складання звітів. СК 10. Здатність до участі в реалізації природоохоронних заходів або екологічних проєктів. СК 11. Здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в галузі.
	СК 12. Здатність проведення лабораторного аналізу та тестування зразків продукції сільського господарства, їх оцінка на відповідність стандартам.

1.7 Програмні результати навчання

Програмні результати навчання (РН)

РН 1. Використовувати положення, принципи, методи та поняття фундаментальних і прикладних наук у навчанні та професійній діяльності.

РН 2. Використовувати основні концепції, теоретичні та практичні аспекти в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу та прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля, оптимального природокористування та сталого розвитку.

РН 3. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовами; вести здоровий спосіб життя, організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в галузі.

РН 4. Демонструвати результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

РН 5. Виявляти чинники, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

РН 6. Знати та використовувати концептуальні основи екологічного моніторингу та нормування антропогенного навантаження на природне середовище.

РН 7. Пропонувати розв'язок проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та / або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

РН 8. Застосовувати та розуміти основні принципи управління природоохоронними діями та / або екологічними проєктами, на яких базується система екологічної безпеки.

РН 9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

РН 10. Застосовувати програмні засади, ГІС-технології та ресурси інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

РН 11. Прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

РН 12. Розробляти та реалізувати заходи, направлені на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.

РН 13. Проводити лабораторні та польові дослідження, їх аналіз, узагальнення та складання звітів.

РН 14. Обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

РН 15. Аналізувати та вирішувати практичні завдання у сфері якості продукції сільського господарства.

РН 16. Давати економічну оцінку природним ресурсам та оцінювати ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

РН 17. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

РН 18. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів, екологічної оптимізації міського середовища, здатності оцінювання ризиків впливу антропогенної діяльності на здоров'я населення.

1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Розробники освітньо-професійної програми: 2 викладачі вищої кваліфікаційної категорії та 1 викладач I кваліфікаційної категорії, 1 зовнішній стейкхолдер, 1 представник органів студентського самоврядування. Три викладача – члени групи забезпечення із спеціальності є штатними працівниками Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій, один є працівником Науково-дослідної установи «Український науковий центр екології моря» і один є здобувачем Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій. Всі члени групи кадрового забезпечення спеціальності є штатними працівниками Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій. До реалізації освітньо-професійної програми «Екологія» залучаються педагогічні працівники, які за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. З метою підвищення фахового рівня всі педагогічні працівники у встановлені законодавством терміни проходять підвищення кваліфікації.
Матеріально-технічне забезпечення	Всі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, вимогам доступності для осіб з інвалідністю; 100% забезпеченість спеціалізованими навчальними лабораторіями, комп'ютерами та прикладними комп'ютерними програмами, мультимедійним обладнанням, соціальною інфраструктурою, яка включає спортивний комплекс, їдальню, спортивний майданчик, медичний пункт з ізолятором; 100% забезпеченість гуртожитком; доступ до мережі Інтернет, в т.ч. бездротовий доступ. Навчально-матеріальна база коледжу дає змогу організовувати та проводити заняття з навчальних дисциплін на належному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, лекційні аудиторії, обладнання для дистанційного проведення занять. Освітній процес за ОПП «Екологія» здійснюється у 13 кабінетах та 4 лабораторіях. Навчальні лабораторія та кабінети обладнані необхідними приладами та інструментами
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпеченість бібліотеки підручниками і посібниками, фаховими періодичними виданнями відповідного профілю; офіційний веб-сайт, наявність електронного ресурсу навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін у т.ч. у системі дистанційного навчання.

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ І ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ ЇХ ВИКОНАННЯ

2.1 Перелік освітніх компонентів ОПП

Код о/к	Освітні компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові компоненти ОПП				
1.1 Цикл дисциплін, які формують загальні компетентності				
OK1	Історія України	2,5	75	Диференційований залік
OK2	Українська мова за професійним спрямуванням	2	60	Диференційований залік
OK3	Культурологія	2	60	Диференційований залік
OK4	Економічна теорія	2	60	Диференційований залік
OK5	Основи правознавства	2	60	Диференційований залік
OK6	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4,5	135	Диференційований залік
OK7	Фізичне виховання	5,5	165	Диференційований залік
OK8	Вища математика	3	90	Диференційований залік
OK9	Інформатика і системологія	7,5	225	Диференційований залік
OK10	Загальна хімія	4	120	Диференційований залік
OK11	Загальна біологія	3,5	105	Диференційований залік
1.2 Цикл дисциплін, які формують спеціальні компетентності				
OK 12	Метеорологія і кліматологія	3	90	Диференційований залік
OK 13	Аналітична хімія	4	120	Екзамен
OK 14	Фізико-хімічний аналіз	4	120	Диференційований залік
OK 15	Загальна екологія	4	120	Диференційований залік
OK 16	Гідрологія з основами гідрогеології	3	90	Диференційований залік
OK 17	Грунтознавство	2	60	Диференційований залік
OK 18	Охорона праці та безпека життєдіяльності	2	60	Екзамен
OK 19	Геохімія довкілля	3,5	105	Екзамен
OK 20	Ландшафтна екологія	2,5	75	Диференційований залік
OK 21	Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	5,5	165	Екзамен

OK 22	Моніторинг довкілля	4,5	135	Екзамен, курсова робота
OK 23	Охорона навколишнього середовища	6,5	195	Екзамен
OK 24	Збалансоване природокористування	5	150	Екзамен
OK 25	Комп'ютерна обробка екологічної інформації	5	150	Диференційований залік
OK 26	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	5	150	Екзамен, курсова робота
OK 27	Природоохоронні технології та споруди	2,5	75	Диференційований залік
OK 28	Екологічна експертиза	3,5	105	Екзамен

1.3 Інші види навчання

OK 29	Навчальна практика з екології	3	90	Диференційований залік
OK 30	Навчальна практика з хімічного аналізу	3	90	Диференційований залік
OK 31	Навчальна практика з ґрунтознавства	1,5	45	Диференційований залік
OK 32	Навчальна практика з геології	1,5	45	Диференційований залік
OK 33	Навчальна практика з гідрології	1,5	45	Диференційований залік
OK 34	Навчальна практика з моніторингу довкілля	1,5	45	Диференційований залік
OK 35	Робоча професія «Лаборант хімічного аналізу»	3	90	Екзамен
OK 36	Навчальна практика з методів вимірювання параметрів навколишнього середовища	3	90	Диференційований залік
OK 37	Навчальна практика з комп'ютерної обробки екологічної інформації	3	90	Диференційований залік
OK 38	Виробнича технологічна практика	4,5	135	Диференційований залік, публічний захист
OK 39	Переддипломна практика	4,5	135	Диференційований залік, публічний захист
OK 40	Атестація (кваліфікаційний іспит)	1	30	Кваліфікаційний іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент		135	4050	

2. Вибіркові компоненти ОПП

2.1. За вибором закладу освіти

2.1.1 Цикл дисциплін, які формують загальні компетентності

ВК 1	Основи філософських знань	2	60	Диференційований залік
ВК 2	Соціологія	2	60	Диференційований залік
ВК 3	Фізика	3	90	Диференційований залік

2.1.2 Цикл дисциплін, які формують спеціальні компетентності

ВК 4	Біоконверсія та утилізація відходів	3,5	105	Диференційований залік
ВК 5	Основи метрології, стандартизації та сертифікації.	2,5	75	Диференційований залік
ВК 6	Вступ до спеціальності	3,5	105	Диференційований залік
ВК 7	Природоохоронне законодавство та екологічне право	3	90	Диференційований залік
ВК 8	Геологія з основами геоморфології	4	120	Диференційований залік
ВК 9	Економіка природокористування	3,5	105	Диференційований залік
Загальний обсяг вибірових компонент за вибором закладу освіти		27	810	
2.2 За вибором здобувачів освіти				
2.2.1 Цикл дисциплін, які формують загальні компетентності				
ВК 10	Дисципліна 1. Хімія (органічна і біоорганічна, фізична і колоїдна) / Хімія з основами біогеохімії	4	120	Диференційований залік
2.2.2 Цикл дисциплін, які формують професійні компетентності				
ВК 11	Дисципліна 2. Агроекологія / Агрохімія	3,5	105	Диференційований залік
ВК 12	Дисципліна 3. Контроль і безпека якості сільськогосподарської продукції / Управління якістю сільськогосподарської продукції	3,5	105	Диференційований залік
ВК 13	Дисципліна 4. Заповідна справа / Радіоекологія	3,5	105	Диференційований залік
ВК 14	Дисципліна 5. Екологія людини / Урбоекологія	3,5	105	Диференційований залік
Загальний обсяг вибірових компонент за вибором здобувачів освіти		18*	540*	
Загальний обсяг вибірових компонент		45	1350	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		180	5400	

* Необхідний загальний обсяг кредитів та годин вибірових компонентів за циклами підготовки та загалом, який самостійно обирається здобувачем освіти серед запропонованих дисциплін закладом освіти чи безпосередньо за пропозицією здобувача освіти.

2.2 Вибіркові компоненти ОПП

За вибором закладу освіти

Основи філософських знань. В курсі викладаються історичні типи світогляду; історія становлення, основні етапи і особливості розвитку філософії; основні поняття та категорії філософії; основні парадигми та концепції світової та вітчизняної філософської думки; основи процесу наукового пошуку, форми і методи наукового пізнання.

Соціологія. В курсі дисципліни викладаються сутність соціальних процесів та їх вплив на суспільство; методи соціологічних досліджень; сучасні теорії соціальної стратифікації; роль соціальних інститутів у формуванні суспільства.

Фізика. Дана дисципліна вивчає фізичні закони, теорії, явища, їх природу, механізми та закономірності. Аналізуються фізичні процеси, які мають місце в живому організмі, і механізми, які становлять основу життєдіяльності людини, тварини і рослини під впливом навколишнього середовища. Під час вивчення дисципліни розглядаються проблеми впливу зовнішніх факторів на живі організми та їхньої можливості реагувати на ці фактори; приділяється увага принципам дії і можливим застосуванням сучасних фізичних методів і приладів у практичній діяльності майбутнього спеціаліста.

Біоконверсія та утилізація відходів. Основна мета курсу полягає в тому, щоб дати здобувачам освіти комплекс знань з біоконверсії відходів, які необхідні для розуміння сучасних біотехнологічних та біоекологічних проблем. Курс повинен ознайомити з основами управління відходами в різних галузях народного господарства; технічними, організаційними, нормативними та економічними заходами забезпечення утилізації відходів; з основними напрямками та методами поводження з відходами у населених пунктах, шляхом збирання, транспортування, перероблення та утилізації побутових відходів; принципами побудови системи управління відходами; нормативно-правовою базою щодо поводження з відходами.

Основи метрології, стандартизації та сертифікації. Основною метою дисципліни є вивчення понять метрології, стандартизації та сертифікації у галузі екології, а тому її вивчення допоможе розширити кругозір і сформувати необхідні теоретичні знання та практичні уміння у майбутніх фахівців з екології із питань класифікації вимірювань, загальних принципів та методів вимірювань; похибок вимірювань; еталонів та систем фізичних величин; стандартів, зокрема стандартів що застосовуються в дослідженні параметрів стану навколишнього середовища. Дисципліна надає майбутньому спеціалісту знання та вміння користуватися стандартами з охорони навколишнього природного середовища у практичній діяльності.

Сертифікація у даному випадку передбачає опанування процедурою встановлення відповідності продукції, підприємства, видів діяльності, житла та окремих територій вимогам стандартів та нормативам в галузі природокористування і охорони навколишнього природного середовища. Екологічна сертифікація є важливою складовою екологічної оцінки та екологічного аудиту. Особливу актуальність екологічна сертифікація набуває у зв'язку з вступом України до Світової організації торгівлі (СОТ), де пред'являються вимоги екологічної відповідності не тільки до якості продукції, але і до діяльності підприємств.

Вступ до спеціальності. Метою вивчення навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності» є формування системних уявлень про свою майбутню спеціальність, шляхи досягнення професійної досконалості в ній, особливості підготовки фахівця-еколога в Україні та закордоном; надання початкових знань про головний предмет своєї спеціальності на базі основного понятійно-термінологічного апарату екології; формування у студентів уяви про роль охорони навколишнього природного середовища в загальній проблемі виживання людства; надати цілісне уявлення про постійний розвиток та удосконалення екологічної освіти, як однієї з вагомих складових сталого розвитку держави; здобуття початкових знань з основ екологічного управління для уявлення про потенційні можливості майбутнього працевлаштування та підвищення мотивації до якісного отримання знань. Навчальна дисципліна «Вступ до спеціальності» забезпечує первинну підготовку до формування знань з інших нормативних професійних дисциплін.

Природоохоронне законодавство та екологічне право. Забезпечує вивчення системи чинного екологічного законодавства, а також еколого-правових проблем, що стоять перед наукою екологічного права; вивчення системи чинного природоресурсного законодавства, основних проблем, пов'язаних із землекористуванням, водокористуванням, надрокористуванням, лісокористуванням, використанням атмосферного повітря, рослинного і тваринного світу; вивчення системи чинного природоресурсного законодавства, основних проблем, пов'язаних з охороною земель, вод, надр, лісів, атмосферного повітря, охороною рослинного і тваринного світу.

Геологія з основами геоморфології. Забезпечує набуття знань про походження, розвиток і будову Землі, її положення в Сонячній системі і космічному просторі, будову земної кори, її склад, вік; геологічні внутрішні і зовнішні процеси; гірські породи, мінерали, їх класифікацію та властивості, роль в формуванні поверхні рельєфу поверхні Землі космічних та планетарних ендегенних та екзогенних факторів, будову і типи рельєфу, особливості четвертинних відкладів, мега-, мезо-, мікроформи рельєфу континентів і дна Світового океану, геоморфологічні зйомки і

картографування.

Економіка природокористування. Економіка природокористування – це дисципліна, яка вивчає економічні аспекти раціонального використання природних ресурсів і охорони довкілля.

Основними завданнями є отримання знань та навичок, які потрібні у практичній діяльності при проведенні економічного обґрунтування природоохоронних заходів та їх варіантів, пов'язаних з раціональним використанням природних ресурсів і охорони навколишнього середовища. У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати: фінансово-економічні інструменти охорони навколишнього середовища, методичні підходи до економічної оцінки природних ресурсів, теоретичні та методологічні підходи до визначення збитків від забруднення навколишнього середовища та ефективності природоохоронних заходів, ризики в природокористуванні, інвестиційний аналіз. Навчальна дисципліна є складовою частиною безперервної екологічної освіти та виховання студентів-екологів, яка спрямована на розвиток у студентської молоді екологічного світогляду, спеціального екологічного мислення, закріплення необхідних знань з метою вирішення конкретних питань їх майбутньої практичної діяльності щодо захисту навколишнього середовища.

За вибором здобувачів освіти

Хімія з основами біогеохімії. В курсі дисципліни будуть вивчатися теорії походження життя на Землі; умови існування біосфери та розподіл біогенних елементів у компонентах біосфери; ендемічні захворювання; кругообіг хімічних речовин, їх вплив на живу природу та параметри кругообігу хімічних речовин; якісний і кількісний склад біоелементів в різноманітних об'єктах геохімічного середовища; розвиток біосфери і її перехід у ноосферу.; вплив хімічних елементів на живу природу

Хімія (органічна і біоорганічна, фізична і колоїдна). Під час вивчення органічної хімії розглядається номенклатура, знаходження у природі, роль у живому організмі, будова, лабораторні та промислові методи одержання, хімічні властивості основних класів органічних сполук: алканів, алкенів, алкадієнів, алкінів, циклоалканів, ароматичних сполук, терпенів, а також галогенопохідних, спиртів, фенолів, альдегідів та кетонів, карбонових кислот та їх естерів, ангідридів і галогенангідридів, амінів та амідів, вуглеводів, амінокислот і білків, нуклеїнових кислот. Під час вивчення фізичної і колоїдної хімії розглядаються питання термодинаміки, термохімії, теорії розчинів, хімічної кінетики і каталізу, основні положення, пов'язані з високодисперсним станом речовини, поверхневими явищами та адсорбцією.

Агрохімія. Передбачає формування знань про основні задачі хімізації як основи землеробства, агроекологічну оцінку мінеральних добрив та їх вплив

на стан довкілля та якість продукції рослинництва, технології, схеми та машини для внесення органічних і мінеральних добрив, можливі зміни агроекологічного стану навколишнього середовища при їх порушеннях.

Агроекологія. Забезпечує набуття знань про основні закони екології та їх застосування в агроекології, методологію і методи агроекології, вплив хімізації землеробства на стійкість рослин до хвороб та шкідників, на забруднення ґрунтів та атмосфери азотом, радіоактивність та її вплив на агроекосистеми, радіоактивне забруднення України, збалансованість процесів мінералізації і гуміфікації – інтегральний показник екологічної стійкості ґрунтів в агроекосистемах.

Контроль і безпека якості сільськогосподарської продукції. Основною метою вивчення дисципліни є оволодіння теоретичними основами та формування практичних навичок з основних показників харчової цінності продуктів харчування; систем контролю якості продукції; показників безпеки харчової продукції; основних сучасних лабораторних приладів, які використовуються під час аналізів; основних допустимих концентрацій вмісту досліджуваних речовин в сільськогосподарській продукції; теоретичних та експериментальних основ і методик проведення аналізу сільськогосподарської продукції.

Управління якістю сільськогосподарської продукції. Забезпечує володіння навчальними основами системи знань з теорії та методології управління якістю; принципами побудови та функціонування систем управління якістю; вивчення нормативно-правових, організаційних та економічних питань щодо управління якістю сільськогосподарської продукції.

Заповідна справа. Дисципліна «Заповідна справа» синтезує теоретичні та практичні питання збереження та відновлення природних комплексів і їх компонентів на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду. При вивченні дисципліни розглядаються об'єкти та законодавча база заповідної справи; правовий режим та право власності на території та об'єкти ПЗФ; категорії ПЗФ України; міжнародні природоохоронні конвенції та угоди, «червоні» переліки видів; етапи створення територій ПЗФ; режими охорони, порядок використання та контролю територій ПЗФ; рекреаційна, освітньо-виховна та наукова діяльність на територіях ПЗФ; юридична відповідальність за порушення законодавства про ПЗФ; облік територій ПЗФ України, їх характеристика.

Радіоекологія. Забезпечує набуття знань про джерела іонізуючих випромінювань; радіоактивність, типи іонізуючих випромінювань та їх дозиметрію; біологічну дію іонізуючого випромінювання на живі об'єкти; радіочутливість рослин, тварин та інших організмів; заходи зменшення надходження та очищення продукції рослинництва і тваринництва від

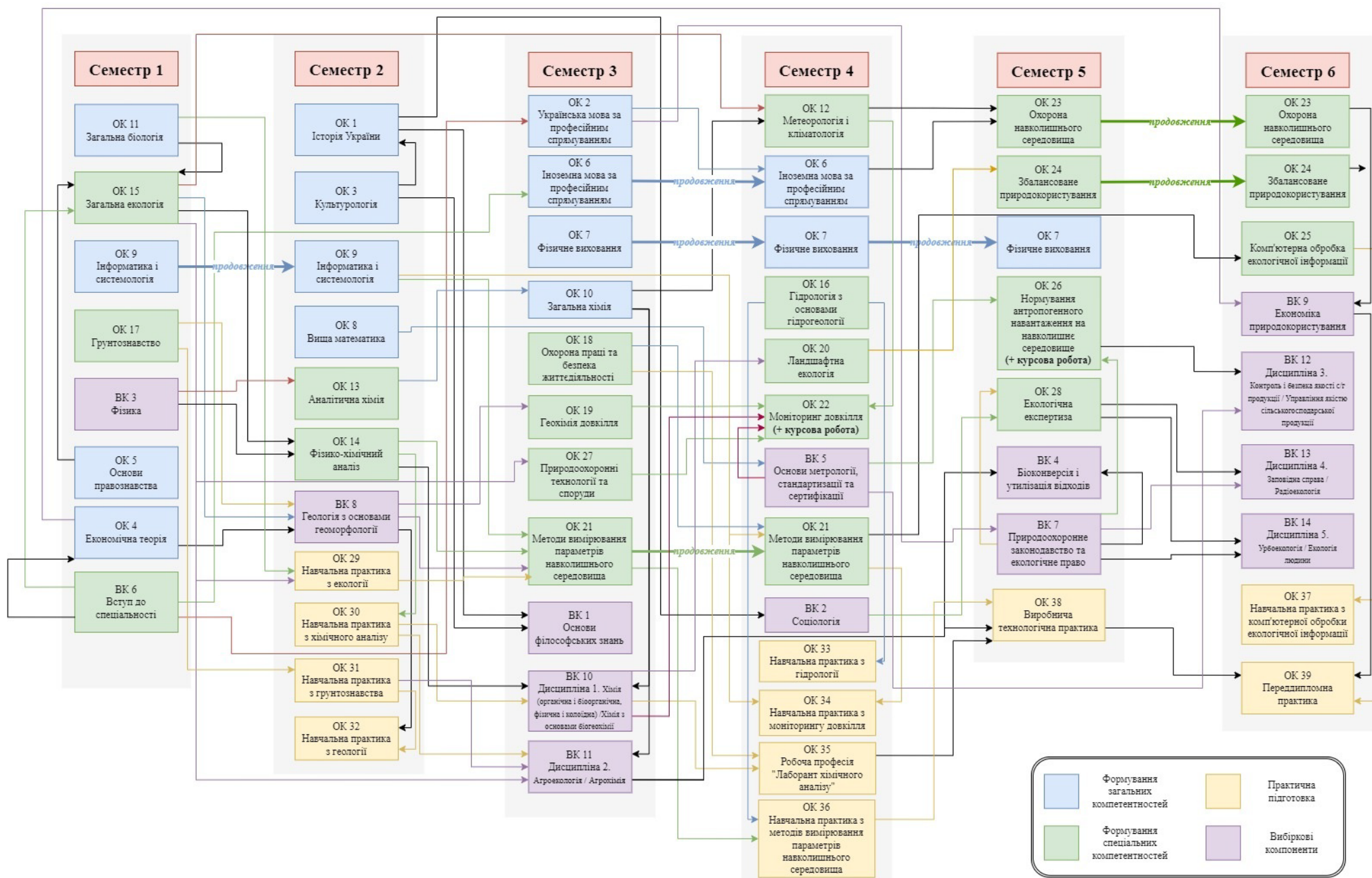
радіонуклідів шляхом технологічних переробок

Екологія людини. Забезпечує знання про закономірності взаємодії людини з довкіллям, вплив останнього на збереження здоров'я, пристосування людського організму до техногенних змін навколишнього середовища та збереження генофонду людської популяції; уміння здійснювати статистичну оцінку небезпечних чинників для життя людини; складати екологічні прогнози впливу факторів зовнішнього середовища на реалізацію генотипу; прогнозувати можливі зміни у характеристиках здоров'я людей під впливом динамічних змін зовнішнього середовища; визначати адаптаційний потенціал організму та рівень стресостійкості індивідууму; визначати ступінь задоволення головних потреб людини; застосовувати методики екологічних аспектів хронобіології для вивчення біологічних ритмів та їх адаптивної ролі в антропогенних екосистемах.

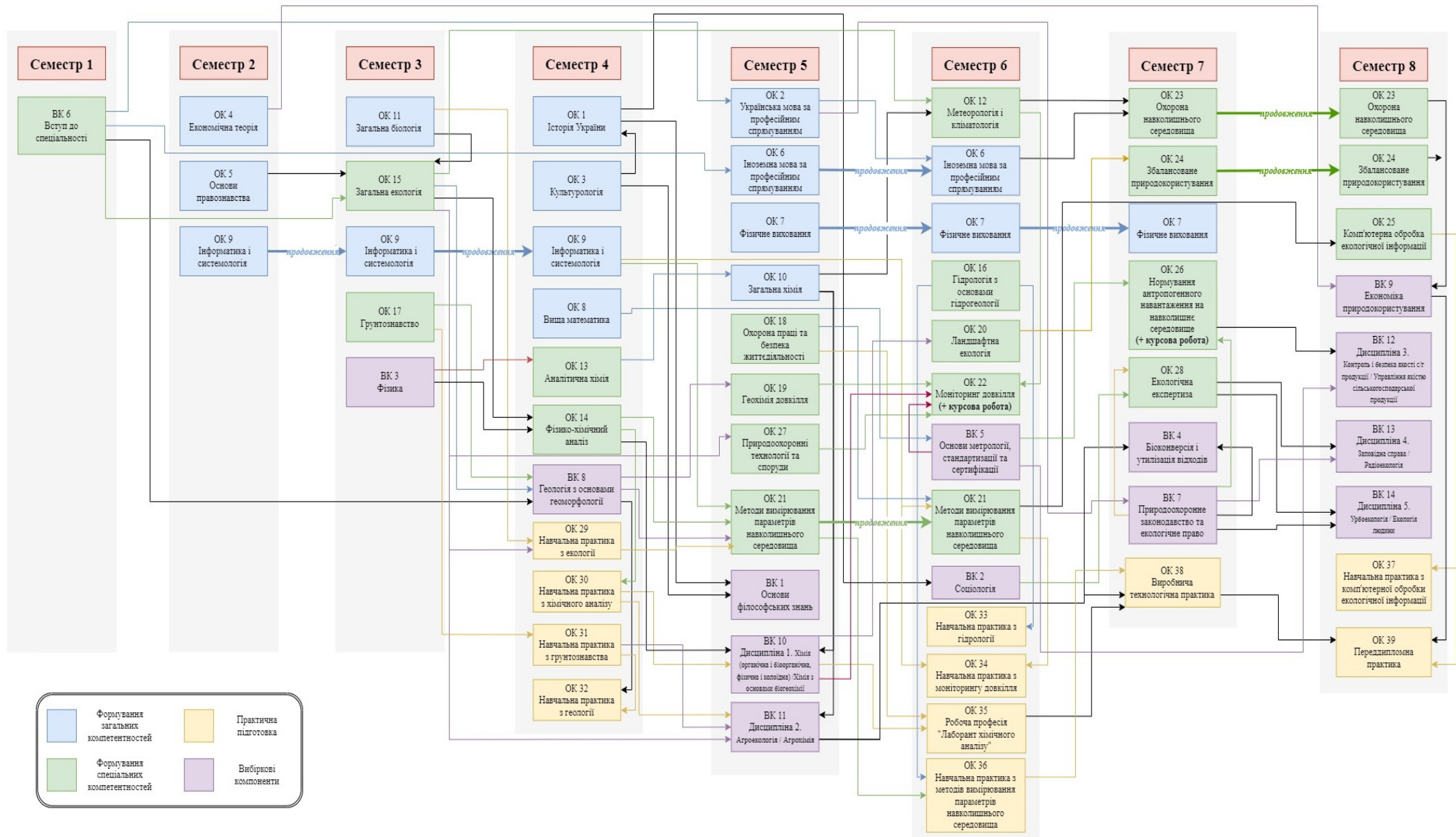
Урбоекологія. Визначає знання щодо впливу міста, як супергеосоціосистеми, на його екологічний стан, забезпечення екологічної рівноваги, сталого екологічного та комплексного розвитку інженерно-технічної інфраструктури міст, створення сприятливого оточуючого середовища, раціонального використання природно-ресурсного потенціалу міської території та створення високого рівня якості життя міського населення; уміння визначати відкритість територій та щільність забудови міських територій; проводити районування території міста згідно з ступенем забруднення; проводити еколого-географічне районування територій міста згідно умов техногенного навантаження; визначати ступінь забруднення та озеленення міста; проводити розрахунок репродуктивної здатності та екологічної ємності територій; проводити розрахунок майданчиків для розташування контейнерів накопичення відходів на території комплексів.

2.3 Структурно-логічна схема ОПП

Для вступників із повною загальною середньою освітою



Для вступників із базовою загальною середньою освітою



3. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-професійної програми Екологія спеціальності 101 «Екологія» здійснюється у формі кваліфікаційного іспиту та завершується видачею диплома фахового молодшого бакалавра, який підтверджує освітньо-професійний ступінь та відповідну кваліфікацію – *фаховий молодший бакалавр з екології*.

На кваліфікаційний іспит виносяться наступні дисципліни: загальна екологія, економіка природокористування, збалансоване природокористування, природоохоронне законодавство та екологічне право, моніторинг довкілля, охорона навколишнього середовища.

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть входити представники роботодавців та їх об'єднань, органів державної влади та місцевого самоврядування, наукових установ, інших організацій, відповідно до положення про екзаменаційну комісію. Атестація здійснюється відкрито і гласно.

Здобувачі фахової передвищої освіти на основі базової загальної середньої освіти допускаються до атестації в разі проходження державної підсумкової атестації за курс профільної середньої освіти з середнім, достатнім або високим рівнем навчальних досягнень з кожної навчальної дисципліни.

4 ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

У Білгород-Дністровському коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій функціонує система забезпечення якості фахової передвищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка регламентується Положенням про внутрішню систему забезпечення якості фахової передвищої освіти у Білгород-Дністровському коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій.

Система внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти передбачає здійснення наступних процедур і заходів для забезпечення якості освіти здобувачів, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Екологія»:

- дотримання всіма учасниками освітнього процесу норм академічної доброчесності, що регламентуються Положенням про забезпечення академічної доброчесності у Білгород-Дністровському коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій;

- періодичний аналіз успішності здобувачів фахової передвищої освіти та якості знань (по завершенню семестру);
- оцінювання результатів незалежного заміру знань здобувачів з дисциплін та перевірки залишкових знань після складання сесії;
- включення роботодавця і здобувачів фахової передвищої освіти до складу робочої групи з вдосконалення освітньо-професійної програми;
- перегляд освітньо-професійних програм, який відбувається за результатами їх моніторингу за участю групи забезпечення спеціальності, здобувачів фахової передвищої освіти, роботодавців, щорічно наприкінці навчального року;
- аналіз відгуків керівників виробничої практики щодо якості професійної підготовки здобувачів фахової передвищої освіти;
- самоаналіз відповідності підготовки фахівців до нормативно-правових актів і документів, ліцензійних і акредитаційних вимог;
- регулярне підвищення кваліфікації педагогічних працівників, що забезпечують освітній процес за програмою, яка спрямована на посилення практичної складової шляхом проходження стажування на підприємствах, установах, організаціях, участі у міжнародних проектах;
- залучення молодих викладачів до роботи школи педагогічної майстерності, яку спрямовано на вивчення та ознайомлення з сучасними інноваційними технологіями навчання й виховання;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу (матеріально-технічна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення), що відповідає ліцензійним вимогам;
- використання інформаційних систем для ефективного управління освітньою діяльністю: контролю поточної успішності, електронних навчальних курсів дисциплін, бібліотеки;
- розміщення інформації про освітньо-професійну програму для можливості публічного перегляду, громадського обговорення, інформування про зміни в освітньо-професійній програмі на веб-сайті коледжу;
- регулярні анонімні онлайн-опитування здобувачів фахової перед вищої освіти щодо дотримання норм академічної доброчесності на веб-сайті коледжу;
- онлайн-опитування, анкетування стейкхолдерів (здобувачів фахової передвищої освіти, випускників, роботодавців, викладачів тощо) відповідно до організації освітнього процесу та якості освітньо-професійної програми на веб-сайті коледжу;
- розміщення аналітичних звітів щодо результатів опитування стейкхолдерів з пропозиціями проектних груп спеціальності щодо підвищення якості освіти за даною ОПП на веб-сайті коледжу.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36	OK 37	OK 38	OK 39	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	BK 13	BK 14			
3K1		+	+		+	+												+					+															+	+					+												
3K2			+				+				+				+	+			+	+																		+	+				+		+											
3K3		+							+																																															
3K4						+																																																		
3K5				+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+																									+		+	+						
3K6	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
3K7	+		+	+	+	+		+	+															+														+		+					+			+								
CK1										+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+													+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+				
CK2				+	+		+																																	+																
CK3										+	+		+	+	+					+	+	+	+		+		+		+		+		+	+	+	+		+	+			+			+					+						
CK4													+	+	+	+	+				+	+								+		+	+	+	+	+	+							+				+			+					
CK5										+	+				+				+	+				+					+														+										+			
CK6																							+				+													+	+			+			+									
CK7																							+	+		+	+																+		+		+			+			+	+		
CK8									+																	+													+	+																
CK9										+	+	+	+	+	+	+	+				+	+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
CK10															+					+			+	+		+	+	+																+		+		+		+		+				
CK11																		+																																						
CK12													+	+			+														+											+					+		+		+					

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН)
ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36	OK 37	OK 38	OK 39	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	BK 13	BK 14
PH 1	+		+	+		+		+																														+	+														
PH 2										+	+	+	+	+	+	+	+													+										+			+	+	+								
PH 3		+					+											+																																			
PH 4		+							+						+						+								+							+		+	+					+						+	+		
PH 5										+	+		+	+	+		+		+	+	+			+						+	+	+	+			+								+		+		+		+			
PH 6																						+				+								+			+				+						+						
PH 7															+	+			+	+			+	+		+	+		+								+	+					+	+			+						
PH 8																							+			+	+												+				+	+		+		+	+				
PH 9												+										+	+	+		+			+					+			+	+	+						+	+							
PH 10									+			+									+	+			+				+					+		+	+	+	+	+													
PH 11										+	+	+			+							+	+	+		+								+			+	+	+				+										
PH 12																							+																+	+			+										
PH 13										+	+	+	+	+	+	+	+				+	+					+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+			+		+	+					
PH 14										+	+	+	+	+	+	+	+				+	+					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				+		+	+					
PH 15													+	+																	+							+	+							+	+	+					
PH 16				+				+																															+							+							
PH 17		+			+																								+										+				+										
PH 18															+	+				+		+	+	+		+	+		+			+	+					+	+	+				+						+	+		

7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Результати навчання	Загальні компетентності							Спеціальні компетентності											
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11	СК 12
РН 1. Використовувати положення, принципи, методи та поняття фундаментальних і прикладних наук у навчанні та професійній діяльності.	+	+							+										
РН 2. Використовувати основні концепції, теоретичні та практичні аспекти в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу та прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля, оптимального природокористування та сталого розвитку.		+			+	+		+											
РН 3. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовами; вести здоровий спосіб життя, організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в галузі.	+	+	+	+														+	
РН 4. Демонструвати результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.					+	+								+					
РН 5. Виявляти чинники, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.		+			+	+		+			+	+							
РН 6. Знати та використовувати концептуальні основи екологічного моніторингу та нормування антропогенного навантаження на природне середовище.		+			+	+		+			+								
РН 7. Пропонувати розв'язок проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та / або		+			+	+		+		+				+			+		

[illegible]

РН 17. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.	+	+			+	+		+	+										
РН 18. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів, екологічної оптимізації міського середовища, здатності оцінювання ризиків впливу антропогенної діяльності на здоров'я населення.		+			+	+		+		+				+			+		