



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 8 від "30" квітня 2020 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2020 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологія»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 101 «Екологія»

галузі знань 10 «Природничі науки»

Кваліфікація: Бакалавр з екології

Київ – 2020

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 та безпеки життєдіяльності, гарант програми.

2. Макаренко Наталія Анатоліївна, доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри екології агросфери та екологічного контролю.

3. Клепко Алла Володимирівна, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри радіобіології та радіоекології.

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

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

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

1. Профіль освітньо-професійної програми «Екологія» зі спеціальності 162 «Екологія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу 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 4 роки
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 – 7 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 біотехнологій та біоінженерії 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 2021 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/12654
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у галузі природничих наук, основних принципів управління природоохоронними діями й екологічними проектами, системи екологічної безпеки та впровадження інноваційних технологій у професійну діяльність.	

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
Особливості освітньо-професійної програми	Для однієї групи освітньо-професійна програма викладається англійською мовою. Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження навчальних та виробничих практик в організаціях і підприємствах природоохоронної сфери,
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 «Екологія» за ОПП «Екологічний контроль та аудит» , «Екологія та охорона навколишнього середовища» 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-lern, 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 магістра (проекту).

<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" (2019 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 align="center">6 – Програмні компетентності</p>	
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях 2. Здатність до письмової та усної комунікації українською мовою (професійного спрямування) 3. Здатність спілкуватися іноземною мовою 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями 6. Навички здійснення безпечної діяльності 7. Прагнення до збереження навколишнього середовища 8. 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; 9. 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, предметні) компетентності (СК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність використовувати знання з математики та фізики в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми 2. Здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії та біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми 3. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. 4. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. 5. Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук. 6. Знання сучасних досягнень положень національного та міжнародного екологічного законодавства. 7. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю. 8. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління. 9. Здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища. 10. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі. 11. Здатність до участі в розробці системи управління та поведження з відходами виробництва та споживання. 12. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень. 13. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування. 14. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем. <p>Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<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 природокористування. 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. 4. Компілювати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки. 5. Знати концептуальні основи моніторингу та

	<p>нормування антропогенного навантаження на довкілля.</p> <p>6. Аналізувати фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.</p> <p>7. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням інноваційних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p> <p>8. Проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.</p> <p>9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p>10. Застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.</p> <p>11. Прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.</p> <p>12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.</p> <p>13. Формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.</p> <p>14. Формувати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату.</p> <p>15. Пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.</p> <p>16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.</p> <p>17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.</p> <p>18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти.</p> <p>20. Формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.</p> <p>21. Обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <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>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Всього науково-педагогічних працівників – 72 у т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> - академіки, член-кореспонденти НАН України та НААН України – 5 - доктори наук, професори – 20

	<ul style="list-style-type: none"> - кандидати наук, доценти – 51 - кандидати наук, асистенти – 5 - кандидати наук, старші викладачі – 2 - асистенти без наукового ступеня – 1
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<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 електронний та люмінесцентні мікроскопи, радіометри, гамма-спектрометри, дозиметри, центрифуги, мікроскопи, рН-метри, електронні ваги, фотоелектрокалориметри, рефрактометри, хроматографи різних типів, аквадистиллятори, блок автоматичного титрування (БАТ-15), ваги електронні і торсійні, спектрометр UNICO, апарат для відгонки азоту GM BAU; ваги електронні аналітичні ASiS AD-50, млин для подрібнення зерна ЛЗМ-1, аквадистиллятор ДЕ-10, прилади хімічної розвідки та контролю (СРП-68-01, СРП-88, "Бета", КРБ-1, ДП-3Б, ДП-5А, ДП-5Б, "Терра", "Припять", "Альтернатива", ДП-22В, ДП-24, ІД-1, комплект ІД-11, ВПХР, ПХР-МВ, РЛ-1), прилади для моніторингу довкілля (СЕМ DT9881М, К-600, BOSEAM, Ecotest). Факультет має навчальні лабораторії:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навчально-науково-виробнича лабораторія (ННВЛ); - Екологічної експертизи та паспортизації територій і підприємств», - Навчально-лабораторія кафедри Загальної екології та безпеки життєдіяльності»
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<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.</p>

	<p>Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік. 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	<p>Укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволен, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м. Тарту,</p>

	<p>Естонія; Словацьким аграрним університетом, м. Нітра.</p> <p>1. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща) - №334 від 6.11.2013 р.</p> <p>2. Угода про співпрацю між Національним університетом біоресурсів і природокористування України та Поморською академією (м.Слупськ, Польща)</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p> <p>На факультет захисту рослин, біотехнологій та екології на навчання за спеціальністю 101 Екологія залучено 4 студенти іноземці з Королівства Свазіленд, Республіки Гана, Республіки Конго, Нігерії.</p> <p>Щороку близько 30 студентів з Університету Вагенінген (Нідерланди) проходять навчання на базі кафедри радіобіології та радіоекології за програмою «Радіоактивність та ядерна енергетика у після Чорнобильський період».</p>

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

2.1. Перелік компонент ОПП

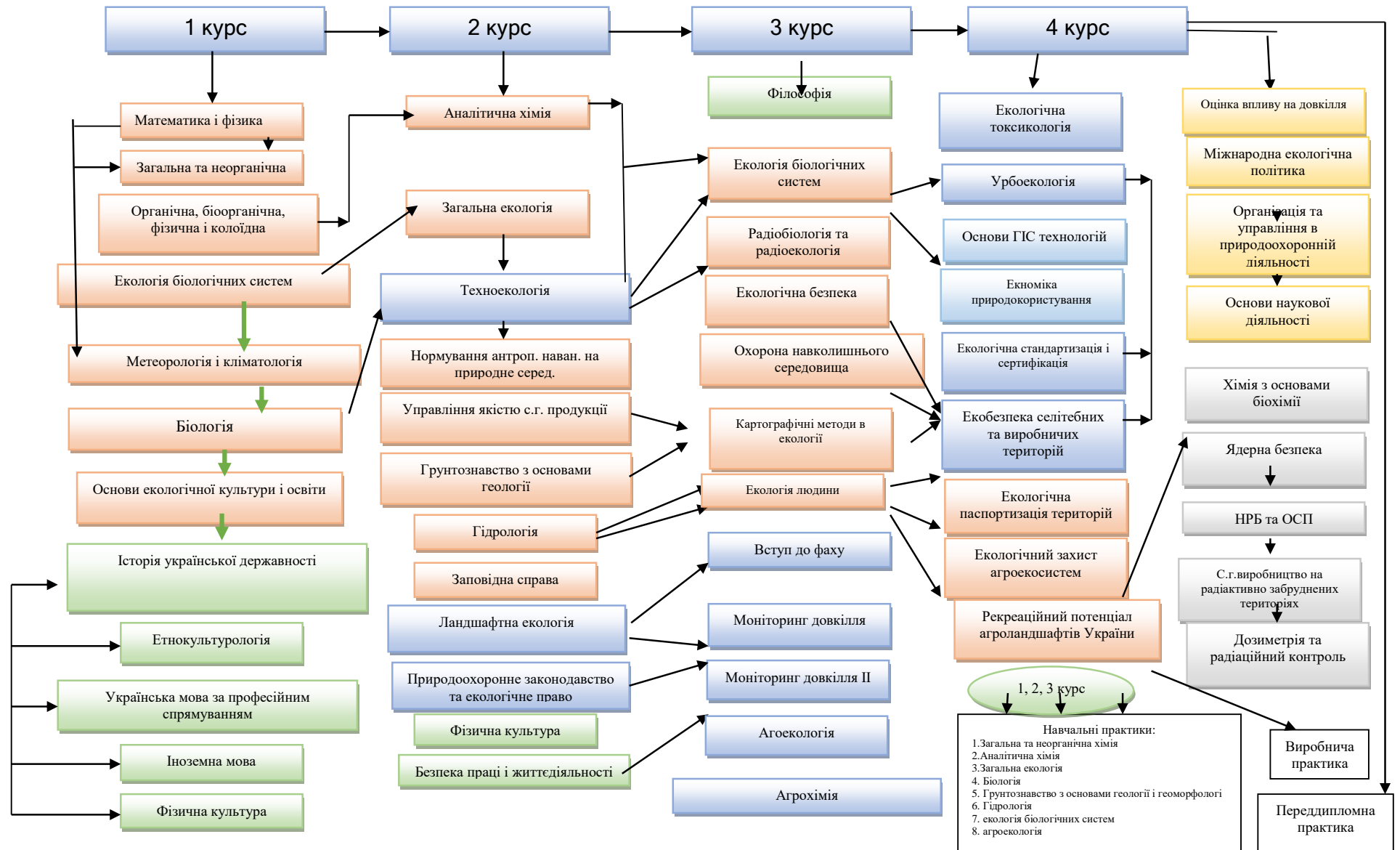
Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1.	Математика і фізика	8	е
ОК 2.	Хімія (загальна та неорганічна хімія)	6	е
ОК 3.	Хімія (органічна, біоорганічна, фізична і колоїдна)	6	е
ОК 4.	Хімія (аналітична)	6	е
ОК 5.	Заповідна справа	4	е
ОК 6.	Загальна екологія	8	е
ОК 7.	Біологія	6	е
ОК 8.	Моніторинг довкілля	4	е
ОК 9.	Моніторинг довкілля (геоінформаційний моніторинг довкілля)	2	е
ОК 10.	Екологічна безпека	4	е
Обов'язкові компоненти ОПП за рішенням вченої ради університету			
ОК 11.	Історія української державності	3	е
ОК 12.	Етнокulturологія	3	е
ОК 13.	Філософія	3	е
ОК 14.	Українська мова за професійним спрямуванням	3	е
ОК 15.	Іноземна мова	7	е
ОК 16.	Фізична культура	4	з
ОК 17.	Безпека праці і життєдіяльності	4	е
ОК 18.	Природоохоронне законодавство та екологічне право	3	е
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 19.	Інформатика і системологія	3	е
ОК 20.	Ґрунтознавство з основами геології і геоморфології	3	е
ОК 21.	Гідрологія	5	е
ОК 22.	Вступ до фаху	7	е
ОК 23.	Ландшафтна екологія	7	е
ОК 24.	Техноекологія	7	е
ОК 25.	Екологія людини	7	е
ОК 26.	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище	4	е
ОК 27.	Урбоекологія	5	е
ОК 28.	Моделювання та прогнозування стану довкілля	5	е
ОК 29.	Оцінка впливу на довкілля	3	е
ОК 30.	Хімія з основами біогеохімії	5	з
ОК 31.	Міжнародна екологічна політика	4	з
ОК 32.	Організація та управління в природоохоронній діяльності	3	е
ОК 33.	Основи наукової діяльності	4	з

ОК 34.	Екологічна токсикологія	4	з
ОК 35.	Агрохімія	3	е
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		163	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вибіркові дисципліни за спеціальністю «Екологія агросфери» (блок 1)</i>			
ВБ 1.1	Економіка природокористування	3	е
ВБ 1.2	Основи екологічної освіти і культури	4	е
ВБ 1.3	Метеорологія і кліматологія	3	е
ВБ 1.4	Екологія біологічних систем (мікробіологія, екологія мікроорганізмів, вірусологія, екологія рослин, екологія тварин)	3	е
ВБ 1.5	Охорона навколишнього середовища	3	е
ВБ 1.6	Агроекологія	3	е
ВБ 1.7	Основи ГІС технологій	4	з
ВБ 1.8	Управління якістю сільськогосподарської продукції	4	е
ВБ 1.9	Радіобіологія та радіоекологія	5	е
ВБ 1.10	Картографічні методи в екології	3	е
ВБ 1.11	Екологічна стандартизація і сертифікація	3	е
ВБ 1.12	Психологія та педагогіка	3	е
ВБ 1.13	Екобезпека селітебних та виробничих територій	3	з
ВБ 1.14	Охорона навколишнього середовища (екологічна паспортизація територій)	3	е
ВБ 1.15	Екологічний захист агроєкосистем (екологічне землеробство)	3	е
ВБ 1.16	Рекреаційний потенціал агроландшафтів України	4	з
<i>Вибіркові дисципліни за спеціальністю «Екологічні проблеми сільської агломерації» (блок 2)</i>			
ВБ 2.1	Економіка природокористування	3	е
ВБ 2.2	Основи екологічної освіти і культури	4	е
ВБ 2.3	Метеорологія і кліматологія	3	е
ВБ 2.4	Екологія біологічних систем (мікробіологія, екологія мікроорганізмів, вірусологія, екологія рослин, екологія тварин)	3	е
ВБ 2.5	Охорона навколишнього середовища	3	е
ВБ 2.6	Агроекологія	3	е
ВБ 2.7	Основи ГІС технологій	4	з
ВБ 2.8	Управління якістю сільськогосподарської продукції	4	е
ВБ 2.9	Радіобіологія та радіоекологія	5	е
ВБ 2.10	Картографічні методи в екології	3	е
ВБ 2.11	Екологічна стандартизація і сертифікація	3	е
ВБ 2.12	Психологія та педагогіка	3	е
ВБ 2.13	Ядерна безпека	3	з
ВБ 2.14	НРБ та ОСП	3	з
ВБ 2.15	С.г.виробництво на радіоактивно забруднених територіях	3	е
ВБ 2.16	Дозиметрія та радіаційний контроль	4	е
<i>Вибіркові дисципліни за уподобанням студента</i>			
ВБ 3.1	Вибіркова дисципліна 1	3	е
ВБ 3.2	Вибіркова дисципліна 1	3	е
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	

Інші види навантаження			
ОК 35.	Навчальна практика	10	
ОК 36.	Виробнича практика	4	
ОК 37.	Підготовка та захист бакалаврської роботи	3	Захист роботи
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема

Структурно-логічна схема підготовки бакалаврів освітньо-професійної програми «Екологія»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Екологія» спеціальності 101 «Екологія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи у встановленому порядку та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: бакалавр із біотехнологій та біоінженерії.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

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

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2020 року вступу**

Рівень вищої освіти (ОС)

Галузь знань

Спеціальність

Освітньо-професійна програма

Орієнтація освітньої програми

Форма навчання

Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)

На основі

Освітній ступінь

Кваліфікація

Перший (бакалаврський)

10 Природничі науки

101 Екологія

Екологія

освітньо-професійна програма

Денна

3 роки 10 місяців (240)

повної загальної середньої освіти

«Бакалавр»

бакалавр з екології

II. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО 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				
								лекції	лабораторні				практичні	Семестри															
														1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с.	Кількість тижнів у семестрі							
15	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								
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																													
Обов'язкові компоненти ОПП																													
1	Математика і фізика	240	8	е			150	60		90	90			10															
2	Хімія (загальна та неорганічна хімія)	180	6	е			150	60	90		30	30		10															
3	Хімія (органічна, біоорганічна, фізична і колоїдна)	180	6	е			45	15	30		135			3															
4	Хімія (аналітична)	180	6	е			75	30	45		105	30					5												
5	Заповідна справа	120	4	е			60	30	30		60						4												
6	Загальна екологія	240	8	е			135	60	75		105	30				9													
7	Біологія	180	6	е			120	60	60		60	60			4														
8	Моніторинг довкілля	120	4	е			45	15		30	75								3										
9	Моніторинг довкілля (геоінформаційний моніторинг довкілля)	60	2	е			30	15		15	30								2										
10	Екологічна безпека	120	4	е			75	30		45	45							5											
Всього		1620	54	10			885	375	330	180	735	180		20	7	9		5	5										
Обов'язкові компоненти ОПП за рішенням вченої ради університету																													
1	Історія української державності	90	3	е			30	15		15	60			2															
2	Етнологіологія	90	3	е			30	15		15	60			2															
3	Філософія	90	3	е			45	15		30	45						3												
4	Українська мова за професійним спрямуванням	90	3	е			30	15		15	90			2															
5	Іноземна мова	210	7	4е			210		120	90				2	4	2		2											
6	Фізична культура	120	4		4з		120			120				2	2	2	2												
7	Безпека праці і життєдіяльності	120	4	е			60	30		30	60					4													

8	Природоохоронне законодавство та екологічне право	90	3	е			60	30		30	30					4					
Всього		900	30	10	4		585	120	120	345	345			10	6	8	6	5			
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																					
Обов'язкові компоненти ОПП																					
1	Інформатика системологія	90	3	е			60	30	30		120					4					
2	Ґрунтознавство з основами геології геоморфології	90	3	е			60	30		30	30	30				4					
3	Ґідрологія	150	5	е			45	30	15		105	30					3				
4	Вступ до фаху	210	7	е			45	30	15		165							3			
5	Ландшафтна екологія	210	7	е			45	15	30		165						4				
6	Техноекологія	210	7	е			60	30	30		150						4				
7	Екологія людини	210	7	е			45	15		30	165							3			
8	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище	120	4	е			60	30		30	60						4				
9	Урбоекологія	150	5	е			45	30		15	105								3		
10	Моделювання та прогнозування довілля	150	5	е			52	26	26		98								3		
11	Оцінка впливу на довкілля	90	3	е			45	30		15	45								3		
12	Хімія з основами біогеохімії	150	5		з		60	30	30		90								4		
13	Міжнародна екологічна політика	120	4		з		39	26		13	81								3		
14	Організація та управління в природоохоронній діяльності	90	3	е			39	26		13	51								3		
15	Основи наукової діяльності	120	4		з		45	15		30	75								3		
16	Екологічна токсикологія	120	4		з		30	15	15		90								2		
17	Агрохімія	90	3	е			60	30	30		30							4			
Всього		2370	79	13	4		835	438	221	176	1625	60				8	15	3	7	15	9
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		4890	163	33	8		2305	933	6711	701	2705	180		30	13	25	21	27	12	15	9
Вибіркові компоненти ОПП																					
<i>Вибіркові дисципліни за спеціальністю «Екологія агросфери» (блок 1)</i>																					
1	Економіка природокористування	90	3	е			30	15		15	60								2		
2	Основи екологічної освіти і культури	120	4	е			105	30	45	30	15				7						

	середовища																				
6	Агроекологія	90	3	е			60	30		30	30	30							4		
7	Основи ГІС технологій	120	4		з		26	13	13		75									2	
8	Управління якістю сільськогосподарської продукції	120	4	е			45	30	15		75			3							
9	Радіобіологія та радіоекологія	150	5	е			60	30	30		90	30						4			
10	Картографічні методи в екології	90	3	е			45	15		30	45								3		
11	Екологічна стандартизація і сертифікація	90	3	е			39	13		26	51									3	
12	Психологія та педагогіка	90	3	е			30	15		15	60								2		
13	Ядерна безпека	90	3		з		45	15		30	45									3	
14	НРБ та ОСП	90	3		з		39	26	13		51									3	
15	С.г.виробництво на радіоактивно забруднених територіях	90	3	е			39	26	13		51									3	
16	Дозиметрія та радіаційний контроль	120	4	е			39	26		13	51									3	
Всього		1620	54	13	3		737	359	189	189	834	90			11	3		9	9	5	14
<i>Вибіркові дисципліни за уподобанням студента</i>																					
1	Вибіркова дисципліна 1	90	3	е			30	15		15	60									2	
2	Вибіркова дисципліна 2	90	3	е			30	15		15	60									2	
Всього		180	6	2			60	30		30	120									4	
Загальний обсяг вибірових компонентів		1800	60	15																	
3. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ																					
1	Військова підготовка	870	29				870			436	434										
2	Навчальна практика	300	10																		
3	Виробнича практика	120	4																		
4	Підготовка бакалаврської роботи	60	2																		
5	Державна атестація	30	1																		
Всього годин навчальних занять (без військової підготовки)		7200	240	53	10	6	3222	1433	1107	682	3468	300	120	30	30	28	28	26	26	24	24

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
1. Обов'язкові компоненти ОПП	4890	163	67,9
2. Вибіркові компоненти ОПП	1800	60	25,0
<i>Вибіркові дисципліни за спеціальністю</i>	1620	54	22,5
<i>Вибіркові дисципліни за уподобанням студента</i>	180	6	2,5
3. Інші види навчання	510	17	7,1
Разом за ОПП	7200	240	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка бакалаврської роботи	Атестація	Канікули	Всього
1	30	6	4	-	-	12	52
2	30	6	4	-	-	12	52
3	30	6	4	-	-	12	52
4	28	5	2	2	1	14	52
Разом за ОПП	118	23	14	2	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	Техноекологія	4	90	3	к.р	
2	Хімія (аналітичн)	4	90	3	к.р	
3	Радіобіологія та радіоекологія	5	90	3	к.р	
4	Моніторинг довкілля	6	90	3	к.р	
5	Моніторинг довкілля (геоінформаційний моніторинг довкілля)	6	90	3	к.р.	
6	Моделювання та прогнозування стану довкілля	8	90	3	к.р	

VII. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Захист бакалаврської роботи	30	1	1
2	Державний екзамен	30	1	1