

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
Львівський національний університет імені Івана Франка

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
Голова Вченої ради

  
В. П. Мельник  
(протокол № 1 (від 05.09.19р.))

Освітня програма в оновленій  
редакції вводитьсь в дію з  
1 вересня 2019 р.





**Освітньо-професійна програма**  
**Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю**

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
За спеціальністю **103 Науки про Землю**  
Галузі знань **10 Природничі науки**

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**


<b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	Перший (бакалаврський)
<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	10 Природничі науки
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	103 Науки про Землю
<b>КВАЛІФІКАЦІЯ</b>	Бакалавр наук про Землю
<b>Спеціалізація</b>	Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю

Розробники програми:

1. Хом'як М.М. доцент, к. ф.-м н., доцент кафедри фізики Землі 
2. Скакун Л.З., доцент, к. г.-м. н., в.о. завідувача кафедри мінералогії 
3. Фурман В.В., доцент, к. ф.-м н., в.о. завідувача кафедри фізики Землі 
4. Ціхонь С.І., доцент, к. г. н., в.о. завідувача кафедри геології корисних копалин 

**ВНЕСЕНО**

Кафедрою:

Геології корисних копалин
Протокол № ____ від _____
Завідувач кафедри 

**ПОГОДЖЕНО**

Вченою радою геологічного факультету

Протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2019 р.

Голова вченої ради  Павлунь М.М.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено групою забезпечення у складі:

**Гарант:** *Хом'як Микола Миколайович*, доцент кафедри геології корисних копалин і геофізики, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

**Члени:** *Скакун Леонід Зіновійович*, в.о. завідувача кафедри мінералогії, петрографії і геохімії, кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент;

*Фурман Віталій Васильович*, доцент кафедри геології корисних копалин і геофізики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;

*Ціхонь Сергій Іванович*, в.о. завідувача кафедри геології корисних копалин і геофізики, кандидат геологічних наук, доцент.

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, геологічний факультет
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр. Кваліфікація: Бакалавр наук про Землю. Фахівець з геології та комп'ютерних технологій в науках про Землю.
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний Обсяг програми: 240 кредитів ЄТКС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію Серія НД № 1492463 Львівський національний університет імені Івана Франка від <u>27 грудня 2013 р.</u> протокол № <u>108</u> (наказ МОН України від 08.01.2014 № 1-Л) з галузі знань (спеціальності) 10 Природничі науки 103 Науки про Землю Визнано акредитованим за рівнем <u>бакалавр</u> Термін дії сертифіката до <u>1 липня 2024 р.</u> (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 № 1565)
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, <i>FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень</i>
<b>Передумови</b>	Наявність загальної середньої освіти Інші вимоги визначаються «Правилами прийому до Львівського національного університету імені Івана Франка»
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	до наступного планового оновлення, не перевищуючи періоду акредитації
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://geology.lnu.edu.ua">https://geology.lnu.edu.ua</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготувати висококваліфікованих фахівців у галузі геології, які завдяки набутим фаховим знанням зможуть на найвищому рівні виконувати свої професійні обов'язки в галузі надрокористування за допомогою комп'ютерних технологій.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	10 Природничі науки 103 Науки про Землю Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Спеціальна освіта в галузі 10 Природничі науки, спеціальності 103 Науки про Землю.  <u>Ключові слова:</u> природничі науки, геологія, комп'ютерні технології

<b>Особливості програми</b>	<p>Застосування комп'ютерних програм та математичних методів для аналізу геологічної інформації та проектування і програмування в середовищі геоінформаційних систем, а також розробка технологій збору, обробки, збереження та інтерпретації геопросторової інформації.</p> <p>Передбачає залучення іноземних або вітчизняних лекторів.</p> <p>Цікаве проведення навчальних польових практик. Зокрема, проходження першої навчальної польової практики в Карпатах і на Поділлі, другої навчальної польової практики на базі польової лабораторії геолого-екологічних досліджень в с. Верхнє Синьовидне (Сколівський район), третьої навчальної польової практики за вибором кафедр на унікальних геологічних об'єктах України.</p>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Професійна діяльність в галузях геології, геохімії та мінералогії, геології нафти і газу та інших.</p> <p>2114.2 Геолог. 2114.2 Геолог з видобування та підземного зберігання газу. 2114.2 Геолог кар'єру, рудника, шахти. 2114.2 Геолог нафтогазорозвідки (партії) структурно-пошукового буріння. 2113.2 Геохімік.</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Можливість навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через навчальну і виробничу практики. Комбінація лекцій, практичних занять, тренінгів, кейсів, дослідницьких робіт.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Поточний контроль: усні опитування, лабораторні, практичні роботи, звіти з навчальних практик, підсумковий (сесійний) контроль знань.</p> <p>Оцінювання відбувається за національною шкалою (відмінно, незадовільно, або зараховано, не зараховано), 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (A, B, C, D, E, F, FX).</p> <p>Атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи в ЕК.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації</p>

<p><b>Загальні компетентності</b></p>	<p>ЗК 1. 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>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.</p> <p>ЗК 11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>ЗК 12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p>
---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Спеціальні (фахові) компетентності</b></p>	<p>ФК 1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.</p> <p>ФК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>ФК 4. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.</p> <p>ФК 5. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> <p>ФК 6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.</p> <p>ФК 7. Здатність проводити моніторинг природних процесів.</p> <p>ФК 8. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>ФК 9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.</p> <p>ФК 10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p> <p>ФК 11. Здатність до здійснення моніторингових досліджень на основі використання матеріалів дистанційних зондувань Землі та геоінформаційних систем і технологій.</p> <p>ФК 12. Знання та розуміння принципів, методів і алгоритмів комп'ютерної графіки.</p> <p>ФК 13. Здатність до побудови комбінованих зображень за допомогою сучасного програмного забезпечення.</p> <p>ФК 14. Здатність працювати з програмними пакетами ГІС, для представлення просторової інформації, у вигляді цифрових електронних карт, створювати атрибутивні таблиці з базами геоданих.</p>
<p><b>7 – Програмні результати навчання</b></p>	
<p>ПР01.</p>	<p>Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p>
<p>ПР02.</p>	<p>Використовувати усно і письмово професійну українську мову.</p>
<p>ПР03.</p>	<p>Спілкуватися іноземною мовою за фахом.</p>
<p>ПР04.</p>	<p>Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.</p>

ПР05.	Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.
ПР06.	Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.
ПР07.	Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.
ПР08.	Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.
ПР09.	Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.
ПР10.	Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.
ПР11.	Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.
ПР12.	Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.
ПР13.	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
ПР14.	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.
ПР15.	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
ПР16.	Уміти працювати в графічних редакторах растрової та векторної графіки, вирішувати завдання по створенню та опрацюванню цифрових зображень в найпопулярніших графічних редакторах.
ПР17.	Уміти добирати програмне забезпечення для створення графічних побудов, які візуалізують інформаційні об'єкти різного типу та представляти їх засобами мультимедійних презентацій та в мережі Інтернет, а також створювати бази даних геологічної інформації.
ПР18.	Уміти представляти просторову інформацію за допомогою програмних пакетів геоінформаційних технологій.
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.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Всі розробники є співробітниками Львівського національного університету імені Івана Франка До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, в т.ч. закордонні.



<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навчальний корпус;</li> <li>• гуртожиток;</li> <li>• тематичні кабінети;</li> <li>• спеціалізовані лабораторії: <ul style="list-style-type: none"> <li>– польова лабораторія еколого-геологічних досліджень,</li> <li>– фізичних досліджень мінералів і гірських порід,</li> <li>– геоінформаційних технологій та комп'ютерного моделювання,</li> <li>– лабораторія рентгеноструктурного аналізу.</li> <li>– стратиграфічних досліджень, геологічної карти і космоаерометодів;</li> </ul> </li> <li>• наукова бібліотека, читальні зали;</li> <li>• два комп'ютерні класи;</li> <li>• музеї: <ul style="list-style-type: none"> <li>– мінералогічний,</li> <li>– палеонтологічний,</li> <li>– рудних формацій;</li> </ul> </li> <li>• пункт харчування;</li> <li>• мультимедійне обладнання;</li> <li>• сучасний спортивний зал, басейн, спортивні майданчики.</li> </ul>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• офіційний сайт ЛНУ: <a href="http://lnu.edu.ua">http://lnu.edu.ua</a>;</li> <li>• точки бездротового доступу до мережі Інтернет;</li> <li>• віртуальне навчальне середовище Moodle;</li> <li>• електронна бібліотека;</li> <li>• корпоративна пошта;</li> <li>• навчальні і робочі плани;</li> <li>• графіки навчального процесу;</li> <li>• навчально-методичні комплекси дисциплін;</li> <li>• силабуси дисциплін;</li> <li>• дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін;</li> <li>• програми навчальних і виробничих польових практик;</li> <li>• методичні вказівки щодо виконання курсових робіт, дипломних робіт.</li> </ul>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двосторонніх договорів між ЛНУ імені Івана Франка та ЗВО України в рамках студентської академічної мобільності (САМ). Зокрема, у наукових інститутах НАН України (Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, вузах-партнерах з якими укладені угоди про академічну мобільність (Харківський національний університет імені Н.В. Каразіна, Київський національний університет імені Тараса Шевченка);</p>

	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника; Донецький національний університет, Публічне АТ “Укргазвидобування”, 2018-2023).
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	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); Ягелонський університет (м. Краків, Польща; Варшавський університет; Вроцлавський університет.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	На факультеті навчаються іноземні студенти згідно правил прийому до ЛНУ. Вступні випробування зі спеціальності та навчання проводяться державною мовою.

## 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 (роботи) практики, кваліфікаційна (магістерська) робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов’язкові компоненти ОП</b>			
<b>1. НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>			
<b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>			
ОК 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	Залік
ОК 2	Історія України	3,0	Залік
ОК 3	Історія української культури	3,0	Залік
ОК 4	Філософія	3,0	Екзамен
ОК 5	Іноземна мова	12,0	Екзамен
ОК 6	Фізвиховання	3,0	Залік
	Всього за циклом	27	
<b>1.2. Цикл професійної та практичної підготовки</b>			
ОК 7	Фізика	3,5	Екзамен
ОК 8	Хімія	3,5	Екзамен
ОК 9	Вища математика	4,0	Екзамен
ОК 10	Топографія з основами геодезії	3,5	Залік
ОК 11	Загальна геологія	6,5	Екзамен
ОК 12	Основи палеонтології	4,0	Залік
ОК 13	Основи фізики Землі	3,0	Залік
ОК 14	Неорганічна хімія	3,5	Екзамен
ОК 15	Безпека життєдіяльності і охорона праці	3,0	Залік

ОК 16	Основи геофізики	4,0	Екзамен
ОК 17	Історична геологія	3,5	Екзамен
ОК 18	Мінералогія	4,5	Екзамен
ОК 19	Інформатика з основами геоінформатики	3,0	Залік
ОК 20	Стратиграфія	4,0	Екзамен
ОК 21	Геоінформаційні технології	3,5	Екзамен
ОК 22	Основи гідрогеології та інженерної геології	3,5	Екзамен
ОК 23	Геоморфологія з основами четвертинної геології	3,5	Екзамен
ОК 24	Основи петрографії	4,0	Екзамен
ОК 25	Математична статистика та обробка геологічної інформації	3,5	Екзамен
ОК 26	Літологія	4,0	Екзамен
ОК 27	Основи геохімії	3,5	Екзамен
ОК 28	Геологія України	3,5	Екзамен
ОК 29	Перша навчальна практика	7,5	Диф.Залік
ОК 30	Кваліфікаційна робота	3,0	Атестація
Всього за циклом		93	
<b>ОП Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю</b> <b>Спеціалізація 1 «Геологія»</b>			
ОК 31	Систематична палеонтологія	3,0	Екзамен
ОК 32	Кристалографія	3,0	Екзамен
ОК 33	Структурна геологія	6,0	Екзамен
ОК 34a	Прикладна геофізика	3,5	Екзамен
ОК 35a	Систематична мінералогія	4,0	Екзамен
ОК 36a	Геологічне картування	3,5	Екзамен
ОК 37a	Петрографія кристалічних порід	3,5	Екзамен
ОК 38	Теорія рудогенезу	3,5	Екзамен
ОК 39	Геотектоніка	3,0	Екзамен
ОК 40a	Геологія родовищ корисних копалин	3,5	Екзамен
ОК 41	Геологія Європи	3,5	Залік
ОК 42	Геологорозвідувальна справа	4,0	Залік

ОК 43	Розшуки і розвідка родовищ корисних копалин	4,0	Залік
ОК 44	Економічна геологія	3,0	Залік
ОК 45	Друга навчальна геокартувальна практика	9,0	Диф.Залік
<b>Спеціалізація 2 «Комп'ютерні технології в науках про Землю»</b>			
ОК 31	Систематична палеонтологія	3,0	Екзамен
ОК 32	Кристалографія	3,0	Екзамен
ОК 33	Структурна геологія	6,0	Екзамен
ОК 346	Комп'ютерна графіка	3,5	Екзамен
ОК 356	Комп'ютерні бази даних	4,0	Екзамен
ОК 366	Комп'ютерні системи обробки даних	3,5	Екзамен
ОК 376	ГІС в науках про Землю	3,5	Екзамен
ОК 38	Теорія рудогенезу	3,5	Екзамен
ОК 39	Геотектоніка	3,0	Екзамен
ОК 406	3-D моделювання геологічних об'єктів	3,5	Екзамен
ОК 41	Геологія Європи	3,5	Залік
ОК 42	Геологорозвідувальна справа	4,0	Залік
ОК 43	Розшуки і розвідка родовищ корисних копалин	4,0	Залік
ОК 44	Економічна геологія	3,0	Залік
ОК 45	Друга навчальна геокартувальна практика	9,0	Диф.Залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>	
<b>2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>			
<b>2.1. Дисципліни вільного вибору студента</b>			
<b>2.1.1. Цикл загальної підготовки</b>			
ВБ 1.1	Дисципліни вільного вибору	12	Залік
<b>2.1.2. Цикл професійної і практичної підготовки</b>			
<i>Вибірковий блок I</i>			
ВБ 1.1	Основи механіки геологічних середовищ	4,0	Залік
ВБ 1.2	Геологічне дешифрування	4,0	Залік
ВБ 1.3	Мінеральні води	4,0	Залік
ВБ 1.4	Рентгеноструктурний аналіз мінералів	4,0	Залік
ВБ 1.5	Палеоекологія	4,0	Залік

ВБ 1.6	Механіка ґрунтів	4,0	Залік
ВБ 1.7	Гемологія	4,0	Залік
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 2.1	Основи сейсмології	4,0	Залік
ВБ 2.2	Основи морської геології	4,0	Залік
ВБ 2.3	Ужиткове природне та штучне каміння	4,0	Залік
ВБ 2.4	Основи термобарогеохімії	4,0	Залік
ВБ 2.5	Палеоботаніка	4,0	Залік
ВБ 2.6	Меліоративна гідрогеологія	4,0	Залік
ВБ 2.7	Геотермальні системи та геотермальна енергія	4,0	Залік
<i>Вибірковий блок 3</i>			
ВБ 3.1	Геологія будівельних матеріалів	4,5	Залік
ВБ 3.2	Пошукова геофізика	4,5	Залік
ВБ 3.3	Методи вивчення четвертинних відкладів	4,5	Залік
ВБ 3.4	Мінералоутворення в живих організмах	4,5	Залік
ВБ 3.5	Основи геології нафти і газу	4,5	Залік
ВБ 3.6	Динаміка підземних вод	4,5	Залік
ВБ 3.7	Методи мінералогічних досліджень	4,5	Залік
<i>Вибірковий блок 4</i>			
ВБ 4.1	Фізико-хімічні основи петрографії	3,5	Залік
ВБ 4.2	Методи геофізичних досліджень в геології	3,5	Залік
ВБ 4.3	Основи седиментології	3,5	Залік
ВБ 4.4	Буріння свердловин	3,5	Залік
ВБ 4.5	Методи і види геологічної зйомки	3,5	Залік
ВБ 4.6	Спеціальна інженерна геологія	3,5	Залік
ВБ 4.7	Прикладна мінералогія	3,5	Залік
<i>Вибірковий блок 5 (Третя навчальна польова практика за вибором)</i>			
ВБ 5.1	Петрографічна навчальна практика	6,0	Диф.Залік
ВБ 5.2	Геофізична навчальна практика	6,0	Диф.Залік
ВБ 5.3	Мінералогічна навчальна практика	6,0	Диф.Залік
ВБ 5.4	Літолого-біостратиграфічна навчальна практика	6,0	Диф.Залік

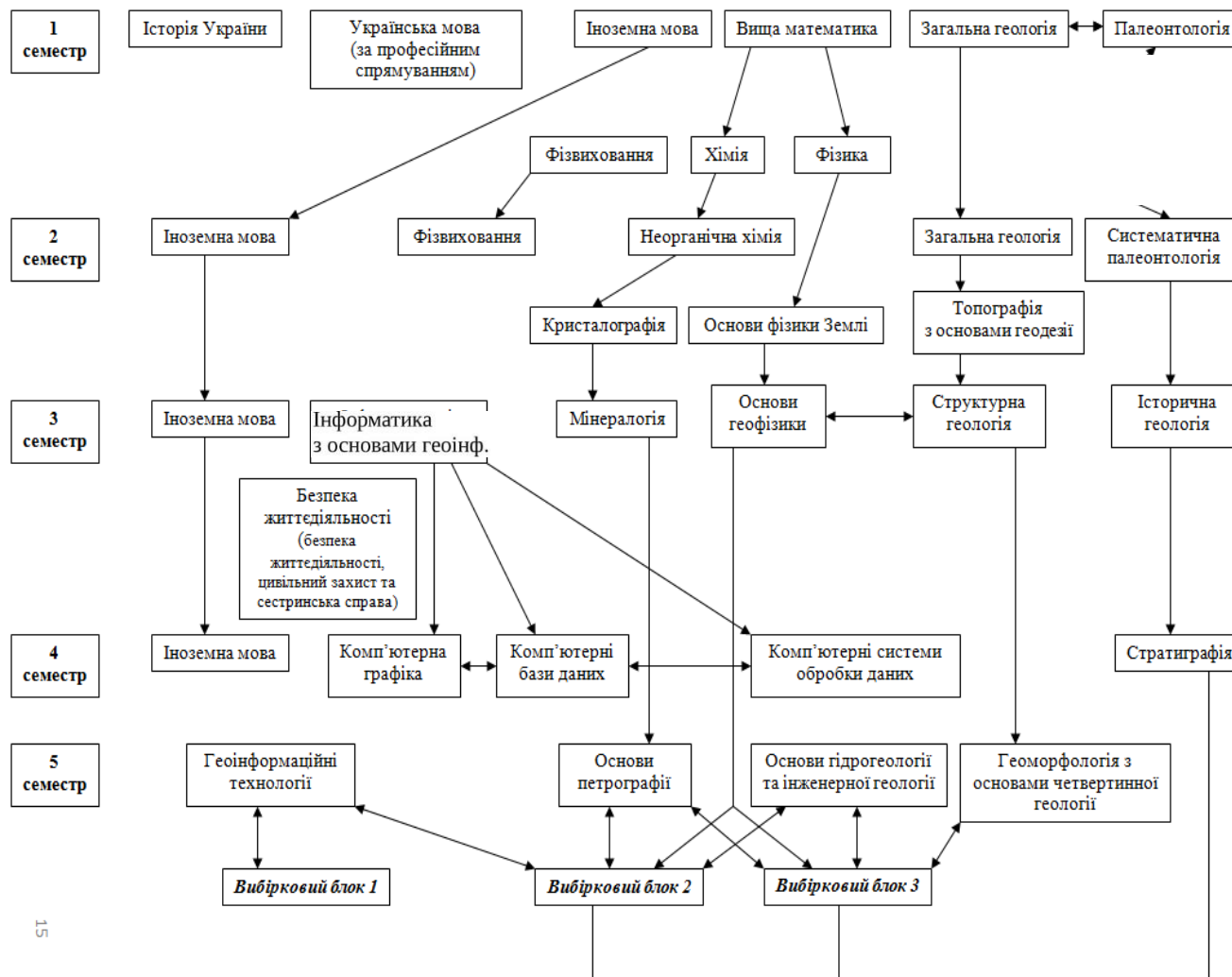
ВБ 5.5	Навчальна практика з буріння свердловин	6,0	Диф.Залік
ВБ 5.6	Навчальна практика з структурної геології	6,0	Диф.Залік
ВБ 5.7	Еколого-геологічна навчальна практика	6,0	Диф.Залік
<i>Вибірковий блок 6</i>			
ВБ 6.1	Методи вивчення родовищ корисних копалин	5,5	Залік
ВБ 6.2	Методика картування четвертинних відкладів	5,5	Залік
ВБ 6.3	Геофізика в гідрогеології	5,5	Залік
ВБ 6.4	Петрологія алмазоносних порід	5,5	Залік
ВБ 6.5	Мікропалеонтологія	5,5	Залік
ВБ 6.6	Розшуки, розвідка та оцінка запасів підземних вод	5,5	Залік
ВБ 6.7	Геологія та мінералогія родовищ діамантів	5,5	Залік
<i>Вибірковий блок 7</i>			
ВБ 7.1	Методи картування метаморфічних і магматичних комплексів	5,0	Залік
ВБ 7.2	Геологія золота і алмазу	5,0	Залік
ВБ 7.3	Польова тектонофізика	5,0	Залік
ВБ 7.4	Методи літологічних досліджень	5,0	Залік
ВБ 7.5	Палеогеографія	5,0	Залік
ВБ 7.6	Інженерне ґрунтознавство	5,0	Залік
ВБ 7.7	Геохімічна еволюція Землі	5,0	Залік
<i>Вибірковий блок 8 (Курсова робота)</i>			
ВБ 8.1	Курсова робота на кафедрі мінералогії	3,0	Диф.Залік
ВБ 8.2	Курсова робота на кафедрі петрографії	3,0	Диф.Залік
ВБ 8.3	Курсова робота на кафедрі геології корисних копалин	3,0	Диф.Залік
ВБ 8.4	Курсова робота на кафедрі загальної та регіональної геології	3,0	Диф.Залік
ВБ 8.5	Курсова робота на кафедрі історичної геології та палеонтології	3,0	Диф.Залік
ВБ 8.6	Курсова робота на кафедрі фізики Землі	3,0	Диф.Залік
ВБ 8.7	Курсова робота на кафедрі екологічної та інженерної геології і гідрогеології	3,0	Диф.Залік

<i>Вибірковий блок 9</i>			
ВБ 9.1	Літолого-фаціальний аналіз	4,0	Залік
ВБ 9.2	Геологічна інтерпретація геофізичних даних	4,0	Залік
ВБ 9.3	Літодинамічні типи осадових порід	4,0	Залік
ВБ 9.4	Геологія золоторудних провінцій України	4,0	Залік
ВБ 9.5	Петрографія нафтогазоносних порід	4,0	Залік
ВБ 9.6	Основи екології геосфер	4,0	Залік
ВБ 9.7	Геохімія ендегенних процесів	4,0	Залік
<i>Вибірковий блок 10</i>			
ВБ10.1	Біостратиграфія	4,0	Залік
ВБ10.2	Металогенія золота	4,0	Залік
ВБ10.3	Комп'ютерна обробка геологічних даних	4,0	Залік
ВБ10.4	Аналіз петрохімічних даних	4,0	Залік
ВБ10.5	Структурно-парагенетичний аналіз	4,0	Залік
ВБ10.6	Грунтові основи та фундаменти	4,0	Залік
ВБ10.7	Мінералого-геохімічні методи пошуків	4,0	Залік
<i>Вибірковий блок 11</i>			
ВБ 10.1	Петрографічні бази даних	4,5	Залік
ВБ 10.2	Методи вивчення тектонічних структур	4,5	Залік
ВБ 10.3	Прикладні комп'ютерні програми в геології	4,5	Залік
ВБ 10.4	Структури рудних полів	4,5	Залік
ВБ 10.5	Геологія провінцій горючих корисних копалин	4,5	Залік
ВБ 10.6	Геофізичні методи в гідрогеології та інженерній геології	4,5	Залік
ВБ 10.7	Геохімія довкілля	4,5	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60,0</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240,0</b>	

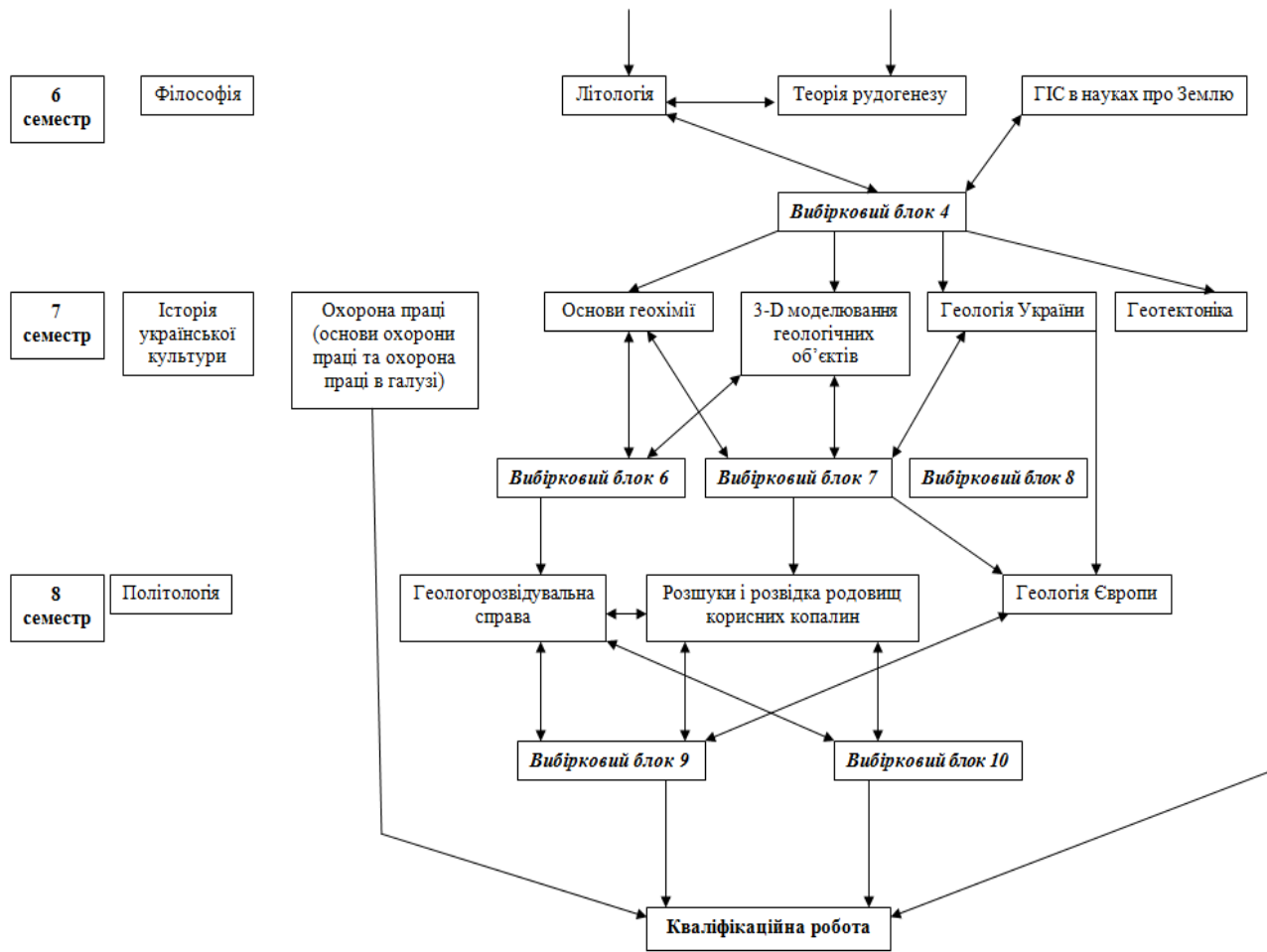
а\* – дисципліни внутрішньої спеціалізації «Геологія»

б\* – дисципліни внутрішньої спеціалізації «Комп'ютерні технології в науках про Землю»

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП







### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 103 “Науки про Землю” проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: *Бакалавр наук про Землю. Фахівець з геології та комп'ютерних технологій в науках про Землю.*

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

#### **Вимоги до кваліфікаційної роботи:**

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми у предметній області наук про Землю 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.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ІК	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	
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	+							+	+							+		+									+	+	



OK 40a				+												+		+	+					+												
OK 40b																										+			+		+					
OK 41					+									+		+		+																		
OK 42				+								+																		+	+					
OK 43				+												+	+													+	+					
OK 44				+												+	+													+	+					
OK 45				+		+				+	+					+		+												+	+	+	+	+	+	+

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідним компонентам освітньої програми**

	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	
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	a*	+				+	+			+	+	+	+							
	б*																	+	+	
OK 35	a*	+				+	+			+	+	+	+							
	б*																	+	+	+
OK 36	a*	+								+	+	+								
	б*																	+	+	+
OK 37	a*	+				+	+				+	+	+		+	+				
	б*																	+	+	+
OK 38		+					+				+				+					
OK 39		+					+						+							
OK 40	a*					+	+		+		+	+	+		+	+				
	б*																	+	+	+
OK 41		+					+						+							
OK 42						+			+	+		+		+	+	+				
OK 43						+	+		+	+		+		+	+	+				
OK 44											+		+		+					
OK 45			+		+	+			+	+	+	+	+		+	+				