

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.П.

Протокол № 87 Від «03» листопада 2020р.

Освітня програма вводиться в дію з 1.09 2020р.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Ґрунтознавство та експертна оцінка земель

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 103 Науки про Землю

галузі знань 10 Природничі науки

кваліфікація: Бакалавр з наук про Землю.

Фахівець з ґрунтознавства та експертної оцінки земель

м. Львів 2020 р.

**Група забезпечення ОПП «Ґрунтознавство та експертна оцінка земель»
у складі:**

1. Паньків Зіновій Павлович (гарант освітньо-професійної програми) - доктор географічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів
2. Позняк Степан Павлович, доктор географічних наук, професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів.
3. Ямелинець Тарас Степанович, кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів.
4. Бонішко Оксана Станіславівна, кандидат хімічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів.
5. Папіш Ігор Ярославович, кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів.

Гарант освітньо-професійної програми  професор Зіновій ПАНЬКІВ

ПОГОДЖЕНО

**Вчена рада географічного факультету
Протокол № 11 від «26» грудня 2019 року**

Декан географічного факультету



Володимир БІЛАНЮК

1. Профіль освітньо-професійної програми «Ґрунтознавство та експертна оцінка земель»

I. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет імені Івана Франка, географічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з наук про Землю. Фахівець з ґрунтознавства та експертної оцінки земель
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма “Ґрунтознавство та експертна оцінка земель”
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг програми - 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію Серія НД № 1492463 Львівський національний університет імені Івана Франка відповідно до рішення Акредитаційної комісії України від 27 грудня 2013 р. протокол № 108 (наказ МОН України від 08.01.2014 р. №1-Л) з галузі знань 10 Природничі науки спеціальності 103 Науки про Землю визнано кредитованим за рівнем бакалавр. Термін дії сертифікату до 1 липня 2024 р. на підставі наказу МОН України від 19.12.2016р. №1565
Цикл/ Рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA - перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність атестату про повну загальну середню освіту
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До наступного планового оновлення, не перевищуючи період акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/earth-science-geography
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку кваліфікованих фахівців-ґрунтознавців, здатних розв’язувати складні спеціалізовані завдання і практичні проблеми у сфері генетичного ґрунтознавства та оцінки земель при виконанні ґрунтових, картографічних, земельно-оціночних, експертних, ґрунтово-екологічних обстежень з використанням ГІС-технологій, теоретико-методологічних принципів та підходів наук про Землю.	
3- Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	ЄДЕБО-2020: 10 «Природничі науки»; 103 «Науки про Землю»; Ґрунтознавство та експертна оцінка земель <i>Об’єкт вивчення та діяльності:</i> природні та антропогенні об’єкти, процеси та явища у геосферах у взаємозв’язку, перетвореннях і розвитку в просторі і часі. <i>Ціль навчання:</i> формування у здобувачів вищої освіти здатності розв’язувати складні спеціалізовані задачі наук про Землю та практичні проблеми в процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування теорій та методів наук про Землю і характеризується комплексністю

	<p>та невизначеністю умов.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> знання щодо будови, фігури, складу, походження, розвитку Землі або її геосфер, явищ і процесів, що в них відбуваються. Базові знання з природничих наук, математики та інформаційних технологій в обсязі, необхідному для дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів у геосферах.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> фізичні і хімічні методи, методи натурального, прямого та опосередкованого, безпосереднього лабораторного або дистанційного дослідження компонентів геосфер, процесів і явищ, методи моделювання та опрацювання інформації.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного/дистанційного дослідження складу, будови і властивостей геосфер та їхніх компонентів (у відповідності до спеціалізації).</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра
Освітній фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі 10 Природничі науки спеціальності 103 Науки про Землю</p> <p>Ґрунтознавство та експертна оцінка земель – область дослідження будови, складу, генези, охорони, моніторингу ґрунтів, процесів і явищ, що в них відбуваються, та земель різного призначення, їх нормативна грошова і експертна грошова оцінка.</p> <p>Ключові слова: генеза, будова, класифікація, географія ґрунтів / експертна грошова оцінка земель / земельні ресурси і земельний кадастр</p>
Особливості програми	<p>Особливість освітньо-професійної програми зумовлена виваженим підбором авторських та інноваційних освітніх компонентів, які дають змогу поєднувати в освітньому процесі вивчення еколого-генетичних основ генези, функціонування, просторової диференціації і продуктивності ґрунтів, з теоретико-методологічними засадами оцінки землі передусім як природного ресурсу і засобу виробництва, а також як просторового базису розміщення усіх видів господарської діяльності. Унікальність програми полягає у її комплексності та вираженій прикладній спрямованості. Зокрема, програма передбачає :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Володіти знаннями про будову, властивості ґрунтів, ґрунтоутворні процеси в них і використовувати їх для класифікації ґрунтів, визначення класу, типу, виду ґрунту з подальшим нанесенням на ґрунтову карту; - Формувати уявлення стосовно оцінювання якості ґрунтів, відновлення і відтворення родючості ґрунтів за сучасних реалій землегосподарювання; - Проводити дослідження на сучасному обладнанні в сертифікованій науково-дослідній лабораторії фізико-хімічних аналізів ґрунтів; - Застосовувати ГІС-програму ArcGIS 10 для дешифрування наземного ґрунтового покриву під час ґрунтознавчих досліджень, картографуванні ґрунтового покриву та оцінки земель. - Проводити навчальні польові практики в різних регіонах України, виробничі практики на базі стаціонарів

	<p>географічного факультету, наукових виробничих установ;</p> <p>- Тісні контакти з академічними інститутами України та європейських країн.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність у галузях предметної області науки про Землю, геосистемного моніторингу довкілля, відтворення природних екосистем, управління природокористуванням, оцінки і прогнозу стану довкілля та збалансованого використання ґрунтів. Згідно з Класифікатором професій ДК 003:2010 випускники отримують такі кваліфікації: 2213.1 дослідник із агрохімії та ґрунтознавства; 2213.2 (24359) ґрунтознавець; 2213.2 фахівець з агрохімії та ґрунтознавства; 3212 технік-ґрунтознавець; 3439 громадський інспектор з використання та охорони земель.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти, доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
<p>5 – Викладання та оцінювання</p>	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентричний принцип навчання.</p> <p>Проблемно-орієнтоване навчання проводиться у формі навчальних занять: лекції, мультимедійні лекції, інтерактивні лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійне навчання на основі польових і лабораторних досліджень, індивідуальні заняття, тренінги тощо.</p>
Оцінювання	<p>Атестація успішності здійснюється за 100 бальною шкалою, шкалою ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та національною шкалою оцінювання (відмінно, незадовільно, або зараховано, не зараховано).</p> <p><i>Поточний контроль</i> – усне та письмове опитування, оцінка роботи в малих групах, тестування, захист індивідуальних завдань.</p> <p><i>Підсумковий контроль</i> – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю.</p> <p><i>Атестація</i> – кваліфікаційна робота із публічним захистом перед екзаменаційною комісією.</p>
<p>6 – Програмні компетентності</p>	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних і суспільних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.</p>
Загальні компетентності (К)	<p>K01. 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.</p> <p>K02. 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,</p>

	<p>використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>K03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>K05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K09. Здатність працювати в команді.</p> <p>K10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.</p> <p>K11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>K12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p>
Фахові компетентності (К)	<p>K13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.</p> <p>K14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.</p> <p>K15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>K16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.</p> <p>K17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> <p>K18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.</p> <p>K19. Здатність проводити моніторинг природних процесів.</p> <p>K20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>K21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.</p> <p>K22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p> <p>K23. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних в галузі управління земельними ресурсами на загальнодержавному, регіональному і місцевому рівнях; проводити нормативну грошову оцінку і експертну грошову оцінку ґрунтів; бонітування ґрунтів.</p> <p>K24. Здатність інтегрувати здобуті знання в галузі ґрунтознавства з метою охорони ґрунтів, відтворення та збереження притаманних ґрунтам властивостей в практичних цілях; управляти родючістю ґрунту; формувати геопросторові бази даних властивостей ґрунтів, здійснювати картографування ґрунтового покриву.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в</p>

	<p>області наук про Землю.</p> <p>ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.</p> <p>ПР03. Спілкуватися іноземною мовою за фахом.</p> <p>ПР04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.</p> <p>ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.</p> <p>ПР07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.</p> <p>ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.</p> <p>ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p> <p>ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p> <p>ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.</p> <p>ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.</p> <p>ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>ПР16. Характеризувати основні чинники ґрунтоутворення, властивості основних типів ґрунтів України та світу, особливості їх ґрунтокористування, проводити моніторинг ґрунтів та пропонувати заходи охорони і збереження ґрунтів.</p> <p>ПР17. Уміти проводити бонітетну, нормативну грошову і експертну грошову оцінку земель.</p> <p>ПР18. Уміти створювати бази даних ґрунтів, векторні ґрунтові карти, цифрові картографічні матеріали, аналізувати дані дистанційного зондування.</p> <p>ПР19. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, зберігати та примножувати цивілізаційні цінності і досягнення суспільства, знати правила ведення здорового способу життя і надання першої медичної допомоги.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Освітній процес ОПП "Ґрунтознавство та експертна оцінка земель" забезпечують висококваліфіковані науково-педагогічні працівники з багаторічним досвідом викладання та виконання прикладних проектів з ґрунтового-географічних і ґрунтового-екологічних досліджень, мають відповідні наукові публікації (монографії та статті, зокрема в авторитетних міжнародних журналах) та навчальні посібники.</p>

	<p>Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає широку участь фахівців-практиків, що відповідають наряду програми і мають ліцензії на проведення оцінки земель та ґрунтознавчих досліджень. 8 професорів, 28 доцентів</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Викладання навчальних дисциплін за ОПП здійснюється в 8 спеціалізованих аудиторіях з мультимедійним обладнанням, функціонує 6 навчальних лабораторій. У розпорядженні здобувачів обладнання та устаткування науково-дослідної лабораторії фізико-хімічних аналізів ґрунтів (Свідоцтво про відповідність системи керування вимірюваннями №РЛ 188/18 від 14 червня 2018р.). <i>Навчальні практики відбувається на базі стаціонарів:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Дністровський географічний стаціонар (структурний підрозділ географічного факультету ЛНУ ім. І. Франка; смт. Єзупіль, Івано-Франківська обл.); - Розтоцький ландшафтно-геофізичний стаціонар (структурний підрозділ географічного факультету ЛНУ ім. І. Франка; смт. Брюховичі, Львівська обл.); - Чорногірський географічний стаціонар (структурний підрозділ географічного факультету ЛНУ ім. І. Франка; смт. Ворохта, Івано-Франківська обл.); - Шацький біолого-географічний стаціонар (структурний підрозділ географічного факультету ЛНУ ім. І. Франка; смт. Шацьк, Волинська обл.); - Регіональний ландшафтний парк «Знесіння» (м. Львів); - Природний заповідник «Горгани» (м. Надвірна, Івано-Франківська обл.)
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний сайт ЛНУ імені Івана Франка https://lnu.edu.ua/ Офіційний сайт факультету - https://geography.lnu.edu.ua/ Офіційний сайт кафедри - https://geography.lnu.edu.ua/about/departments Офіційний сайт лабораторії - https://geography.lnu.edu.ua/about/divisions Офіційний сайт кабінету - https://geography.lnu.edu.ua/division/soil-science-office</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наукова бібліотека ЛНУ імені Івана Франка має доступ до вітчизняних та світових інформаційних ресурсів; 2. Бібліотека географічного факультету; 3. Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України; 4. Система електронного навчання на базі платформи Moodle 5. Дистанційне навчання на базі платформи Microsoft Teams, Zoom 6. Цифрова ґрунтова карта України; 7. Монографії серії «Ґрунти України»; 8. Колекції «Моноліти ґрунтів України», «Гірські породи і мінерали», «Мінеральні та органічні добрива»; <p>Викладання навчальних дисциплін, курсових та кваліфікаційної робіт, проходження практик забезпечено підручниками, навчальними посібниками, довідковою та іншою літературою авторства викладачів ЛНУ імені Івана Франка або інших провідних фахівців України</p>

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Навчання на основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти України: Київським національним університетом імені Тараса Шевченка; Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна.
Міжнародна кредитна мобільність	Загалом Львівський національний університет імені Івана Франка є партнером програми ЄС Erasmus+ KA1 – «Міжнародна Кредитна Мобільність» з Ягеллонським університетом, Університетом Гронінгена, Гумбольдтським університетом та ін., які фінансує Європейський Союз та Агенції Еразмус Плюс у Польщі, Нідерландах, Німеччині. Окрім цього, на основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом імені Івана Франка та ЗВО країн-партнерів міжнародна кредитна мобільність діє з: Болонським університетом (м. Болонья, Італія); Варшавським університетом (м. Варшава, Польща); Вроцлавським університетом (м. Вроцлав, Польща); Латвійським університетом (м. Рига, Латвія); Карловим університетом (м. Прага, Чехія); Університетом Сельчук (м. Конья, Туреччина), Люблінським університетом ім. Марії Кюрі-Склодовської (м. Люблін, Польща), Поморською академією (Польща), Університетом Версаль-Сен-Кантен-ан-Івлін (м. Версаль, Франція).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За умови знання української мови та згідно з Правилами прийому до Львівського національного університету імені Івана Франка

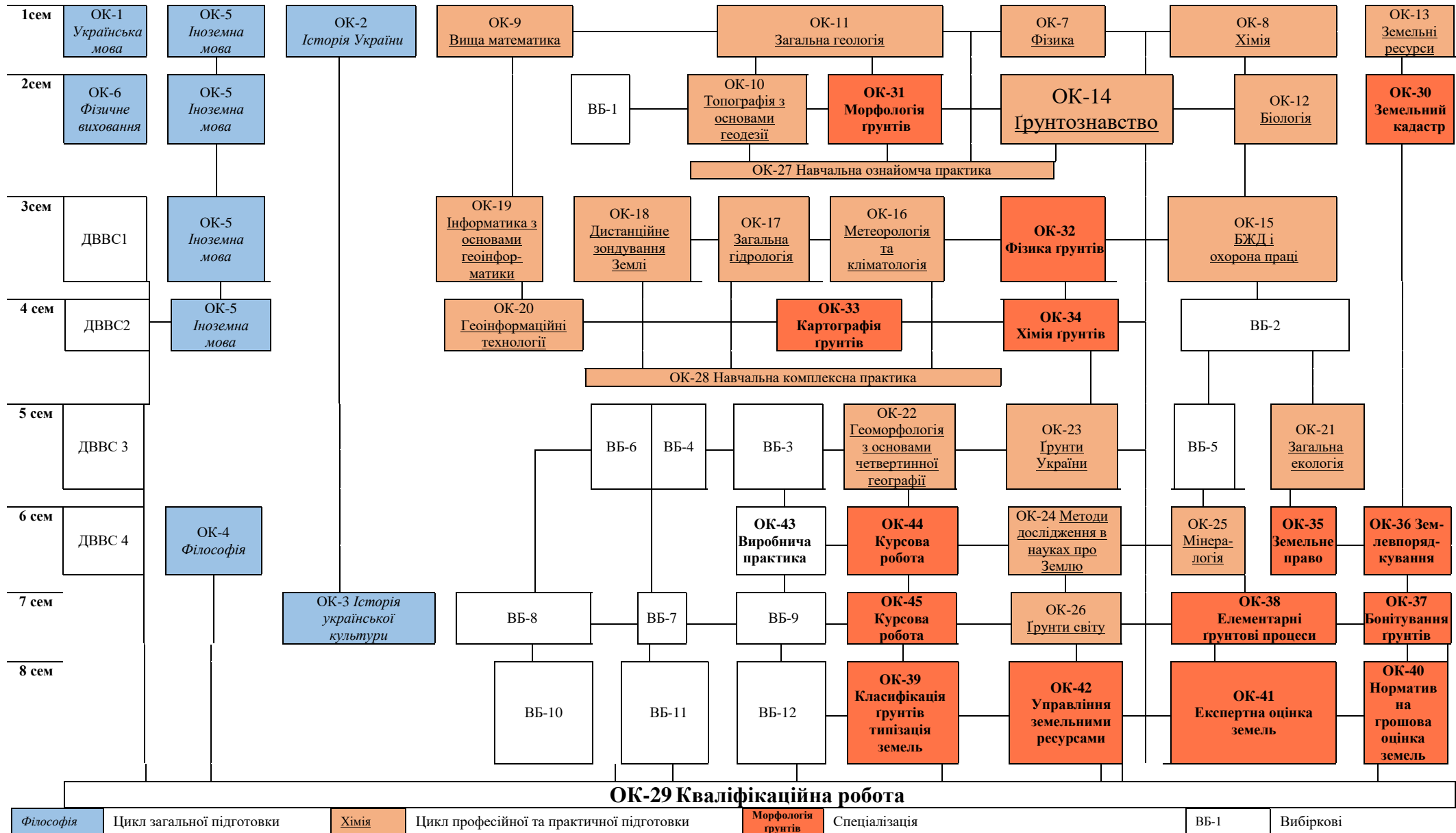
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми підготовки бакалавра спеціальності 103 «Науки про Землю» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів 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			
1. Нормативні навчальні дисципліни			
1.1. Цикл загальної підготовки			
ОК-1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
ОК-2	Історія України	3	залік
ОК-3	Історія української культури	3	залік
ОК-4	Філософія	3	іспит
ОК-5	Іноземна мова	12	іспит
ОК-6	Фіз. виховання	3	залік
Всього за циклом		27	
1.2. Цикл професійної і практичної підготовки			
ОК-7	Фізика	4	залік
ОК-8	Хімія	4	іспит
ОК-9	Вища математика	4	іспит
ОК-10	Топографія з основами геодезії	3	залік
ОК-11	Загальна геологія	4	іспит
ОК-12	Біологія	3	іспит
ОК-13	Земельні ресурси	3,5	іспит
ОК-14	Ґрунтознавство	3,5	іспит
ОК-15	Безпека життєдіяльності і охорона праці	4	залік
ОК-16	Метеорологія та кліматологія	4	іспит
ОК-17	Загальна гідрологія	4	іспит
ОК-18	Дистанційне зондування Землі	4	іспит
ОК-19	Інформатика з основами геоінформатики	3	залік
ОК-20	Геоінформаційні технології	4	іспит
ОК-21	Загальна екологія	4	іспит
ОК-22	Геоморфологія з основами четвертинної геології	4	іспит
ОК-23	Ґрунти України	4	іспит
ОК-24	Методи дослідження в науках про Землю	3	іспит
ОК-25	Мінералогія	4	іспит
ОК-26	Ґрути світу	4	іспит
ОК-27	Навчальна ознайомча практика	6	диф. залік
ОК-28	Навчальна комплексна практика	6	диф. залік
ОК-29	Кваліфікаційна робота	6	захист в ЕК
Всього за циклом		93	
Спеціалізація 1 «Ґрунтознавство та експертна оцінка земель»			
ОК-30	Земельний кадастр	3	іспит
ОК-31	Морфологія ґрунтів	4	іспит
ОК-32	Фізика ґрунтів	5	іспит
ОК-33	Картографія ґрунтів	5	іспит
ОК-34	Хімія ґрунтів	5	іспит
ОК-35	Земельне право	4	залік
ОК-36	Землевпорядкування	4	іспит

ОК-37	Бонітування ґрунтів	3	іспит
ОК-38	Елементарні ґрунтові процеси	3	іспит
ОК-39	Класифікація ґрунтів і типізація земель	3	іспит
ОК-40	Нормативна грошова оцінка земель	3	іспит
ОК-41	Експертна оцінка земель	3	іспит
ОК-42	Управління земельними ресурсами	3	іспит
ОК-43	Виробнича практика	6	диф. залік
ОК-44	Курсова робота	3	диф. залік
ОК-45	Курсова робота	3	диф. залік
Всього за циклом		60	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ			
2.1. Дисципліни вільного вибору студента			
2.1.1. Цикл загальної підготовки			
ДВВС1	Дисципліни вільного вибору1	3	залік
ДВВС2	Дисципліни вільного вибору2	3	залік
ДВВС3	Дисципліни вільного вибору3	3	залік
ДВВС4	Дисципліни вільного вибору4	3	залік
Всього за циклом		12	
2.1.2. Цикл професійної та практичної підготовки			
ВБ-1	Землеробство і рослинництво	3	залік
	Кадастр природних ресурсів		
ВБ-2	Агроекологія	4	залік
	Меліорація земель		
ВБ-3	Екологічне ґрунтознавство	3	залік
	Ерозієзнавство і протиерозійна організація території		
ВБ-4	Соціальне ґрунтознавство	4	залік
	Біопродуктивність ґрунтів		
ВБ-5	Геологія плейстоцену	4	залік
	Ландшафтознавство		
ВБ-6	Антропогенні ґрунти	4	залік
	Стандартизація і нормування в АПК		
ВБ-7	Ринок землі та агробізнес	5	залік
	Енергетика ґрунтоутворення		
ВБ-8	Еволюція ґрунтів і прогнозування	4	залік
	Менеджмент в АПК		
ВБ-9	ГІС у ґрунтознавстві	5	залік
	Структура ґрунтового покриву		
ВБ-10	Прогнозування використання земель	4	залік
	Метрологія та стандартизація		
ВБ-11	Моніторинг ґрунтів	4	залік
	Охорона ґрунтів та рекультивація земель		
ВБ-12	Агрохімія і паспортизація земель	4	залік
	Поводження з відходами в АПК		
Всього за циклом		48	
Загальний обсяг вибірових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП «Ґрунтознавство та експертна оцінка земель»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з наук про Землю. Фахівець з ґрунтознавства та експертної оцінки земель.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми у предметній області ґрунтознавства та експертної оцінки земель або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних, що характеризується комплексністю і невизначеністю умов, із застосуванням теорії та методів дизайну.

У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації та списування. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті географічного факультету.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми
«Ґрунтознавство та експертна оцінка земель»**

+	OK-1	OK-2	OK-3	OK-4	OK-5	OK-6	OK-7	OK-8	OK-9	OK-10	OK-11	OK-12	OK-13	OK-14	OK-15	OK-16	OK-17	OK-18	OK-19	OK-20	OK-21	OK-22	OK-23	OK-24	OK-25	OK-26	OK-27	OK-28	OK-29	OK-30	OK-31	OK-32	OK-33	OK-34	OK-35	OK-36	OK-37	OK-38	OK-39	OK-40	OK-41	OK-42	OK-43	OK-44	OK-45							
K01	+	+		+																																+																
K02		+	+			+							+	+	+																													+								
K03										+	+			+									+	+	+	+			+	+	+		+	+	+				+	+			+		+							
K04										+	+		+	+			+	+						+		+	+			+	+	+	+		+	+					+	+			+	+		+				
K05	+																																			+																
K06					+																																						+									
K07																			+	+	+				+					+															+	+	+	+				
K08							+	+	+	+		+		+		+	+		+	+	+					+	+	+	+	+		+	+												+	+	+		+			
K09														+															+	+					+	+																
K10														+	+													+	+					+	+											+						
K11											+			+	+	+						+		+			+	+	+							+	+							+	+							
K12			+	+											+																																					
K13	+	+		+									+	+		+	+	+	+			+		+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
K14		+	+			+				+		+		+			+	+	+	+								+									+	+	+		+	+					+			+	+	
K15										+				+		+		+										+	+	+	+	+																+	+	+		+
K16							+	+	+	+				+		+		+	+	+						+			+	+	+	+						+					+	+				+	+	+		+
K17											+		+	+		+		+	+				+					+	+	+	+	+		+	+										+	+	+	+		+	+	+
K18							+	+	+							+		+	+						+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+									+	+	+	+	+	
K19											+		+	+		+							+		+			+	+	+				+	+												+	+	+	+	+	
K20											+			+		+												+		+	+	+		+	+	+											+	+	+	+	+	
K21														+		+													+	+	+																		+	+	+	+
K22											+			+		+													+	+	+	+	+		+						+	+					+	+	+	+	+	
K23													+						+										+	+	+						+	+	+				+	+			+	+	+	+	+	
K24													+	+		+			+	+					+			+	+	+	+	+															+	+	+	+	+	

