



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 9 від «28» квітня 2021 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2021 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологія»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 101 «Екологія»

галузі знань 10 «Природничі науки»

Кваліфікація: Бакалавр з екології

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «04» жовтня 2018 р. № 1076

Київ – 2021

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 101 «Екологія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. Боголюбов Володимир Миколайович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності, **гарант програми**.

2. Бондарь Валерія Іванівна, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри загальної екології та безпеки життєдіяльності.

3. Клепко Алла Володимирівна, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності,

4. Паламарчук Світлана Петрівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології агросфери та екологічного контролю.

5. Палапа Надія Василівна, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач сектору розвитку сільських територій, Інституту агроекології і природокористування НААН України.

6. Колокольна Вікторія Сергіївна, студентка освітньо-професійної програми «Екологія» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 101 «Екологія».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Дем'янюк О.С., доктор сільськогосподарських наук, професор, заступник директора з наукової роботи Інституту агроекології та природокористування НААН України.

2. Мальований М.С., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри прикладної екології та збалансованого природокористування Національного технічного університету "Львівська політехніка".

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 101 "Екологія"

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з екології
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Екологія
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитується вперше. Акредитація спеціальності «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр» проведена у 2013 році (наказ МОН молоді і спорту України від 08.02.2013 р. №300л, сертифікат про акредитацію Серія НД №1193044. Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 року.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ -EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою Наявність базової вищої освіти. Підготовка фахівців з екології проводиться за денною та заочною формами навчання (Закон України від 01.07.2014 №1556-VII "Про вищу освіту")
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Екологія» до 1 липня 2022 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/46601 https://nubip.edu.ua/node/1170/1
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Формування у майбутнього фахівця комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Програма також спрямована на формування компетентностей, важливих для особистісного розвитку фахівців та їхньої конкуренто-спроможності на сучасному ринку праці.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 10 «Природничі науки» Спеціальність 101 «Екологія»

Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна в галузі 10 «Природничі науки», спеціальності 101 «Екологія» Ключові слова: екологія, охорона довкілля, антропогенний вплив, моніторинг, екологічна безпека, збалансоване природокористування, природоохоронні заходи, природоохоронний контроль
Особливості освітньо-професійної програми	Для однієї групи освітньо-професійна програма викладається англійською мовою. Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження навчальних та виробничої практик в організаціях і підприємствах природоохоронної сфери. Також можуть вказуватися узгодженість даної ОП із програмами інших країн, експериментальний характер ОП та інші особливості, які надає Закон України «Про вищу освіту» в контексті академічної автономії
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Бакалавр з екології» може працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт: Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду (3439); технік-еколог (3211); Фахівець з радіаційного та хімічного захисту (3439); Фахівець з розвитку сільського туризму (3414); Інспектор з охорони природи (3212); Інспектор з охорони природно-заповідного фонду (3449); Консультанти в сільському, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі (3213); Лаборант (біологічні дослідження) (3211); Технік (природознавчі науки) (3212); організатор природокористування (3436).
Подальше навчання	Бакалавр із спеціальності «Екологія» має право продовжити навчання для отримання ОС «Магістр» за спеціальністю 101 «Екологія» за ОПП «Екологічний контроль та аудит», «Екологія та охорона навколишнього середовища», «Екологічна безпека» або інших спеціальностей специфічних категорій.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі E-learning, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.

<p>Оцінювання</p>	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2020 р).</p> <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист бакалаврської роботи</p>
<p>6 – Програмні компетентності</p>	
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>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.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. 3. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. 4. Здатність до письмової та усної комунікації українською мовою (професійного спрямування). 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). 7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. 8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. 9. Навички міжособистісної взаємодії. 10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. 11. Здатність працювати в команді.

	<p>12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;</p> <p>13. 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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. 2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. 3. Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук. 4. Знання сучасних положень національного та міжнародного екологічного законодавства. 5. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних і радіаційних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю. 6. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління. 7. Здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища. 8. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі. 9. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання, в тому числі і радіоактивними. 10. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень. 11. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної та радіаційної безпеки, а також збалансованого природокористування. 12. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем. 13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами. 14. Здатність використовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами. 2. Формулювати основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та збалансованого

природокористування.

3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

4. Застосовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

5. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

6. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

7. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням інноваційних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

8. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

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

10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

12. Бути здатним до участі у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поведження з виробничими та муніципальними відходами, в тому числі і радіоактивними.

13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.

14. Уміти формувати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату.

15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.

16. Уміти вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.

17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

20. Формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

	<p>22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля із залученням громадськості.</p> <p>23. Впроваджувати природоохоронні заходи та проекти.</p> <p>24. Розуміти і реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p> <p>25. 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>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Всього науково-педагогічних працівників – 64 у т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> - академіки, член-кореспонденти НАН України та НААН України – 5 - доктори наук, професори – 16 - кандидати наук, доценти – 39 - кандидати наук, асистенти – 3 - кандидати наук, старші викладачі – 3
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів факультету захисту рослин, біотехнологій та екології дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Серед останніх є унікальні, зокрема Аналізатор «М-ХА1000-5», спектрофотометр С-600, вольтамперметричний аналізатор ТА-Lab, станція моніторингу якості повітря Air Fresh Max, електронний та люмінесцентні мікроскопи, радіометри, гамма-спектрометри, дозиметри, центрифуги, мікроскопи, рН-метри, електронні ваги, фотоелектрокалориметри, рефрактометри, хроматографи різних типів, аквадистилятори, блок автоматичного титрування (БАТ-15), ваги електронні і торсійні, спектрометр UNICO, портативні рН-метри Ezodo. Факультет має навчальні лабораторії «Прикладної екології та екологічного моніторингу», «Наземних екосистем», «Навчально-науково-виробнича лабораторія (ННВЛ) Екологічної експертизи та паспортизації територій і підприємств», «Навчальна лабораторія кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності», «Промислової біотехнології», «Біотехнології рослин», «Радіометрії», «Дозиметрії», «Радіоспектрометрії».</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p>

	<p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Спільний проект за програмою ТЕМПУС ЄС «Навчальний план за спеціальністю «Охорона навколишнього

	<p>середовища» в аграрних університетах - ENAGRA» Інноваційний дослідницький проект «Зниження ризиків катастрофічних пожеж в зоні відчуження» Регіональний проект технічної співпраці МАГАТЕ „Radiological Support for the Rehabilitation of the Areas Affected by the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident” Міжнародний стратегічний проект Вишеградського фонду "Сталий розвиток в аграрному секторі країн Вишеградської четвірки та співпрацюючих регіонів" Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща) Угода про співпрацю між Національним університетом біоресурсів і природокористування України та Поморською академією (м.Слупськ, Польща). Угода про співпрацю з вищою школою сільського господарства ISA Lille, м. Ліль (Франція) Угода про співпрацю з Білоруською державною сільськогосподарською академією (Білорусія) Програма мобільності студентів та викладачів Erasmus +</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. На факультет захисту рослин, біотехнологій та екології на навчання за спеціальності 101 Екологія залучено 5 студентів іноземці з Республіки Гана, Республіки Конго, Китаю, Екватору. Щороку близько 30 студентів з Університету Вагенінген (Нідерланди) проходять навчання на базі кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності за програмою «Радіоактивність та ядерна енергетика».</p>

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

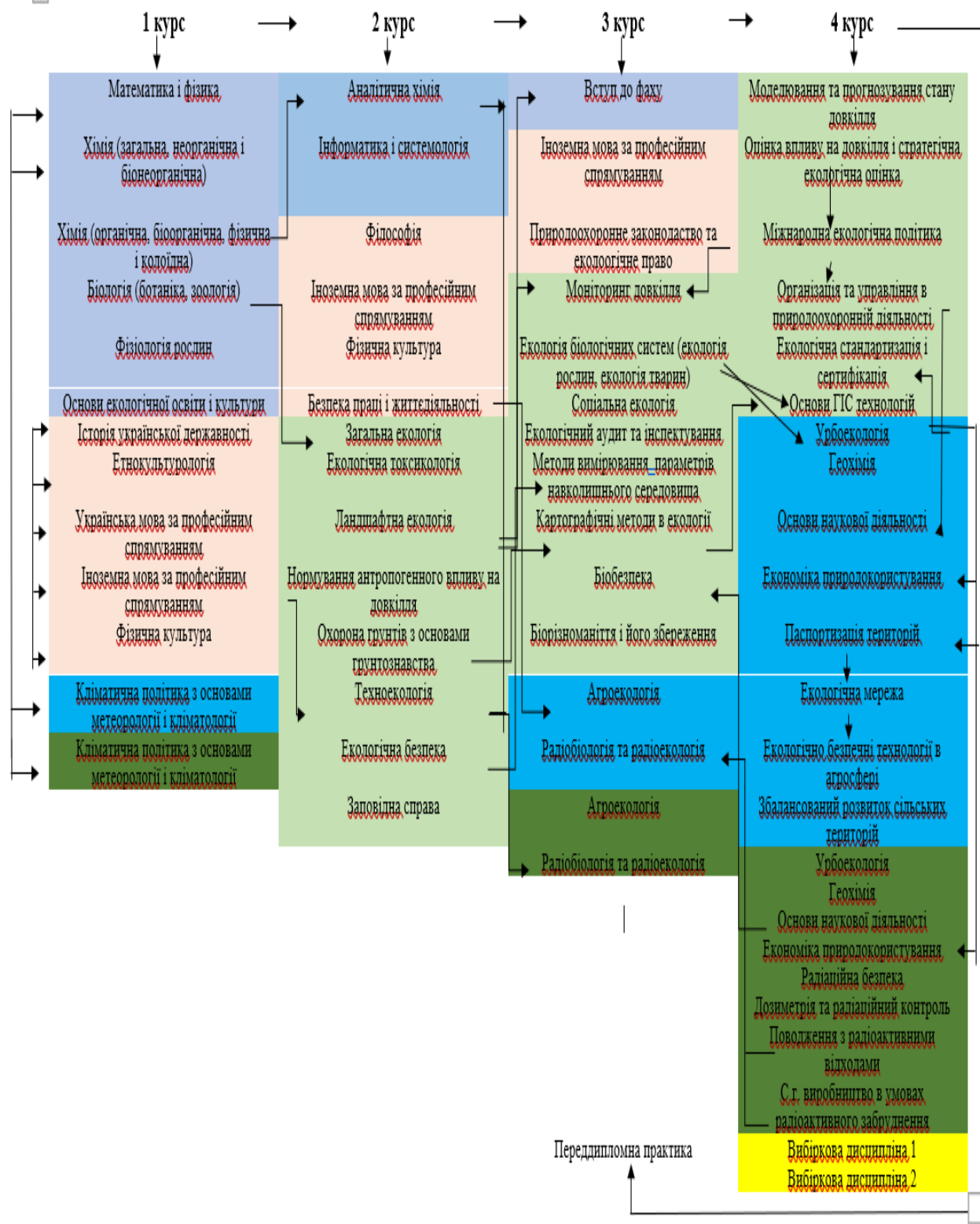
2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Математика і фізика	5	е
ОК 2	Хімія (загальна, неорганічна та біонеорганічна)	5	е
ОК 3	Хімія (органічна, біорганічна, фізична і колоїдна)	4	е
ОК 4	Хімія (аналітична)	4	е
ОК 5	Біологія (ботаніка, зоологія)	4	е
ОК 6	Фізіологія рослин	4	е
ОК 7	Інформатика і системологія	4	е
ОК 8	Вступ до фаху	4	е
ОК 9	Основи екологічної освіти і культури	4	е
Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради університету			
ОКУ 1	Історія української державності	4	е
ОКУ 2	Етнокulturологія	4	е
ОКУ 3	Філософія	4	е
ОКУ 4	Українська мова за професійним спрямуванням	4	е
ОКУ 5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	е
ОКУ 6	Фізична культура	4	з
ОКУ 7	Безпека праці і життєдіяльності	4	е
ОКУ 8	Природоохоронне законодавство та екологічне право	4	е
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК10	Загальна екологія	6	е
ОК11	Моніторинг довкілля	6	е
ОК12	Екологічна токсикологія	5	е
ОК13	Екологія біологічних систем (екологія рослин, екологія тварин)	4	е
ОК14	Ландшафтна екологія	4	е
ОК15	Соціальна екологія	4	е
ОК16	Нормування антропогенного впливу на довкілля	4	е
ОК17	Охорона ґрунтів з основами ґрунтознавства	4	е
ОК18	Моделювання та прогнозування стану довкілля	4	е
ОК19	Оцінка впливу на довкілля і стратегічна екологічна оцінка	5	е
ОК20	Екологічний аудит та інспектування	5	е
ОК21	Методи вимірювання параметрів	5	е

	навколишнього середовища		
OK22	Міжнародна екологічна політика	4	e
OK23	Організація та управління в природоохоронній діяльності	5	e
OK24	Техноекологія	5	e
OK25	Екологічна безпека	5	e
OK26	Екологічна стандартизація і сертифікація	5	e
OK27	Картографічні методи в екології	4	e
OK28	Основи ГІС технологій	4	e
OK29	Біобезпека	5	e
OK30	Заповідна справа	4	e
OK31	Біорізноманіття і його збереження	4	e
	Практична підготовка	5	
	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	2	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180	
Вибіркові компоненти ОПП			
Варіант 1			
<i>Вибіркові компоненти ОПП за спеціальністю (блок 1 «Охорона навколишнього середовища»)</i>			
ВК1.1	Агроекологія	5	e
ВК1.2	Урбоекологія	5	e
ВК1.3	Радіобіологія та радіоекологія	5	e
ВК1.4	Геохімія	4	e
ВК1.5	Основи наукової діяльності	5	e
ВК1.6	Кліматична політика з основами метеорології і кліматології	4	e
ВК1.7	Економіка природокористування	4	e
ВК1.8	Екологічна паспортизація територій	5	e
ВК1.9	Екологічна мережа	5	e
ВК1.10	Екологічно безпечні технології в агросфері	5	e
ВК1.11	Збалансований розвиток сільських територій	5	e
<i>Вибіркові компоненти ОПП за спеціальністю (блок 2 «Радіоекологія»)</i>			
ВК 2.1	Агроекологія	5	e
ВК 2.2	Урбоекологія	5	e
ВК 2.3	Радіобіологія та радіоекологія	5	e
ВК 2.4	Геохімія	4	e
ВК 2.5	Основи наукової діяльності	5	e
ВК 2.6	Кліматична політика з основами метеорології і кліматології	4	e
ВК 2.7	Економіка природокористування	4	e
ВК 2.8	Радіаційна безпека	5	e
ВК 2.9	Дозиметрія та радіаційний контроль	5	e
ВК2.10	Поводження з радіоактивними відходами	5	e
ВК2.11	С.г. виробництво в умовах радіоактивного забруднення	5	e
Вибіркові компоненти за уподобанням студента			
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна 1	4	e
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна 1	4	e
Загальний обсяг вибірових компонентів		52	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		240	

2.2. Структурно-логічна схема

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми. Рекомендується представляти у вигляді графіка.



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 101 «Екологія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавр із присвоєнням кваліфікації бакалавр з екології.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Екологія»

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31		
ЗК1					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+			+	+	+		
ЗК2	+						+	+		+	+			+		+		+	+	+	+	+			+	+		+	+	+	+		
ЗК3								+		+	+	+			+					+	+	+	+		+	+				+			
ЗК4	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК5							+	+	+	+	+					+				+	+	+	+							+			
ЗК6							+																+					+					
ЗК7								+	+		+	+			+	+				+	+			+		+				+	+	+	
ЗК8	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК9										+	+									+	+	+				+				+	+	+	
ЗК10										+	+									+	+	+				+				+	+	+	
ЗК11								+	+						+	+				+		+								+	+	+	
ЗК12		+			+	+			+	+			+	+	+		+					+					+			+	+	+	
ЗК13		+			+	+			+	+			+	+	+		+					+					+			+	+	+	
ФК1								+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК2	+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											
ФК3	+		+	+	+		+		+	+					+								+							+			
ФК4								+								+				+			+				+			+	+	+	
ФК5				+				+			+	+		+		+	+	+	+	+	+	+			+	+				+			
ФК6											+								+	+				+									
ФК7				+							+									+													
ФК8										+	+		+	+								+							+		+	+	+
ФК9		+	+	+							+	+		+								+			+	+				+			
ФК10	+						+				+										+			+					+				
ФК11									+		+				+						+			+					+				
ФК12									+							+							+										
ФК13									+		+					+					+			+									
ФК14																	+		+					+		+	+				+	+	+

	BK 1.1	BK1.2	BK1.3	BK1.4	BK1.5	BK1.6	BK1.7	BK1.8	BK1.9	BK1.10	BK1.11	BK2.1.	BK2.2	BK2.3	BK2.4	BK2.5	BK2.6	BK2.7	BK2.8	BK2.9	BK2.10	BK2.11
3K1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3K2			+			+			+	+	+			+			+			+	+	+
3K3	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+			+	+	+		+	+	+
3K4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3K5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3K6						+											+					
3K7	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
3K8	+	+	+		+			+		+		+	+	+		+			+		+	
3K9	+				+							+				+						
3K10	+				+							+				+						
3K11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3K12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3K13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФK1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФK2	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
ФK3					+		+									+		+				
ФK4						+					+						+					+
ФK5	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+
ФK6						+	+										+	+				
ФK7																						
ФK8	+							+				+										
ФK9	+									+	+	+							+		+	+
ФK10																						
ФK11								+											+			
ФK12						+										+						
ФK13																						
ФK14							+										+					

	БК 1.1	БК1.2	БК1.3	БК1.4	БК1.5	БК1.6	БК1.7	БК1.8	БК1.9	БК1.10	БК1.11	БК2.1.	БК2.2	БК2.3	БК2.4	БК2.5	БК2.6	БК2.7	БК2.8	БК2.9	БК2.10	БК2.11
ПРН1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2			+			+			+	+	+			+			+			+	+	+
ПРН 3	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+			+	+	+		+	+	+
ПРН 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 6						+											+					
ПРН 7	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
ПРН 8	+	+	+		+			+		+		+	+	+		+			+		+	
ПРН 9	+				+							+				+						
ПРН 10	+				+							+				+						
ПРН 11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 14	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
ПРН 15					+		+									+		+				
ПРН 16						+					+						+					+
ПРН 17	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+
ПРН 18						+	+										+	+				
ПРН 19																						
ПРН 20	+							+				+										
ПРН 21	+									+	+	+							+		+	+
ПРН 22																						
ПРН 23								+											+			
ПРН 24						+										+						
ПРН 25						+										+						

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2021 року вступу**

Рівень вищої освіти (ОС)	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Освітньо-професійна програма	Екологія
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна програма
Форма навчання	Денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	3 роки 10 місяців (240)
На основі	повної загальної середньої освіти
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Кваліфікація	бакалавр з екології

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами							
		Годин	(1ЄСТС 30 год). Кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота	Всього	у тому числі				Навчальна практика	Виробнича практика	I курс	II курс	III курс	IV курс				
								Семестри													
								1с	2с	3с				4с	5с	6с	7с	8с			
								Кількість тижнів у семестрі													
15	15	15	15	15	15	15	13														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																					
Обов'язкові компоненти ОПП																					
ОК 1	Математика і фізика	150	5	e			150	60		90				10							
ОК 2	Хімія (загальна, неорганічна та біоорганічна)	150	5	e			150	60	90					10							
ОК 3	Хімія (органічна, біоорганічна, фізична і колоїдна)	120	4	e			45	15	30		75				3						
ОК 4	Хімія (аналітична)	120	4	e			60	30	30		60					4					
ОК 5	Біологія (ботаніка, зоологія)	120	4	e			120	60	60						8						
ОК 6	Фізіологія рослин	120	4	e			60	30	30		60				4						
ОК 7	Інформатика і системологія	120	4	e			45	15		30	75					3					
ОК 8	Вступ до фаху	120	4	e			60	30		30	60							4			
ОК 9	Основи екологічної освіти і культури	120	4	e			75	30		45	45				5						
Всього		1140	38	9			765	330	240	195	375			20	20	3	4		4		
Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради університету																					
ОКУ 1	Історія української державності	120	4	e			30	15		15	90			2							
ОКУ 2	Етнологія	120	4	e			30	15		15	90			2							
ОКУ 3	Філософія	120	4	e			45	15		30	75					3					
ОКУ 4	Українська мова за професійним спрямуванням	120	4	e			30	15		15	90			2							
ОКУ 5	Іноземна мова за	180	6	5e			180		180					2	4	2		2	2		

ОК 25	Екологічна безпека	150	5	е			60	30		30	90					4					
ОК 26	Екологічна стандартизація і сертифікація	150	5	е			39	13		26	111									3	
ОК 27	Картографічні методи в екології	120	4	е			60	30		30	60							4			
ОК 28	Основи ГІС технологій	120	4	е			39	13	26		81									3	
ОК 29	Біобезпека	150	5	е			60	30		30	90							4			
ОК 30	Заповідна справа	120	4	е			45	15		30	75				3						
ОК 31	Біорізноманіття і його збереження	120	4	е			60	30	30		60						4				
	Практична підготовка	150	5																		
	Підготовка і захист кваліфікаційної роботи	60	2																		
Всього		3240	108	22		3	1288	614	322	352	1742					17	19	16	16	4	15
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		5400	180	41	4	3	2608	1064	742	802	2582			30	26	28	28	22	22	4	15
Вибіркові компоненти ОПП																					
<i>Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 1 «Охорона навколишнього середовища»)</i>																					
ВК 1.1	Агроекологія	150	5	е			60	30		30	90								4		
ВК 1.2	Урбоекологія	150	5	е			45	15		30	105									3	
ВК 1.3	Радіобіологія та радіоекологія	150	5	е			60	30	30		90						4				
ВК 1.4	Геохімія	120	4	е			45	15	30		75									3	
ВК 1.5	Основи наукової діяльності	150	5	е			60	30		30	90									4	
ВК 1.6	Кліматична політика з основами метеорології і кліматології	120	4	е			60	30	30		60				4						
ВК 1.7	Економіка природокористування	120	4	е			45	15		30	75									3	
ВК 1.8	Екологічна паспортизація територій	150	5	е			52	26		26	98										3
ВК 1.9	Екологічна мережа	150	5	е			39	26		13	111										3
ВК 1.10	Екологічно безпечні технології в агросфері	150	5	е			39	26		13	111										3
ВК 1.11	Збалансований розвиток сільських територій	150	5	е			45	30		15	105									3	
Всього		1560	52	11			550	273	90	187	1010				4			4	4	16	9

Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 2 «Радіоекологія»)																						
БК 2.1	Агроекологія	150	5	e			60	30		30	90							4				
БК 2.2	Урбоекологія	150	5	e			45	15		30	105								3			
БК 2.3	Радіобіологія та радіоекологія	150	5	e			60	30	30		90							4				
БК 2.4	Геохімія	120	4	e			45	15	30		75								3			
БК 2.5	Основи наукової діяльності	150	5	e			60	30		30	90								4			
БК 2.6	Кліматична політика з основами метеорології і кліматології	120	4	e			60	30	30		60							4				
БК 2.7	Економіка природокористування	120	4	e			45	15		30	75								3			
БК 2.8	Радіаційна безпека	150	5	e			52	26		26	98								3			
БК 2.9	Дозиметрія та радіаційний контроль	150	5	e			39	26		13	111								3			
БК 2.10	Поводження з радіоактивними відходами	150	5	e			39	26		13	111								3			
БК 2.11	С.г. виробництво в умовах радіоактивного забруднення	150	5	e			45	30		15	105								3			
Всього		1560	52	11			550	273	90	187	1010						4	4	4	16	9	
Вибіркові компоненти за уподобанням студентів																						
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна 1	120	4	e			30	15		15	90								2			
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна 1	120	4	e			30	15		15	90								2			
Всього		240	8	2			60	30		30	180								4			
Загальний обсяг вибірових компонентів		1800	60	13			610	303	90	217	1190				4		4	4	20	9		
Кількість курсових робіт				3																		
Кількість заліків				4																		
Кількість екзаменів				49																		
Всього годин навчальних занять (без військової підготовки)		7200	240												30	30	28	28	26	26	24	24

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	5400	180	75
Вибіркові компоненти ОПП	1800	60	25
<i>Вибіркові компоненти за спеціальністю</i>	1560	52	21,6
<i>Вибіркові компоненти за уподобанням студентів</i>	240	8	3,4
Разом за ОПП	7200	240	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	6		-	-	12	52
2	28	6		-	-	12	52
3	26	6		-	-	12	52
4	24	5		1	-	14	52
Разом за ОПП	108	23	5	1	-	50	208

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Навчальна практика	2	120	4	4
2	Навчальна практика	4	120	4	4
3	Навчальна практика	6	60	2	2
4	Виробнича практика	6,8	120	4	4

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Семестр	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Загальна екологія	3	90	3	к.р	
2	Моніторинг довкілля	5	90	3	к.р	
3	Екологічний аудит та інспектування	6	90	3	к.р	

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист кваліфікаційної роботи	60	2	1