

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА



ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор

Л.В. Губерський

(Л.В.Губерський)

» шостого 2018 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«Геофізика»

Рівень вищої освіти: другий

на здобуття освітньо-наукового ступеня магістра
за спеціальністю № 103 « Науки про Землю»
галузі знань 10 «Природничі науки»

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «25» серпня 2018_р.
протокол № 12

Введено в дію наказом ректора від
«01» жовтня 2018_ за № 962-32

Київ 2018 р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ

А. Рецензії (представників академічної спільноти (ВНЗ, національної та галузевої академій наук, тощо)

Інститут геофізики імені С.І.Субботіна, Відділення Наук про Землю НАНУ

Б. Рецензія представників ринку праці

ДГП «Укргеофізика».

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування посади (для сумісників — місце основної роботи, найменування посади)	Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник проектної групи						
Вижва Сергій Андрійович	Зав. кафедри геофізики	Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, геофізичні методи пошуків та розвідки родовищ корисних копалин, інженер-геофізик, 1982	Доктор геол. наук 04.00.22, геофізика, тема "Теорія та методологія комплексної геодинамічної інтерпретації даних геофізичного моніторингу небезпечних геологічних процесів", професор кафедри геофізики	25 років науково-педагогічної роботи	<p>275 наукових праць, з них 3 підручники, 8 навчальних посібників, 10 монографій.</p> <p>1. Вижва С., Онищук В., Іванченко К., Онищук І., Рева М., Дейнеко С. Дослідження геологічної будови територій розміщення гідротехнічних споруд за допомогою геофізичних методів (на прикладі ГЕС "Сенже", Екваторіальна Гвінея) / Вісник Київського ун-ту. Геологія. – 2017.- Вип.77 (2). - С.36-43</p> <p>2. Дейнеко С.И., Выжва С.А., Берневек А.Н. Информативность скважинных геофизических методов при выборе основных сооружений ГЭС // Геофизический журнал. – 2017. – Т.39. - №3. – С.15-25</p> <p>3. Вижва С.А. Геофизичний моніторинг небезпечних геологічних процесів / монографія // К.: ВГЛ „Обрії”, 2004. - 236 с.</p> <p>4. Продайвода Г.Т., Вижва С.А., Безродна І.Н., Продайвода Т.Г. Геофізичні методи оцінки продуктивності колекторів нафти і газу / монографія // К.: ВПЦ «Київський університет», 2011. – 367 с.</p> <p>Керував 15 канд. робіт та консультант 3 докторів.</p> <p>Керівник 3 бюджетних тем та 16 договірних тем.</p> <p>брав участь у 42 наукових конференціях.</p> <p>Керує студентами під час написання кваліфікаційних робіт бакалаврів та магістрів.</p>	<p>Варшавський університет вересень 2015 – травень 2016, № 4206/V/2016, диплом "Забезпечення якості та інтернаціоналізація", Варшава, 20 травня</p>

<p>Безродний Дмитро Анатолійович</p>	<p>доцент кафедри геофізики Навчально- наукового інституту «Інститут геології»</p>	<p>Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1986, геофізичні методи розшуків та розвідки родовищ корисних копалин, інженер- геофізик</p>	<p>кандидат геологічних наук, 04.00.22 геофізика, «Пружна анізотропія метаморфічних порід Кривбасу і її використання для вирішення задач тектонофаціального аналізу», доцент кафедри геофізики</p>	<p>15 років науково- педагогічної роботи</p>	<p>65 наукових праць, з них один підручник «Гравіметрія» (одноосібний), один навчальний посібник «Акустичний текстурний аналіз гірських порід», дві монографії «Акустичний текстурний аналіз тектонофацій метаморфічних порід Криворіжжя», «Нетрадиційні джерела вуглеводнів України (всі в співавторстві)», брав участь у 18 наукових конференціях. НД темах: № 06БФ049-02 “Розробка теорії та методології комплексної інтерпретації геофізичних, гідрогеологічних та інженерно-геологічних даних моніторингу геологічного середовища” номер Держреєстрації – 0106U005855 та «Наукові засади передумов нафтогазоносності сланцевих товщ і складнопобудованих порід-колекторів», державний номер 0116U004829, шифр 16БП049-02. Впродовж останніх 15 років постійно керує студентами під час написання кваліфікаційних робіт бакалаврів, спеціалістів та магістрів.</p>	<p>Інститут геофізики ім. С.І. Субботін а, вересень 2014 – лютий 2015</p>
<p>Кузьменко Павло Миколайович</p>	<p>Доцент кафедри геофізики</p>	<p>Київський національний університет імені Тараса Шевченка (2006, геофізика, магістр геофізики)</p>	<p>Кандидат геологічних наук, 04.00.05 – геологічна інформатика, тема: «Методика спеціалізованої обробки- інтерпретації сейсмічної інформації із застосуванням АВО-аналізу та інверсії (на прикладі нафтогазопо- шукових задач)», доцент по кафедрі геофізики</p>	<p>8 років, науково- педагогічна</p>	<p>1. Г.Т. Продайвода, П.М. Кузьменко, А.С. Вижва Чисельні розрахунки пружних сталих осадових порід у триклінному наближенні за даними вертикального сейсмічного профілювання. Геофізичний Журнал 2015 том 37 №3, стор. 102-123. Фахове видання 2. Prodaivoda G. Kuzmenko P. Vyzhva A. Teoretical and metodological aspects of creating of geological and geophysical model of hydrocarbon fields // Вісник Київського ун-ту. Геологія. – 2017.- Вип.4. - С.61-66. Webofscience 3. А. Tyshchenko, P. Kuzmenko, S. Vyzhva, S. Sklyarov, T. Kuzmenko «A new algorithm of migration velocity computation and testing in a complex geological area» // NAFTA-GAZ, ROK LXXII, Nr 3 / 2016, p.15-19. Poland 4. Prodaivoda, G; Kuzmenko, P ; Vyzhva, A; Travel-times modelling of reflected waves for horizontal layer with strong anisotropy// Вісник Київського ун-ту. Геологія. – 2016.- Вип.1. - С.35-42. Web of science НД темах: № 06БФ049-02 номер Держреєстрації – 0106U005855 та шифр 16БП049-02 – 0116U004829. Брав участь у 14 всеукраїнських та міжнародних конференціях за напрямом Керує студентами під час написання кваліфікаційних робіт бакалаврів та магістрів.</p>	<p>Інститут геофізики ім. С.І. Субботін а, вересень 2015 – лютий 2016</p>

<p>Тищенко Андрій Павлович</p>	<p>доцент кафедри геофізики</p>	<p>Київський національний університет імені Тараса Шевченка (2006, геофізика, магістр геофізики)</p>	<p>Кандидат геологічних наук, 04.00.05 - геологічна інформатика, «Геолого-геофізична модель нафтогазових відкладів північно-західного шельфу Чорного моря (на прикладі площі Шмідта)», доцент, кафедра геофізики</p>	<p>8 років науково-педагогічної роботи</p>	<p>1.О.А. Кичка, А.М. Коваль, Тищенко А.П., Т.Є. Довжок, Є.Є. Коровніченко. - До проблеми освоєння метаногідратного потенціалу Чорного моря // Нафтогазова галузь України. - 2013. - № 5 – с. 37-41. 2.Tyshchenko A., Kuzmenko P., Vyzhva S., Sklyarov S., Kuzmenko T. A new algorithm of migration velocity computation and testing in a complex geological area // NAFTA-GAZ, ROK LXXII, Nr 3 / 2016, p.15-19. Poland. 3.Kitchka A.A., Tyshchenko A.P., Lysenko V.I. Mid-late Miocene Sea Level Falls, Gas Hydrates Decay, Submarine Sliding, and Tsunami tesin the Black Sea Basin // Ext. Abs. 78th EAGE Conf. 2016 Vienna, Austria, 30 May – 2 June 2016. – 4 p. НД темах: № 06БФ049-02 “Розробка теорії та методології комплексної інтерпретації геофізичних, гідрогеологічних та інженерно-геологічних даних моніторингу геологічного середовища” номер Держреєстрації – 0106U005855 та «Наукові засади передумов нафтогазоносності сланцевих товщ і складнобудованих порід-колекторів», державний номер 0116U004829, шифр 16БП049-02. Брав участь у 16 всеукраїнських та міжнародних конференціях за напрямом Керує студентами під час написання кваліфікаційних робіт бакалаврів та магістрів.</p>	<p>Інститут геофізики ім. С.І. Субботін а, січень 2015 – червень 2015</p>
--------------------------------	---------------------------------	--	--	--	---	---

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

1) *проектно* освітнього стандарту вищої освіти за спеціальністю 103 «Науки про Землю» за рівнем магістра;

1. Профіль освітньо-наукової програми
«Геофізика»
«Geophysics»
зі спеціальності №103«Науки про Землю»

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	ступінь вищої освіти: магістр спеціальність: 103–науки про Землю освітня програма: геофізика спеціалізація: Польова геофізика, Фізика Землі <i>obtained qualification: Master</i> <i>Program Subject Area Earth Science</i> <i>Programme Geophysics</i> <u>Spezialization: Fieldgeophysics, Physics of the Earth</u>
Мова(и) навчання і оцінювання	українська / <i>Ukraine</i>
Обсяг освітньої програми	120 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 семестри
Тип програми	освітньо-наукова
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine Навчально-науковий інститут «Інститут геології» Educational and Scientific Institute "Institute of Geology"
Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ВНЗ-партнера мовою оригіналу (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності серія НД № 118807 від 24 липня 2015 р. протокол № 118 (наказ МОН України від 28.07.2015 р. № 1709л), термін дії сертифіката до 1 липня 2020 р. (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016р. № 1565) (підписано Л.М. Гриневич 10 липня 2017 р.)
Цикл/рівень програми	НРК України – 8 рівень , FQ-EHEA – другий цикл , EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра за спеціальністю «Науки про Землю», «Earth Science», «Engineering» або «Geoscience» або споріднених
Форма навчання	денна

Термін дії освітньої програми	2018-2022
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/edu/
2 – Мета освітньої програми	
	Підготувати фахівця з наук про Землю на базі освітнього ступеня бакалавра, конкурентоздатного на ринку праці із здібністю застосовування основних методів геофізики для самостійного вирішення наукових та прикладних задач при пошуках родовищ нафти та газу, рудних і нерудних корисних копалин, вивчення глибинної геологічної будови Землі, інженерної геофізики та геоекології
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Природничі науки/Науки про Землю/геофізика/Фізика Землі, польова геофізика
Орієнтація освітньої програми	освітньо-наукова прикладна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із геофізики за спеціальністю Науки про Землю. На базі відповідних курсів, виробничої практики, науково-дослідницького практикуму підготувати фахівців-геофізиків, які були б підготовлені в рамках теоретичних знань, та були б спроможними вирішувати різноманітні прикладні задачі в польових умовах та різними геофізичними методами. Здатність випускників здійснювати наукові дослідження геосфер та їхніх компонентів, встановлювати закономірності їхньої будови та розвитку, розв'язувати складні наукові та практичні задачі. Ключові слова: моделювання родовищ корисних копалин, інженерна геофізика, промислова геофізика, системи обробки та інтерпретації геолого-геофізичної інформації, рудна електрометрія.
Особливості програми	Проводяться навчальні, педагогічні та виробничі практики.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Науково-технічна діяльність в геолого-геофізичних науково-дослідних інститутах, державних геолого-геофізичних підприємствах, в геофізичних сервісних компаніях, малих підприємствах, підприємствах сфери охорони навколишнього середовища для здійснення науково-технічної діяльності.
Подальше навчання	Навчання за програмами підготовки докторів філософії (PhD) за третім рівнем вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Посідання лекційних, семінарських, лабораторних та практичних занять для поглибленого вивчення геолого-геофізичних технологій, виконання проектів, дослідницьких

	робіт за фахом. Базується на активному навчанні, проведенню науково-дослідницьких робіт, самостійній роботі студентів.
Оцінювання	Письмові іспити, заліки, диференційовані заліки, лабораторні звіти, звіти з науково-дослідних та практичних робіт, семінарських занять, усні презентації, поточний контроль, захист практик, кваліфікаційний іспит з геофізики, захист магістерської роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні наукові задачі та практичні проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при вивченні геосфер (відповідно до спеціалізації) у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних та в умовах недостатності інформації, невизначеності умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в галузі геофізичних досліджень, геологічної інтерпретації даних геофізичних досліджень та моделювання геологічних об'єктів за геофізичними даними. 2. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності. 3. Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань. 4. Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом. 5. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. 6. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, опрацювання, аналізу та синтезу інформації в галузі геофізичних досліджень, геологічної інтерпретації даних геофізичних досліджень та моделювання геологічних об'єктів за геофізичними даними. 7. Вміння розробляти та управляти проектами в галузі геофізичних досліджень, геологічної інтерпретації даних геофізичних досліджень та моделювання геологічних об'єктів за геофізичними даними. та забезпечувати якість робіт, що виконуються. 8. Професійно застосовувати інформаційні технології в галузі наук про Землю.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності. 2. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства. 3. Розуміння верхньої частини земної кори та її осадового шару зокрема як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку. 4. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких

	<p>організаціях при вивченні верхньої частини земної кори за результатами геофізичних досліджень, геологічної інтерпретації даних геофізичних досліджень та моделювання геологічних об'єктів.</p> <p>5. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ.</p> <p>6. Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм.</p> <p>7. Вміння проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове впровадження у виробництво, писати наукові роботи.</p> <p>8. Вміння застосовувати основи професійної етики у фаховій діяльності, при проведенні колективних наукових досліджень, а також використання результатів досліджень сторонніх осіб.</p> <p>9. Знання основних сучасних положень фундаментальних наук стосовно походження геофізичних полів, що індуковані верхньою частиною земної кори та її осадового шару зокрема, здатність їх застосовувати для формування світоглядної позиції.</p> <p>10. Вміння формулювати задачі геофізичного моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у верхній частини земної кори та її осадового шару зокрема та їхніх компонентах із використанням математичних, геофізичних методів і геоінформаційних технологій.</p> <p>11. Здатність залучення математичного моделювання для вирішення прикладних геологічних задач.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>Результати навчання. Здобувач вищої освіти повинен бути здатним:</p> <p>1. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів верхньої частини земної кори та її осадового шару зокрема.</p> <p>2. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в питаннях геофізичних досліджень, геологічної інтерпретації даних геофізичних досліджень та моделювання геологічних об'єктів за геофізичними даними.</p> <p>3. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.</p> <p>4. Розробляти, керувати та управляти проектами, що орієнтовані на дослідження геофізичними методами геологічної будови та процесів, що відбуваються у верхній частини земної кори та її осадового шару зокрема, оцінювати і забезпечувати якість робіт.</p>

	<p>5. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.</p> <p>6. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.</p> <p>7. Знати сучасні методи геофізичних досліджень верхньої частини земної кори та її осадового шару зокрема і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.</p> <p>8. Знати основні принципи управління підприємств сфери природокористування, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління.</p> <p>9. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми.</p> <p>10. Демонструвати здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом, вміння генерувати нові ідеї в галузі геофізичних досліджень, геологічної інтерпретації даних геофізичних досліджень та моделювання геологічних об'єктів за геофізичними даними.</p> <p>11. Моделювати об'єкти і процеси верхньої частини земної кори та її осадового шару зокрема, застосовуючи геофізичні, математичні методи та геоінформаційні технології.</p> <p>12. Ідентифікувати та класифікувати геофізичні поля, визначати відомі і реєструвати нові об'єкти в складі верхньої частини земної кори та її осадового шару зокрема, їхні властивості, явища та процеси, їм притаманні.</p> <p>13. Демонструвати здатність проводити самостійні геофізичні дослідження природних об'єктів і процесів у геосферах в польових і лабораторних умовах.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Навчання проводиться із залученням провідних спеціалістів галузевих науково-дослідних інститутів НАН України.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми «Геофізика» дає можливість виконувати лабораторні та наукові дослідження в структурних підрозділах ННІ «Інститут геології», які включають: <ul style="list-style-type: none"> • навчальну лабораторію геофізики, де проводяться заняття з гравіметрії, магнітометрії, геофізичних досліджень у свердловинах; • НДЛ «Теоретичної і прикладної геофізики» займається розв'язком цілого комплексу задач, таких як обробка даних ГДС, дослідження структури пустотного простору, петрофізичні дослідження та їх аналіз, геофізика небезпечних геологічних процесів, індукційний аналіз електромагнітних зондувань на основі інтегральних характеристик перехідних процесів, розробка нових методів неруйнівних

	<p>археолого-геофізичних досліджень та інші напрямки досліджень»,</p> <ul style="list-style-type: none"> • лабораторні комплекси: <ul style="list-style-type: none"> ✓ петрофізичних досліджень, дає можливість визначати такі петрофізичні параметри як густина, швидкості квазіповздожних та квазіпоперечних хвиль, інші пружні параметри, пористість та проникність зразків, ✓ ядерно-геофізичних досліджень, де за результатами виконання комплексних радіометричних лабораторних досліджень визначаються наступні параметри ґрунтів, порід, будівельних матеріалів, води та продуктів харчування: <ul style="list-style-type: none"> – загальна радіоактивність природних та техногенних утворень; – альфа-, бета- та гамма активність порошкових проб; – гамма-спектрометрія; – активність радону і радію в пробах води., ✓ магнітометричних досліджень для визначення основних магнітних параметрів ґрунтів та гірських порід, таких як магнітна сприйнятливість та залишкова намагніченість. <p>Інтенсифікації навчально-дослідницького процесу сприяє проведення занять у спеціалізованих навчальних лабораторіях і у спеціалізованих науково-дослідних лабораторіях інституту.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Для вирішення складних задач ННІ «Інститут геології» має спеціалізований обчислювальний кластер.</p> <p>В комп'ютерних класах інституту встановлено програмне забезпечення провідних геофізичних компаній, яке широко використовується під час навчання. Зокрема отримані:</p> <ul style="list-style-type: none"> • гранти компанії Schlumberger на спеціалізовані програмні продукти, що використовуються для моделювання нафтогазових родовищ та відтворення умов формування покладів нафти і газу; • грант компанії Shearwater на програмний продукт Reveal, що використовується для обробки сейсмічних даних; • УкрДГРІ передано 10 ліцензій на програмний продукт «Геопошук», що використовується для обробки даних ГДС та петрофізики; • Програмне забезпечення Geosoft для інтерпретації граві-магнітних даних (10 ліцензій). <p>Крім цього, отримане програмне забезпечення з обробки-інтерпретації даних сейсмозвідки: Hampson-Russell (CGGVeritas), Echos/GeoDepth (Paradigm), Tesseral (Full wave-field seismic modeling software). Ведуться переговори з провідними сервісними компаніями міжнародного нафтогазового ринку щодо отримання університетських грантів на спеціалізоване програмне забезпечення геолого-геофізичного спрямування.</p>
<p>9 – Академічна мобільність</p>	

Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах

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

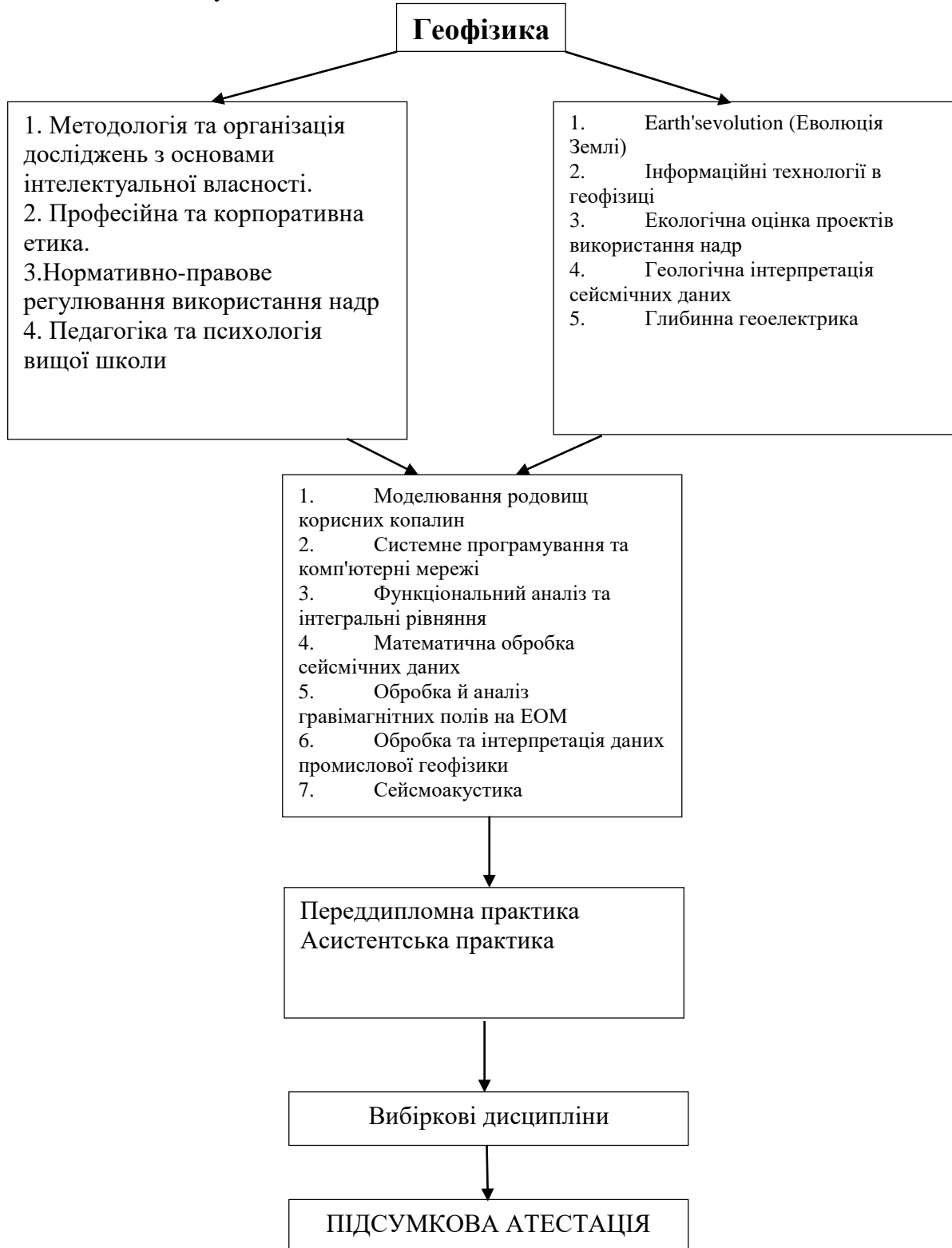
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3	залік
ОК 2	Професійна та корпоративна етика	3	залік
ОК 3	Нормативно-правове регулювання використання надр	3	залік
ОК 4	Earth's evolution (Еволюція Землі)	4	залік
ОК 5	Автоматизоване дешифрування даних дистанційних зондувань	5	іспит
ОК 6	Моделювання родовищ корисних копалин	4	іспит
ОК 7	Системне програмування та комп'ютерні мережі	4	іспит
ОК 8	Інформаційні технології в геофізиці	4	іспит
ОК 9	Екологічна оцінка проектів використання надр	3	залік
ОК 10	Переддипломна практика	5	диференційований залік
ОК 11	Геологічна інтерпретація сейсмічних даних	3	залік
ОК 12	Педагогіка та психологія вищої школи	3	залік
ОК 13	Асистентська практика	3	диференційований залік
ОК 14	Глибинна геоелектрика	4	іспит
ОК 15	Функціональний аналіз та інтегральні рівняння	4	іспит
ОК16	Математична обробка сейсмічних даних	4	залік
ОК17	Обробка й аналіз гравімагнітних полів на ЕОМ	4	залік
ОК18	Обробка та інтерпретація даних промислової геофізики	5	іспит
ОК19	Сейсмоакустика	3	іспит
ОК20	Магістерська робота	19	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		90	

Вибіркові компоненти ОП *			
Спеціалізація (Fieldgeophysics)"Полюва геофізика"			
ВК 1	Рудна електрометрія	4	залік
ВК 2	Цифрові сейсмогеологічні моделі	5	іспит
ВК 3	Інженерна геофізика	6	іспит
ВК 4	Науково-дослідницька практика за спеціалізацією	5	диференційований залік
ВК 5	Науково-дослідницький практикум за спеціалізацією	10	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		30	
Спеціалізація (Physics of the Earth)"Фізика Землі"			
ВК 6	Геофізичний моніторинг геологічного середовища	5	іспит
ВК 7	Сейсмологія	6	залік
ВК 8	Hydrogeophysics (Гідрогеофізика)	4	іспит
ВК 9	Науково-дослідницька практика за спеціалізацією (всього)	5	диференційований залік
ВК 10	Науково-дослідницький практикум за спеціалізацією (всього)	10	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання для спеціалізацій наведена у таблиці



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Геофізика» спеціальності № 103 "Науки про Землю" проводиться після виконання студентом навчального плану в повному обсязі. Атестацію здійснює Екзаменаційна комісія у формі підсумкового кваліфікаційного іспиту з геофізики та захисту кваліфікаційної магістерської роботи.

Кваліфікаційний іспит проводиться у письмово-усній формі на якому студент повинен продемонструвати рівень предметних знань та межі застосування методів геолого-геофізичних досліджень та моделювання визначеною даною програмою; вміти обґрунтувати вибір оптимального набору методів для дослідження конкретних геологічних об'єктів, визначити необхідність або доцільність застосування моделювання для перевірки або передбачення результатів досліджень.

Магістерська робота є результатом виконання наукового проекту студента із застосуванням одного або комплексу методів досліджень, що викладаються в рамках даної програми, та орієнтованих на вирішення конкретних питань дослідження геологічної будови та/або геологічного розвитку конкретних ділянок, та/або розвитком та оцінкою геологічних небезпек та ризиків. Робота повинна вміщувати аналіз літературних джерел і результати самостійного творчого наукового внеску студента за матеріалами, що отримані та опрацьовані ним особисто. Робота перевіряється на наявність плагіату. Обов'язковою передумовою допуску до захисту магістерської роботи є апробація результатів дослідження та основних висновків на наукових конференціях або їх опублікування в наукових виданнях.

Магістерські роботи проходять обов'язкову перевірку на наявність плагіату. Захист магістерської роботи проводиться публічно.

Атестація здійснюється відкрито і публічно та оцінюється Екзаменаційною комісією робота якої регламентується «Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка».

Завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітньої кваліфікації магістра наук про Землю за освітньою програмою "Геофізика". Окремим рішенням екзаменаційної комісії, на підставі професійного оволодіння компетентностями, передбаченими геофізичними дисциплінами (мінімальні необхідні критерії: рівень опанування дисциплін блоку спеціалізації з оцінками не менш як 75 балів, оцінка за виробничу практику за спеціалізацією не менш як 75 балів, а також захист кваліфікаційної роботи з оцінкою не нижче 75 балів) може бути присвоєна професійна кваліфікація «геофізик».

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8
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	*	*				*	*	*
БК 1	*	*				*	*	*
БК 2	*	*				*	*	*
БК 3	*	*				*	*	*
БК 4	*	*				*	*	*
БК 5	*	*				*	*	*
БК 6	*	*				*	*	*

BK 7	*	*					*	*	*
BK 8	*	*					*	*	*
BK 9	*	*					*	*	*
BK 10	*	*					*	*	*

	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11
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		*	*	*	*				*	*	*
BK 1		*	*	*			*		*	*	
BK 2		*	*	*			*		*	*	*
BK 3		*	*	*	*		*		*	*	*
BK 4			*	*			*		*	*	*

БК 5			*	*			*		*	*	*
БК 6		*	*	*	*		*		*	*	
БК 7		*	*	*	*		*		*	*	*
БК 8			*	*			*		*	*	
БК 9			*	*			*		*	*	*
БК 10			*	*			*		*	*	*

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13
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	*	*		*	*	*	*			*	*	*	*

BK 1	*	*					*			*	*	*	*
BK 2	*	*					*			*	*	*	*
BK 3	*	*								*	*		*
BK 4	*	*					*			*	*		*
BK 5	*	*	*								*	*	*
BK 6	*	*			*		*				*	*	*
BK 7	*	*					*			*	*	*	*
BK 8	*	*					*			*	*	*	*
BK 9	*	*					*			*	*	*	*
BK 10	*	*					*			*	*	*	*