


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Голова вченої ради
Мельник В.Я. 
протокол № 5 від "19" 2019 р.

Освітня програма в оновленій редакції
вводиться в дію з 01.09.2019 р.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

“Комп’ютерні технології в екології та управління якістю довкілля”

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Бакалавр
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	10 Природничі науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	101 Екологія

Львів - 2019

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший (бакалаврський)
ГАЛУЗЬ ЗНАТЬ	10 Природничі науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	101 Екологія
КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з екології
Спеціалізація	Комп'ютерні технології в екології та управління якістю довкілля
Професійна кваліфікація	Фахівець з комп'ютерних технологій в екології та управління якістю довкілля

Розробники програми:

Гарант: Дяків В.О., к.г-м.н., доцент кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології _____

Члени:

1. Волошин П.К., к. г-м. н., доцент, в.о. завідувача кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології _____
2. Сливко Є.М., к.г-м.н., доцент кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології _____
3. Кремінь Н.Ю., к.г.н., доцент кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології _____

ВНЕСЕНО

Кафедрою екологічної та інженерної геології і гідрогеології

Протокол № 6 від 11.02 2019 р.

В.о. завідувача кафедри _____

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою геологічного факультету

Протокол № 55/2 від 14.02 2019 р.

Голова вченої ради _____ Павлуць М.М.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма “Комп’ютерні технології в екології та управління якістю довкілля” з підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем є офіційним документом, який регламентує нормативні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці бакалаврів з екології на геологічному факультеті Львівського національного університету імені Івана Франка.

Дана програма складається з системи освітніх компонентів, які відповідають першому (бакалаврському) рівню вищої освіти в межах рекомендацій, встановлених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 101 “Екологія” (Наказ Міністерства освіти і науки України № 1076 від 04.10.2018 р.). Програма визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією спеціалізацією. Вона містить перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їхнього вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання даної програми, і очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідно до першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти.

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою у складі:

1. Дяків В.О., к.г-м.н., доцент кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології.
2. Волошин П.К., к. г-м. н., доцент, в.о. завідувача кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології.
3. Сливко Є.М., к.г-м.н., доцент кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології.
4. Кремінь Н.Ю., к.г.н., доцент кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології.

**Керівник проєктної групи,
гарант освітньої програми**



доц. Дяків В.О.

**1. Профіль освітньої програми бакалавр зі спеціальності 101 Екологія
(за спеціалізацією “Комп’ютерні технології в екології та управління якістю довкілля”)**

I. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет імені Івана Франка Геологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Бакалавр Кваліфікація: Бакалавр з екології. Фахівець з комп’ютерних технологій в екології та управління якістю довкілля
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра “Комп’ютерні технології в екології та управління якістю довкілля”
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Серія НД № 1492465 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 8 листопада 2013 року протокол №107 (наказ МОН України від 18.11.2013 №2830-л) з галузі знань (спеціальності) 10 Природничі науки 101 Екологія визнано акредитованим за рівнем бакалавр. Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 року (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 № 1565)
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумова	Наявність здобутої повної загальної середньої освіти
Мова викладання	Українська
Термін дії	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://geology.lnu.edu.ua/
2. Мета освітньої програми	
Забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців з екології, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками екологічних досліджень, здатні вирішувати спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; впроваджувати природоохоронні заходи і проекти в сфері охорони та управління якістю довкілля, застосовуючи сучасні комп’ютерні технології.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	галузь знань 10 – Природничі науки спеціальність 101 – Екологія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма “Комп’ютерні технології в екології та управління якістю довкілля” спрямована на оволодіння фундаментальними знаннями й навичками проводити наукові дослідження в галузі екології, охорони довкілля та раціонального природокористування під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання через проходження навчальної екологічної, навчальної ландшафтно-екологічної практик, виробничої практики за вибором та переддипломної (виробничої) практики за вибором. Дисципліни та навчальні курси, які охоплює дана програма,

	зорієнтовані на актуальні напрями досліджень екологічного стану довкілля, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра здобувача.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Акцент освітньо-професійної програми робиться на здобутті знань та навичок у сфері спеціальності “Екологія”, що передбачає можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання.</p> <p>Програма дає змогу здобувачам всебічно вивчити специфіку сучасних методів досліджень екологічного стану довкілля. Вона формує фахівців з екологічним способом мислення, які здатні використовувати набуті знання та генерувати нові ідеї щодо шляхів вирішення питань у сфері впливу геологічного середовища на інші компоненти довкілля та їхньої взаємодії.</p>
Особливості програми	<p>Програма передбачає формування у здобувачів компетентностей щодо досліджень екологічного стану геологічного середовища та інших компонентів довкілля, збереження та раціонального використання природних ресурсів із застосуванням сучасних комп'ютерних технологій.</p> <p>У програмі містяться дисципліни з поглиблення знань і практичних навичок використання інноваційних технологій у сфері управління якістю довкілля.</p>
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з класифікатором професій ДК003:2010, бакалавр з екології може займати наступні посади: 3439 організатор природокористування, 3212 інспектор з охорони природи, 3439 інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду, 3449 інспектор з охорони природно-заповідного фонду, 3212 інспектор з використання водних ресурсів, 3211 технік-еколог, 3119 стажист-дослідник.
Подальше навчання	Можливість навчатися на другому (магістерському) рівні вищої освіти
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентсько-центроване навчання, проблемно-орієнтоване викладання, дистанційне електронне навчання в системі Moodle, самоосвіта, виконання проєктів та дослідницьких робіт, проходження двох навчальних, виробничої та переддипломної практик тощо.</p> <p>Викладання здійснюється у формі лекцій, мультимедійних та інтерактивних лекцій, семінарів, практичних і лабораторних занять, самостійного навчання, індивідуальних занять тощо.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за системою ECTS та національною шкалою оцінювання.</p> <p><i>Поточний контроль</i> – усне й письмове опитування, оцінка роботи в малих групах, тестування, захист індивідуальних завдань.</p> <p><i>Підсумковий контроль</i> – екзамени й заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю.</p> <p><i>Державна атестація</i> – підготовка та публічний захист (представлення) кваліфікаційної (бакалаврської) роботи.</p> <p>Атестація здійснюється у формі публічного захисту.</p>
6. Програми компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються ком-

	плексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1 – Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК2 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК3 – Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК4 – Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово.</p> <p>ЗК5 – Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6 – Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК7 – Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК8 – Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК9 – Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10 – Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК11 – Здатність оцінювати й забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК12 – 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 та громадянина в Україні.</p> <p>ЗК13 – 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>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1 – Знання й розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК2 – Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>ФК3 – Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних і соціально-економічних наук.</p> <p>ФК4 – Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства</p> <p>ФК5 – Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p>ФК6 – Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.</p> <p>ФК7 – Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.</p> <p>ФК8 – Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>ФК9 – Здатність до участі в розробці системи управління та поведження з відходами виробництва і споживання.</p> <p>ФК10 – Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.</p> <p>ФК11 – Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК12 – Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних і транскордонних екологічних проблем.</p> <p>ФК13 – Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p>

	<p>ФК14 – Здатність застосовувати сучасні методи аналізу і прогнозування змін стану геологічного та суміжних середовищ при використанні відновлюваних та невідновлюваних природних ресурсів.</p> <p>ФК15 – Здатність здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природо-охоронних розробок.</p> <p>ФК16 – Здатність прогнозувати вплив небезпечних геологічних процесів для оцінки стану довкілля і рівня екологічної безпеки.</p>
7. Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН1	Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та екологічними проектами.
ПРН2	Розуміти основні екологічні закони, правила і принципи охорони довкілля та природокористування.
ПРН3	Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування
ПРН4	Використовувати принципи управління, на яких ґрунтується система екологічної безпеки.
ПРН5	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
ПРН6	Виявляти чинники, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
ПРН7	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
ПРН8	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
ПРН9	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їхнього вирішення.
ПРН10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
ПРН11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
ПРН12	Брати участь у розробці та реалізації проектів, спрямованих на оптимальне управління та поведіння з виробничими й муніципальними відходами.
ПРН13	Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
ПРН14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації й повідомлення
ПРН15	Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
ПРН16	Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду й екологічної мережі.

ПРН17	Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
ПРН18	Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність і відповідальність за прийняття рішень.
ПРН19	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
ПРН20	Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
ПРН21	Уміти обирати оптимальні методи й інструментальні засоби для проведення досліджень, збирання й обробляння даних.
ПРН22	Брати участь у розробці проєктів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
ПРН23	Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів.
ПРН24	Розуміти і реалізувати свої права й обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.
ПРН25	Зберігати й 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.
ПРН26	Уміти обґрунтовувати заходи для забезпечення екологічної стійкості екосистем урбанізованих територій.
ПРН27	Уміти обирати оптимальні способи та засоби сучасного картографування з метою актуального відображення екологічного стану компонентів довкілля.
ПРН28	Уміти використовувати сучасні технології опрацювання результатів екологічної інформації для характеристики стану компонентів довкілля.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Підготовка студентів геологічного факультету за спеціальністю 101 – “Екологія”, спеціалізацією “Комп’ютерні технології в екології та управління якістю довкілля” ґрунтується на висококваліфікованому науково-педагогічному потенціалі, який становлять один доктор наук, професор, чотири доценти, один старший викладач, один асистент. Система добору кадрів здійснюється на конкурсній основі. Працівники, які забезпечують спеціальність “Екологія”, періодично підвищують свою кваліфікацію у науково-дослідних і навчальних установах України та під час закордонних стажувань.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальний корпус (м. Львів, вул. Грушевського, 4); гуртожиток; спеціалізовані лабораторії (зокрема, лабораторія еколого-геологічних досліджень); наукова бібліотека; комп’ютерні класи; три музеї; їдальня; мультимедійне обладнання; польова лабораторія еколого-геологічних досліджень (сміт Верхне Синьовидне); спортивний зал, спортивні майданчики.
Інформаційне та навчально-методичне	Офіційний сайт ЛНУ: http://lnu.edu.ua ; точки бездротового доступу до мережі Інтернет; необмежений доступ до мережі Інтернет; наукова бібліотека, читальні зали; віртуальне навчальне середовище Moodle; корпо-

забезпечення	ративна пошта; навчальні і робочі плани; графіки навчального процесу; навчально-методичні комплекси дисциплін; навчальні та робочі програми дисциплін; дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; програми практик; методичні вказівки щодо виконання курсових і дипломних робіт.
9. Академічна мобільність	
Національно-кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у наукових інститутах НАН України, вузах-партнерах, з якими укладені угоди про академічну мобільність (Харківський національний університет імені Н.В. Каразіна, термін дії угоди 2015–2025; Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 21.09.2016–21.09.2021; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника; Донецький національний університет, 2016–2026; Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, 13.11.2018 (безстроково); Дрогобицький коледж нафти і газу, 2018–2023; Публічне АТ “Укргазвидобування”, 2018–2023).
Міжнародна кредитна мобільність	Угоди про міжнародну академічну мобільність Еразмус+ з університетами Європи (Гірничо-металургійна академія імені Станіслава Сташиця, факультет геології, геофізики та охорони навколишнього середовища (м. Краків, Польща) угода від 8.06.2015 р.; Ягелонський університет (м. Краків, Польща, 28.01.1992; Варшавський університет, 18.11.1995; Вроцлавський університет, 30.06.1994).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	У межах ліцензованого обсягу спеціальності на умовах, узгоджених між Міністерством освіти і науки України та відповідними відомствами іноземних держав, за умови знання української мови.

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

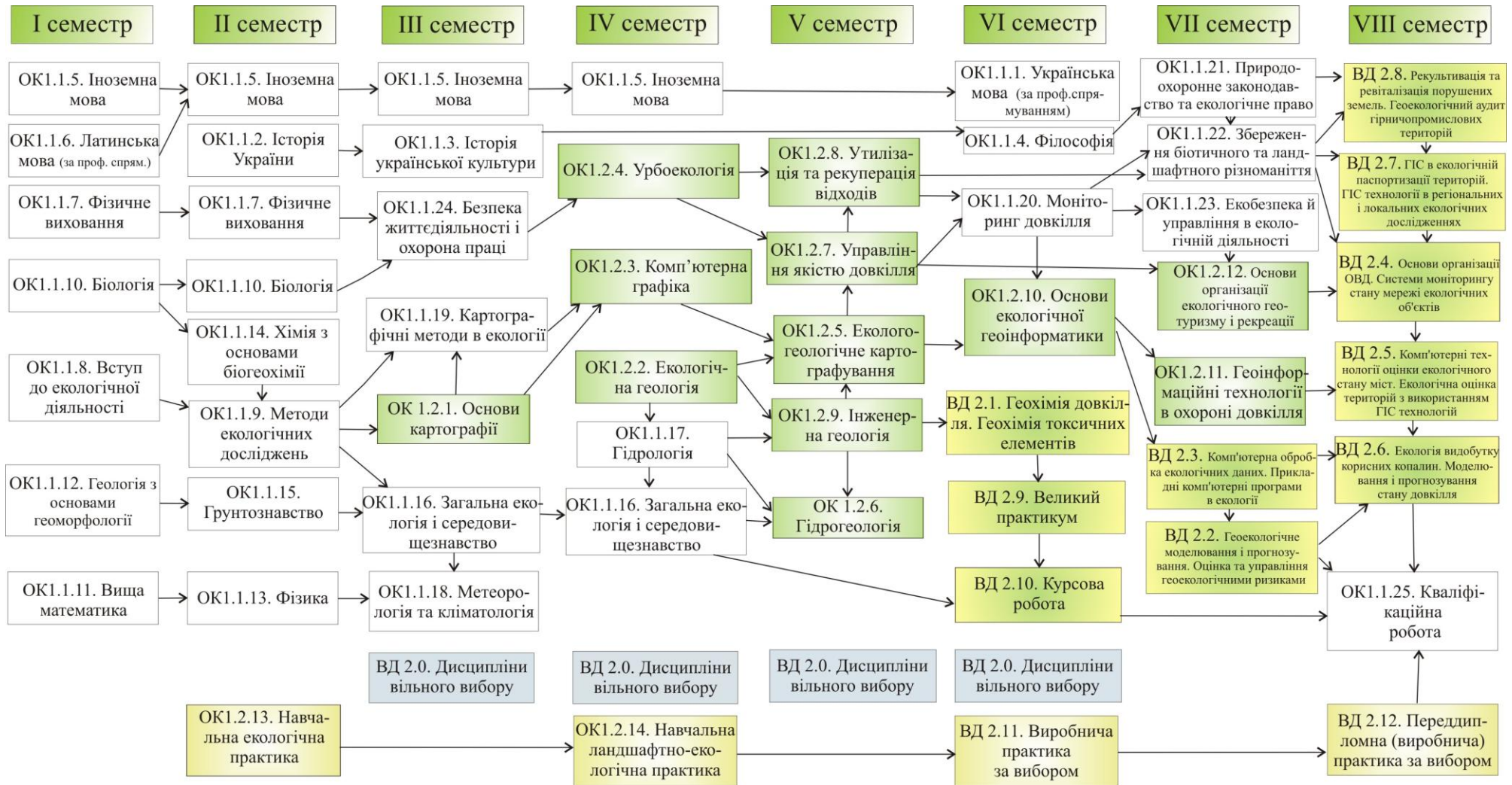
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Нормативні навчальні дисципліни			
Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ОК 1.1.1	Українська мова (за проф. спрямуванням)	3	залік
ОК 1.1.2	Історія України	3	залік
ОК 1.1.3	Історія української культури	3	залік
ОК 1.1.4	Філософія	3	екзамен
ОК 1.1.5	Іноземна мова	12	екзамен/залік
ОК 1.1.6	Латинська мова (за проф. спрямуванням)	3	залік
ОК 1.1.7	Фізичне виховання	3	залік
ОК 1.1.8	Вступ до екологічної діяльності	4	залік
ОК 1.1.9	Методи екологічних досліджень	4	залік
ОК 1.1.10	Біологія	11	екзамен/ екзамен
ОК 1.1.11	Вища математика	4	екзамен
ОК 1.1.12	Геологія з основами геоморфології	4	екзамен
ОК 1.1.13	Фізика	4	екзамен
ОК 1.1.14	Хімія з основами біогеохімії	4	екзамен
ОК 1.1.15	Ґрунтознавство	4	екзамен
ОК 1.1.16	Загальна екологія і середовищознавство	8	екзамен/ екзамен
ОК 1.1.17	Гідрологія	4	екзамен
ОК 1.1.18	Метеорологія та кліматологія	4	екзамен
ОК 1.1.19	Картографічні методи в екології	4	залік
ОК 1.1.20	Моніторинг довкілля	6	екзамен
ОК 1.1.21	Природоохоронне законодавство та екологічне право	3	залік
ОК 1.1.22	Збереження біотичного та ландшафтного різноманіття	10	екзамен
ОК 1.1.23	Екобезпека й управління в екологічній діяльності	3	екзамен
ОК 1.1.24	Безпека життєдіяльності і охорона праці	3	залік
ОК 1.1.25	Кваліфікаційна робота	6	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		120	
Дисципліни освітньої програми “Комп'ютерні технології в екології та управління якістю довкілля”			
ОК 1.2.1	Основи картографії	4	залік
ОК 1.2.2	Екологічна геологія	4	залік
ОК 1.2.3	Комп'ютерна графіка	4	залік
ОК 1.2.4	Урбоекологія	4	екзамен
ОК 1.2.5	Еколого-геологічне картографування	4	екзамен
ОК 1.2.6	Гідрогеологія	4	екзамен
ОК 1.2.7	Управління якістю довкілля	4	залік
ОК 1.2.8	Утилізація та рекуперація відходів	4	залік
ОК 1.2.9	Інженерна геологія	6	екзамен
ОК 1.2.10	Основи екологічної геоінформатики	3	екзамен

1	2	3	4
ОК 1.2.11	Геоінформаційні технології в охороні довкілля	4	екзамен
ОК 1.2.12	Основи організації екологічного геотуризму і рекреації	3	залік
ОК 1.2.13	Навчальна екологічна практика	6	залік
ОК 1.2.14	Навчальна ландшафтно-екологічна практика	6	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів спеціалізації		60	
Вибіркові навчальні дисципліни			
ВД 2.0	Дисципліни вільного вибору	12	залік
ВД 2.1	1. Геохімія довкілля 2. Геохімія токсичних елементів	3	залік
ВД 2.2	1. Геоекологічне моделювання і прогнозування 2. Оцінка та управління геоекологічними ризиками	3	залік
ВД 2.3	1. Комп'ютерна обробка екологічних даних 2. Прикладні комп'ютерні програми в екології	3	залік
ВД 2.4	1. Основи організації ОВД 2. Системи моніторингу стану мережі екологічних об'єктів	4	залік
ВД 2.5	1. Комп'ютерні технології оцінки екологічного стану міст 2. Екологічна оцінка територій з використанням ГІС технологій	3	залік
ВД 2.6	1. Екологія видобутку корисних копалин 2. Моделювання і прогнозування стану довкілля	3	залік
ВД 2.7	1. ГІС в екологічній паспортизації територій 2. ГІС технології в регіональних і локальних екологічних дослідженнях	3	залік
ВД 2.8	1. Рекультивация та ревіталізація порушених земель 2. Геоекологічний аудит гірничопромислових територій	3	залік
ВД 2.9	Великий практикум	5	залік
ВД 2.10	Курсова робота	3	курсова
ВД 2.11	Виробнича практика за вибором	6	залік
ВД 2.12	Переддипломна (виробнича) практика за вибором	9	залік
Загальний обсяг вибірових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Спеціалізація: *Комп'ютерні технології в екології та управління якістю довкілля*



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 101 “Екологія” проводиться відкрито у формі публічного захисту кваліфікаційної (бакалаврської) роботи і завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації **“Бакалавр з екології. Фахівець з комп’ютерних технологій в екології та управління якістю довкілля”**.

Атестація осіб, які здобувають ступінь бакалавра, здійснюється атестаційною кваліфікаційною комісією, до складу якої можуть бути залучені представники роботодавців та їхніх об’єднань, закордонних вищих навчальних закладів і дослідницьких центрів, а також релевантних міжнародних організацій, зокрема дипломатичних, урядових і грантодавчих.

