

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

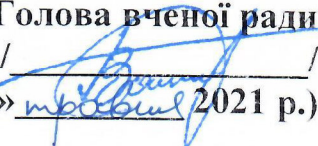
Назва закладу вищої освіти

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Геосистеми та георизики
першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 103 Науки про Землю
галузі знань 10. Природничі науки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ*

Голова вченої ради

ПЕТРИШИН Р.І. /  /

(протокол № 6 від «31» травня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09 2021 р.

Ректор ПЕТРИШИН Р.І. /  /

(наказ № 19 від «19» серпня 2021р.)

Чернівці
2021р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

«РОЗРОБЛЕНО»	«УХВАЛЕНО»
Робочою групою кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії та кафедри економічної географії та екологічного менеджменту ЧНУ ім. Юрія Федьковича Керівник робочої групи _____ Кирилюк С.М. «<u> </u>» _____ 2021 р.	На засіданні кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії ЧНУ ім. Юрія Федьковича Протокол № <u>18</u> <u>ВІД 05 ТРАВНЯ</u> 2021 р. Завідувач кафедри _____
«СХВАЛЕНО» Вченою радою географічного факультету Протокол № <u>14</u> від «<u>19</u>» <u>ТРАВНЯ</u> 2021 р. Голова вченої ради географічного факультету _____ Заячук М. Д.	«ПОГОДЖЕНО» Начальник навчального відділу ЧНУ ім. Юрія Федьковича _____ Я.Д. Гарабазів «<u>02</u>» <u>ЧЕРВНЯ</u> 2021 р.
«РЕКОМЕНДОВАНО» Науково-методичною комісією вченої ради ЧНУ ім. Юрія Федьковича Протокол № <u>14</u> від «<u>31</u>» <u>ТРАВНЯ</u> 2021 р. Голова комісії університету _____ Мартинюк О.В.	

Пояснювальна записка
Обґрунтування необхідності відкриття нової освітньої програми

1. Короткий опис програми:

Найменування спеціальності: 103 «Науки про Землю».

Освітній рівень (ступінь): перший (бакалаврський).

Назва програми: Геосистеми та георизики.

Форма навчання і обсяг програми (в кредитах ЄКТС і роках): денна (240 кредитів ЄКТС; 4 роки навчання).

Мета програми: формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі з використанням методів наук про Землю та практичні проблеми, пов'язані з комплексністю та невизначеністю прояву природних небезпек, у процесі професійної діяльності, що передбачає застосування теоретичних і практичних знань наук про Землю.

Предметна область: 10 – Природничі науки, 103 – Науки про Землю, ОП – «Геосистеми та георизики».

Обов'язкові навчальні модулі – 74,16%, з них: дисципліни загальної підготовки – 25,84%, професійної підготовки – 74,16%, практичної підготовки – 10,67%. Блок вибіркових дисциплін – 25,84%, з них, що розширюють: загальні компетентності – 9,68%, професійні – 90,32%.

Орієнтація програми. Освітньо-професійна. Відповідно до МСКО, має прикладну орієнтацію.

Програма спрямована на здобуття знань про розвиток Землі та її геосфер, динамічних явищ і процесів, що в них відбуваються, із застосуванням базових знань з природничих наук, зокрема природничої географії, математики та інформаційних технологій, необхідних для дослідження і моніторингу природних та антропогенних небезпек у геосферах, виконуючи професійні обов'язки у проектно-пошукових та науково-дослідних організаціях, виробничих та наукових установах Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерства розвитку громад та територій України, Державної служби геології та надр України, у сфері геосистемного моніторингу довкілля, відтворення природних екосистем, управління природокористуванням, що пов'язане з використанням засобів і методів відстеження, оцінки і прогнозу стану довкілля.

Особливості програми. Навчання за програмою передбачає використання сучасного комплексу методів польового / лабораторного / дистанційного дослідження природних небезпек та геоінформаційних технологій для розв'язання низки прикладних задач під час здійснення географічного моніторингу небезпечних явищ, серед яких вирізняються: геологічні та геоморфологічні небезпечні явища (ерозія, зсуви, карст, селі, обвали та осипи, кріогенні процеси, підтоплення, просадки земної поверхні тощо); стихійні явища і процеси, пов'язані з небезпечними атмосферними процесами на тлі глобальних кліматичних змін; явищами, спричиненими поширенням окремих видів шкідливих і небезпечних організмів, процесами, пов'язаними із загальною зміною довкілля як під впливом природних чинників, так і через антропогенну діяльність (дефорестизація, видобувна діяльність, ерозія, забруднення поверхневих і підземних вод тощо).

Передбачені програмою навчальні практики (1–2 курси) в обсязі 6,74% та виробничі (3–4 курси) 3,93% дають змогу майбутнім спеціалістам закріпити практичну частину освітньої програми як закордоном, так і в Україні. Виробничі практики стосуються отримання практичних навиків у спеціалізованих організаціях Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерства розвитку громад та територій України, Державної служби геології та надр України, інших установах та організаціях, які займаються питаннями надзвичайних ситуацій та екологічної безпеки, установах заповідної справи, пов'язаних з моніторингом довкілля та організацією природокористування з метою попередження чи мінімізації наслідків небезпечних природних явищ та процесів. Здобувачі вищої освіти отримують спеціалізовані професійні навички комплексного моніторингу природних небезпек і упередження їх розвитку.

Навчання за програмою передбачає оволодіння студентами комплексу знань з багатьох природничих та суміжних до них дисциплін – геології, геоморфології, гідрології, кліматології, геохімії, ґрунтознавства, біогеографії, ландшафтознавства. Усі ці дисципліни передбачають вивчення окремих компонентів чи комплексів природного середовища з точки зору об'єкта, де виникає георизик чи небезпека, чи природного об'єкта, на який впливає інший ризик чи небезпека.

2. Опис необхідності відкриття нової програми:

Згідно з аналітичними даними Державної служби з надзвичайних ситуацій, попри зменшення кількості надзвичайних ситуацій природного характеру у 2020 р., їх масштабність постійно збільшується та зафіксовано зростання більше, ніж у 6 разів суми завданих збитків. Ризики, пов'язані з небезпеками складного природного характеру, продовжують відносити до гострих у контексті утворення збитків. Окрім того, прояв природних небезпек ускладнює організацію раціонального і безпечного природокористування, геопросторового планування, екосистемного менеджменту задля підтримки сталого розвитку. Невизначеність майбутнього означених сфер зумовлена ще й зміною клімату та посилюється реформуванням суспільних відносин у сфері природокористування, в Україні зокрема. Вивчення, обґрунтування та розв'язання таких проблемних завдань з позицій природничих наук визначило необхідність створення освітньої програми. Відповідно об'єкти вивчення за освітньою програмою – георизики – з фокусом на формуванні здатності здобувачів вищої освіти здійснювати моніторинг, пояснювати та визначати причини та ризики прояву природних небезпек.

Потреба у науково обґрунтованій комплексній оцінці небезпечних природних явищ з метою прийняття заходів щодо їх запобігання та геопросторового планування вимагає підготовки відповідних спеціалістів, здатних інтерпретувати прояви природних небезпек та відповідно сприяти у співпраці із стейкхолдерами систематичному обговоренню та розробці практичних рекомендацій із менеджменту георизиків та адаптації до проявів природних небезпек на регіональному та локальному рівнях.

У результаті адміністративної реформи на теренах України створені нові

територіальні одиниці – Територіальні громади (ТГ), при адмініструванні яких постала нагальна потреба розв'язання цілої низки проблем, пов'язаних із ліквідацією наслідків прояву небезпечних природних процесів. Зокрема, це передбачає всебічний, якісний і постійний моніторинг і прогноз таких процесів з метою їх запобігання, попередження та адаптації. У контексті означених проблем місцева влада зацікавлена у фінансовому сприянні відповідних заходів, з огляду на значні зміни у природному середовищі, чисельності населення, структурі регіонального розвитку, економічних умовах та соціальних характеристиках регіонів України протягом останніх десятиліть. Природні, соціальні та економічні зміни на теренах України відобразилися у найбільшій густоті людності у регіонах підвищеної природної і техногенної небезпеки. Для вдосконалення управління надзвичайними ситуаціями і організації безпечного природокористування важливо виявляти причини, інтенсивність та рівень небезпеки конкретних природних явищ і процесів, а також мінливість вразливих груп населення, що піддаються небезпеці, та, відповідно, сприяти розробці планів розвитку надзвичайних ситуацій на місцях. Тому в Україні необхідні спеціалісти, які б могли зайняти цю нішу і працювати на запобігання та адаптацію до небезпечних природних явищ в межах конкретної територіальної одиниці, а також пропонувати безпечні рішення щодо розміщення інфраструктури, забудови та природокористування загалом.

У пропонованій ОП підсилена професійна складова підготовки бакалавра спеціальності 103 «Науки про Землю» завдяки запровадженню нових фахових компетенцій, спрямованих на ідентифікацію, просторово-часовий аналіз, оцінку, запобігання небезпечних природних явищ та прогноз георизиків.

Позитивними очікуваннями для Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича є урізноманітнення підготовки високопрофесійних та конкурентоспроможних фахівців здатних активно діяти в умовах ринкової економіки та соціального партнерства. Прогнозована кількість студентів 10–20 осіб денної форми. Для набору студентів є достатній запас ліцензійного обсягу за спеціальністю 103 «Науки про Землю». Тому очікуваний вплив на контингент інших освітніх програм першого (бакалаврського) рівня («Гідрометеорологія» та «Гідрологія») цієї спеціальності незначний.

3. Пояснення неможливості досягнення цілей нової програми в рамках існуючих програм

Пропонована освітня програма забезпечує фундаментальну теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих спеціалістів для реалізації професійних завдань та обов'язків науково-дослідницького, прикладного, управлінського та освітнього характеру у сфері моніторингу природного середовища і природних небезпек зокрема, організації безпечного та ефективного природокористування. Змістовне наповнення освітньої програми сприяє набуттю студентами навичок і вмінь для вирішення низки складних завдань під час виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру і відповідного планування безпечного природокористування і життєдіяльності. Важливо, що весь процес – починаючи від прогнозу, виявлення і ліквідації наслідків таких процесів та запобігання потенційних небезпек,

супроводжуватиметься застосуванням новітніх технологій, серед яких провідне місце займатимуть ГІС, 3D моделювання та візуалізація, інтерактивна обробка й аналіз даних моніторингових станцій тощо.

Освітня програма у повній мірі забезпечує оволодіння комплексом загальних для бакалавра Наук про Землю та специфічних для програми «Геосистеми та георизики» (змістових та операційних), необхідних майбутньому спеціалісту для здійснення географічного моніторингу навколишнього середовища з метою запобігання небезпечних явищ і процесів конкретної території, їхнього вчасного виявлення та вироблення рекомендацій щодо ліквідації їхніх наслідків, прогнозу георизиків, що загалом вимагає від спеціаліста всебічного розуміння конкретної ситуації, володіння управлінськими й організаторськими якостями.

Особливість пропонованої освітньої програми полягає у формуванні складного комплексу дослідницьких і прикладних компетентностей, спрямованих на геологічні, геоморфологічні, біогенні та антропогенно-індуковані георизики, в межах спеціальності 103 «Науки про Землю», що не забезпечуються існуючою ОП «Гідрометеорологія», фокус якої сконцентрований на гідрометеорології та гідроекології. Серед цих компетентностей – вільне володіння картографічними, геоінформаційними, аналітичними, управлінськими, технічними (в плані моніторингових систем навколишнього середовища), конструктивними, організаторськими та іншими навичками. До того ж програма враховує складові для формування можливості здійснення повного циклу вивчення геосистем – від забезпечення моніторингу небезпечних природних процесів, до формування практичних рекомендацій щодо упередження та мінімізації їхніх наслідків. Цей цикл підтримується проходженням виробничих практик в профільних організаціях Державної служби із надзвичайних ситуацій, екологічних інспекціях, структурних підрозділах Міністерства розвитку громад та територій України, органах місцевого самоврядування тощо.

4. Основні показники які впливають на собівартість освітньої програми

Географічний факультет повністю забезпечений аудиторним та лабораторним фондом. Зокрема, проведення практичних і лабораторних занять з професійно-орієнтованих дисциплін забезпечують палеогеографічна, ґрунтово-геохімічна лабораторії, сейсмічна та метеорологічна станції Навчально-наукової геофізичної обсерваторії, геолого-географічний відділ Природничого музею. Навчальний процес супроводжуватиметься проходженням навчальних і виробничих практик, бази та договори для яких є в наявності.

Оскільки значна кількість предметів у пропонованій ОП є спільною із спеціальністю 103 «Науки про Землю» ОП «Гідрометеорологія», то проведення лекційних занять можливе в одному потоці. Важливо, що кількість таких лекційних занять становить 500 год, що загалом дозволить вкласти існуючі витрати в собівартість підготовки бакалаврів за спеціальністю 103 «Науки про Землю».

5. Опис ринку зацікавлених у програмі стейкхолдерів

Виклики сьогодення щодо підтримання сталого розвитку і збалансованого природокористування на тлі кліматичних змін, збільшення масштабів та різноманіття надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, зростання кількості підприємств з ризиками для безпечного довкілля, росту урбанізації та відповідно росту вразливості суспільства до природних та техногенних небезпек визначає широке коло стейкхолдерів, зацікавлених у реалізації нової освітньої програми.

Передусім у контексті означених викликів цінними виступають наукові та технічні компетенції, необхідні для вивчення та розв'язання низки проблем, пов'язаних із наслідками змін клімату та адаптацією до них, оцінки георизиків, картування природних ризиків та небезпек. Ці ключові компетентності компліментарні і необхідні для успішного виконання базових економічних та соціальних функцій, що зазвичай виконують підрозділи, установи та організації Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерства розвитку громад та територій України, Державної служби геології та надр України: регулювання та розробка енергоресурсів, регулювання та розробка корисних копалин та моніторинг ризиків, інженерно-технічні заходи цивільного захисту, топографо-геодезичні роботи, оцінка вразливості територій територіальних громад до змін клімату та пов'язаних з ними георизиків тощо.

Відповідно впровадження даної програми визначає широкий спектр можливостей працевлаштування в галузях геологорозвідки, топографо-геодезичних робіт, географії тощо з метою підготовки відповідної категорії спеціалістів. Окрім того, до зацікавлених сторін належать структурні та територіальні підрозділи Державної служби з надзвичайних ситуацій (ДНДС) – відділ запобігання надзвичайним ситуаціям і відділ реагування на надзвичайні ситуації – та організації заходів цивільного захисту. Фахівці за ОП з цілісними теоретичними та практичними навиками наукового обґрунтування та планування адаптації до природних небезпек необхідні для належного функціонування підрозділів Державної екологічної інспекції у частині охорони земель, надр; охорони і використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду; збереження, відтворення і невиснажливого використання біологічного та ландшафтного різноманіття; охорони, раціонального використання та відтворення вод і відтворення водних ресурсів; формування, збереження і використання екологічної мережі; стану навколишнього природного середовища тощо. Успішне функціонування новостворених об'єднаних територіальних громад у координації з підрозділами Міністерства розвитку громад та територій України передбачає залучення фахівців для здійснення всебічного аналізу природних умов з метою адаптації до природних небезпек на тлі кліматичних змін, які можуть вплинути на експлуатацію і стан споруд та безпеку різних видів природокористування. Відповідно фахівці за освітньою програмою стануть цінними спеціалістами у вдосконаленні процесу планування розвитку територій, у розробці практичних рекомендацій щодо напрямів збалансованого природокористування у регіонах України.

ПЕРЕДМОВА

ОПП розроблена на основі Стандарту вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – Науки про Землю», що затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.05.2019 р. № 730. ОПП розробила проєктна група у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проєктної групи	Найменування посади, місце роботи	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-дослідній роботі, 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 проєктної групи						
КИРИЛЮК Сергій Миколайович	кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2005р., «Географія» Географ. Викладач РН 25467520 від 30.06.2004	Кандидат географічних наук за спеціальністю 11.00.11 – конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів, ДК №045481 від 12.03.2008 р. Тема дисертації: «Ландшафтно-екологічний аналіз та оцінка території для цілей садівництва»,	14	Основні публікації за напрямом: 1. Кирилюк, С.М. (2020). <i>Природа Венери : навчальний посібник</i> . Чернівці, Чернівецький національний університет, Рута, 160. 2. Кирилюк, С.М. , Ходан, Г.Д., Добинда, І.П., Дячук, А.І. (2019). <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i> , 814, 27–55. 3. Кирилюк, С.М. (2019). <i>Ландшафтно-екологічна оцінка Хотинської височини : монографія</i> . Чернівці, Чернівецький національний університет, Рута, 240. 4. Кирилюк, С.М. , Кирилюк, О.В. (2019). <i>Природа Меркурія :</i>	Академічне товариство Міхала Балудянського. Наказ 937 – ОП від 24.11.2016 р., 15.08.16-21.08.16 р. «Роль вчителя вищої школи у професійній підготовці до випускників: професіоналізм та адаптація до сучасних викликів»

			Доцент кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії АД № 003359 від 15 жовтня 2019 р.		монографія. Чернівці, Чернівецький національний університет, Рута, 344. 5. Кирилюк, С.М. (2018). <i>Природа Марса : навчальний посібник</i>. Чернівці, Чернівецький національний університет, Рута, 96. 6. Kyryliuk S., Kholiavchuk D. (2017). Geographic envelope of the Moon and the identification of Moon landscapes with the use of the axiomatic method. <i>Open Astronomy</i>, 26(1):48–61. doi: https://doi.org/10.1515/astro-2017-0010.IF-0,591 7. Кирилюк, С.М., Кирилюк, О.В. (2017). Реконструкція геолого-геоморфологічного розвитку регіону Aristarchus із застосуванням аксіоматичного методу, <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i>, 793, 117–123. 8. Кирилюк, С.М., Кирилюк, О.В. (2017). Ландшафти ударних кратерів Місяця. <i>Фізична географія та геоморфологія</i>, 87(3), 15–26. 9. Кирилюк, С.М., Кирилюк, О.В. (2017). Поверхневі особливості та історія формування ландшафтів Апенін у межах видимої півкулі Місяця. <i>Науковий вісник Херсонського університету, Серія Географічні науки</i>, 6, 141–146. 10. Кирилюк, О.В., Кирилюк, С.М. (2016). Ідентифікація та типологія поверхневих водних тіл суббасейну Дерелую. <i>Географія та туризм</i>, 37, 273–281.
--	--	--	---	--	---

					11. Кирилюк, С.М., Кирилюк, О.В. (2016). Історія формування регіону Юлій Цезар у межах видимої півкулі Місяця. <i>Науковий вісник Херсонського університету, Серія Географічні науки</i>, 5, 81–85. 12. Кирилюк, С. (2016). Анагліфоносферна концепція географічної оболонки Місяця. <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i>, 775-776, 68–72 13. Kyryliuk, S., Kyryliuk, O. (2016). Landscape complexes of small lunar craters in the cut geomorphs on the example of Davy Catena. <i>Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky</i>, 4(6), 81–84. <i>Участь у конференціях і семінарах:</i> 1. Кирилюк, С.М., Кирилюк, О.В. (2019). Морфоструктури меркуріанських борозен (на прикладі Pantheon Fossae). <i>Міжнародна науково-практична конференція «Рельєф, клімат та поверхневі води як об'єкти природничо-географічних досліджень (до 70-річчя кафедр землезнавства та геоморфології, метеорології та кліматології, гідрології та гідроекології)»</i>, 193–194 2. Кирилюк, С.М., Кирилюк, О.В. (2018). Етапи формування марсіанського вулкана Ascræus Mons. <i>Рельєф і клімат: Матеріали II Міжнародної наукової конференції</i>	
--	--	--	--	--	---	--

					(26-28 вересня 2018 р.), 12–14. 3. Kyryliuk, S., Kyryliuk, O. (2018). Landscape Interpretation of Various Age Lunar Craters. <i>Lunar and Planetary Science Conference The Woodlands, Texas March 19-23, 2018</i>, 2083(1126). 4. Kyryliuk, S., Kyryliuk, O. (2017). Landscapes of Moon's Craters. <i>Geography in Global Context: Achievements and Challenges</i> (გეოგრაფია გლობალურ კონტექსტში: მიღწევები და გამოწვევები), <i>Kutaisi, Georgia</i>, 66–83. 5. Kyryliuk, S., Kyryliuk, O. (2017). Cycles of the landscape genesis on Moon and the evolution of crater landscapes. <i>Geoscience for understanding habitability in the solar system and beyond Furnas, São Miguel, Azores, Portugal, 25–29 September 2017</i>, 31–32. 6. Кирилюк, С. (2016). Історія формування Seleucus Region в межах видимої півкулі Місяця. <i>Від географії до географічного українознавства: еволюція освітньо-наукових ідей та пошуків (до 140-річчя започаткування географії у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича) : Матеріали Міжнар. наук. конф. (11-13 жовтня 2016)</i>, 68–70.	
--	--	--	--	--	--	--

					<i>Керівництво науковою роботою студентів:</i> 1. Кирилюк, С.М., Кирилюк, О.В., Мартин Т. (2018). Моніторингове дослідження реалізації компетентнісного підходу в процесі викладання географії в загальноосвітніх навчальних закладах. <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i>, 803, 149–158. 2. Кирилюк, С.М., Кирилюк, О.В., Гречак, Ю., Сікорська, В. (2017). Географічні аспекти вивчення природи Венери. <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i>, 785, 14–21.	
Члени проєктної групи						
ХОЛЯВЧУК Дарія Іванівна	кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії	Чернівецький національний на університет імені Юрія Федьковича, 2005р., «Географія» Географ. Викладач РН 2785275 від 30.06.2005	Кандидат географічних наук за спеціальністю 11.00.11 – конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів, ДК №067573 від 30.03.11р. Тема дисертації: «Рекреаційний потенціал долини середнього Дністра»,	13	<i>Основні публікації за напрямом:</i> 1. Холявчук, Д. І. (2015). Кліматична мінливість ландшафтів Українських Карпат. <i>Фізична географія та геоморфологія</i>. 4(80), 103–107. 2. Kynal, O., Kholiavchuk, D. (2016). Climate variability in the mountain river valleys of the Ukrainian Carpathians. <i>Quaternary International</i>, 415. http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.053 3. Киналь, О. В. Холявчук, Д. І. (2018) Бездошові періоди у регіоні Буковинського Передкарпаття (на прикладі Чернівців). <i>Фізична географія</i>	Наукове стажування по дендрохронології та дендргеоморфології, Університет Бабеш-Боляй, м. Клуж-Напока, Румунія, 11-15 жовтня 2019 р в рамках міжнародного проєкту AUF04 «Снігові лавини в Румунських та

			Доцент кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії АД № 001453 від 23 жовтня 2018 р.	<i>та геоморфологія</i>. 2(90), 91–96. 4. Kholiavchuk, D. Cebulska, M. (2019). The highest monthly precipitation in the area of the Ukrainian and the Polish Carpathian Mountains in the period from 1984 to 2013. <i>Theor Appl Climatol</i>, 1–14 https://doi.org/10.1007/s00704-019-02910-z 5. Холявчук, Д. І. (2019). Мінливість регіональної атмосферної циркуляції у розподілі опадів над передгір'ям Українських Карпат. <i>Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія</i>. 3(54). 162–164 6. Холявчук, Д. І. (2019). Радіаційні характеристики клімату Західної України: можливості ідентифікації змін. <i>Фізична географія та геоморфологія</i>. 94(2), 45–51. https://doi.org/10.17721/0868-6939.2019.2.45-51 6. Холявчук, Д. І. (2019). <i>Регіональна кліматологія : навчальний посібник</i>. Чернівці, Чернівецький національний університет, Рута, 168. 7. Kholiavchuk, D., Cebulska M. (2021). Precipitation Shortage in the High Ukrainian and Polish Carpathians. <i>Air and water components of the environment</i>, 33–43. <i>Участь у конференціях і семінарах:</i> 1. Kholiavchuk, D. (2017). Short-term fluctuations of periods with consecutive dry days in the context of centennial variability in the Eastern Carpathian	Українських Східних Карпатах», сертифікат від 15.10.2019
--	--	--	---	--	---

					foreland. <i>Adaptation and resilience to droughts: historical perspectives in Europe and beyond</i>. June 1–2, 2017, Strasbourg, France. 2. Kholiavchuk, D. (2018). Exposition à la sécheresse dans l'avant-pays des Carpates orientales. <i>Les risques naturels dans le contexte du changement climatique</i>. March, 15–17, Cluj-Napoca, Romania. 3. Cebulska, M., Kholiavchuk, D. Atmospheric droughts in the Polish and Ukrainian Carpathians in the years 1984–2015. <i>Hydrology in natural and anthropogenic environments (Hydro 2018)</i>. 4–7 September 2018, Kraków, Poland. 4. Kholiavchuk, D. (2019). Meteorological triggers for snow avalanches in the Borzhava and Chornohora massifs of the Ukrainian Carpathians. <i>Geoscience goes underground: understanding resources & processes. Abstract Volume. 17th Swiss Geoscience Meeting Fribourg, 22nd + 23rd November 2019</i>. 5. Ridush, O., Ridush, B., Kholiavchuk, D. (2020). Avalanche hazard in low-mountain part of Eastern Carpathians. <i>EGU General Assembly</i>. Wien, 4–8 May 2020. https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-879 6. Kholiavchuk, D., Cebulska, M. (2021) Precipitation Shortage in the High Ukrainian and Polish Carpathians. 2021 «Air and Water –	
--	--	--	--	--	---	--

					Components of the Environment» Conference Proceedings, Cluj-Napoca, Romania, 33–42. http://doi.org/10.24193/AWC2021_04 <i>Керівництво науковою роботою студентів:</i> Відповідальна за науково-дослідну роботу студентів на географічному факультеті 1. Холявчук Д., Росоха, Ю., Гумніцька, М. (2015). Динаміка характеристик вітрового поля над Буковинським Передкарпаттям протягом 2001-2013 рр. <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i>, 744–745, 61–68. 2. Холявчук Д., Лазурка, Д. (2017). Місцеві риси клімату Сучавського плато та їхня мінливість. <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i>, 793, 101–108. 3. Холявчук Д., Питюк, О. (2017). Комфортні риси клімату низькогірних долин (на прикладі м. Яремче). <i>Вісник Київського національного університету. Серія Географія</i>, 3(68) 52–56. https://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.10	
РІДУШ Богдан Тарасович	професор кафедри фізичної географії, геоморфології	Чернівецький державний університет, 1983, «Географія», Географ.	Доктор географічних наук, 11.00.04 – геоморфологія та палеогеографія, «Палеогеографічні	21	<i>Основні публікації за напрямом науково-дослідної роботи:</i> Статті у періодичних виданнях індексованих у Scopus та WoS:	Інститут біології довкілля Вроцлавського університету

	та палеогеографії	Викладач., ІВ-І № 081700 від 10.06.1983	реконструкції природних умов пізнього кайнозою півдня Східної Європи за результатами досліджень відкладів печер», ДД № 002740 від 21.11.2013, професор кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії, АП № 000034, від 13.12.2016	1. Doan, K., Mackiewicz, P., Sandoval-Castallanos, E., Stefaniak, K., Ridush, B., Dalén, L., Węgleński, P., Stankovic, A. (2018). The history of Crimean red deer population and Cervus phylogeography in Eurasia. <i>Zoological Journal of the Linnean Society</i>, 183(1), 208–225. https://doi.org/10.1093/zoolinnea/zlx065 2. Bondar, K., Ridush, B., Baryshnikova, M., Popiuk, Y. (2019). On palaeomagnetic dating of fluvial deposits from Neporotove gravel quarry on the Middle Dniester. <i>Journal of Geology, Geography and Geoecology</i>, 28(2), 241–249. https://doi.org/10.15421/111925 3. Gerasimenko, N., Ridush, B., Avdeyenko, Y. Late Pleistocene and Holocene environmental changes recorded in deposits of the Bukovynka Cave (the East-Carpathian foreland, Ukraine). <i>Quaternary International</i>, 504, 96–107. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.03.028 4. Westbury, M.V., Hartmann, S., Barlow, A., Preick, M., Ridush, B., Nagel, D., Rathgeber, T., Ziegler, R., Baryshnikov, G., Sheng, G., Ludwig, A., Wiesel, I., Dalen, L., Bibi, F., Werdelin, L., Heller, R., Hofreiter, M. (2020). Hyena palaeogenomes reveal a complex evolutionary history of cross-	(Польща)№552-ОП від 15.07.2016 р. з 16 по 25 липня 2016 р. № 706-ОП від 26.09.2016. 18-25 вересня 2016 р.
--	----------------------	---	--	--	---

					continental gene flow between spotted and cave hyena. <i>Science Advances</i>. v. 6, eaay0456. https://10.1126/sciadv.aay0456 5. Haesaerts, P., Gerasimenko, N., Damblon, F., Yurchenko, T., Kulakovska, L., Usik, V., Ridush, B. (2020). The Upper Palaeolithic site Doroshivtsi III: a new chronostratigraphic and environmental record of the Late Pleniglacial in the regional context of the Middle Dniester-Prut loess domain (Western Ukraine). <i>Quaternary International</i>, 546, 196–215. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2019.12.018 6. Ridush, B., Stefaniak, K., Ratajczak-Skrzatek, U., Kovalchuk, O., Kotowski, A., Marciszak, A., Polishko, O. (2020). Quaternary megafauna from the Dnieper alluvium near Kaniv (central Ukraine): Implications for biostratigraphy. <i>Quaternary International</i>. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.11.010 7. Niedziałkowska, M, Doan, K, Górny, M, Sykut, M, Stefaniak, K, Piotrowska, N, Jędrzejewska, B, Ridush, B. et al. (2021). Winter temperature and forest cover have shaped red deer distribution in Europe and the Ural Mountains since the Late Pleistocene. <i>J. Biogeogr</i>, 48,147–159. https://doi.org/10.1111/jbi.13989	
--	--	--	--	--	--	--

					8. Stefaniak, K., Lipecki, G., Nadachowski, A., Semba, A., Ratajczak, U., Kotowski, A., Roblíčková, M., Wojtal, P., Shpansky, A.V., Malikov, D.G., Krakhmalnaya, T.V., Kovalchuk, O.M., Boeskorov, G.G., Nikolskiy, P.A., Baryshnikov, G.F., Ridush, B., Jakubowski, G., Pawłowska, K., Cyrek, K., Sudoł-Procyk, M., Czyżewski, L., Krajcarz, M., Krajcarz, M.T., Żeromska, A., Gagat, P., Mackiewicz, P. (2021) Diversity of muskox <i>Ovibos moschatus</i> (Zimmerman, 1780) (Bovidae, Mammalia) in time and space based on cranial morphometry, <i>Historical Biology</i>, 33:1, 62–77, https://doi.org/10.1080/08912963.2019.1666374 9. Popiuk, Y., Ridush, B., Solovey, T., (2021). Middle and Late Pleistocene terrestrial snails from the Middle Dniester area, Ukraine (based on Mykola Kunytsia's collections). <i>Geological Quarterly</i>, 65:6, https://doi.org/10.7306/gq.1575 <i>Статті в інших періодичних виданнях та розділи в інших виданнях:</i> 1. Popova, L., Maul, L.C., Pazonyi, P., Ridush, B. (2018). Project 1606P: Ground squirrels on the march: expansion and speciation <i>in the Quaternary of the Circum-Pontic area and surroundings. Quaternary</i>	
--	--	--	--	--	--	--

					<i>Perspectives</i>. 25(1) 8. 2. Рідуш, Б. (2018). Проблемні питання походження та датування печер в Урицьких скелях. <i>Фортеця: збірник заповідника «Тустань»</i>. Львів: ПРОСТІР-М, Кн. 3. 508–519. 3. Рідуш, Б.Т., Марчук Л. В. (2018). Розвиток долини Дністра в межах Товтрової зони у пліоцені та ранньому плейстоцені. <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i>, 803. 96–102. 4. Костюк, У.І., Рідуш, Б.Т. (2019). Стійкість територій поширення гіпсового карсту (на прикладі печери Попелюшка та долини р. Чорний Потік). <i>Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія</i>, 3(54), 202–204. 5. Поп'юк, Я., Рідуш, Б. (2020). Будова нижніх терас долини р. Дністер (на прикладі ділянки Василів-Дорошівці). <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i>, 824, 75–86. <i>Участь у конференціях і семінарах:</i> 1. Рідуш, Б., Костюк У. (2018). Особливості літологічної будови сульфатної товщі Припрудтя та їх вплив на розвиток карсту. <i>Географія в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка: 85 років – досягнення та перспективи (GTSNU). М-ли міжнар. наук-практ. конф., присвяч. 85-річчю географ. ф-ту КНУ ім.Т.Шевченка</i>	
--	--	--	--	--	---	--

					(м. Київ, 30-32 березня 2018 р.), 68–71. 2. Поп’юк, Я., Рідуш, Б. (2018). Місцезнаходження плейстоценової фауни молюсків в долині Середнього Дністра (за матеріалами М.О. Куниці). <i>Географія і Київському національному університеті імені Тараса Шевченка: 85 років – досягнення та перспективи (GTSNU). М-ли міжнар. наук-практ. конф., присвяч. 85-річчю географ. ф-ту КНУ ім.Т.Шевченка (м. Київ, 30-32 березня 2018 р.)</i>, 71–74. 3. Рідуш, Б., Божук, Т. (2018). Карстово-спелеологічні екскурсії у Заставнянському карстовому районі (Північна Буковина). <i>Геотуризм: практика і досвід. М-ли III міжнар. наук.-практ. конф. (26-28 квітня 2018, Львів)</i>, 117–120. 4. Avdieienko, Yu., Gerasimenko, N. & Ridush, B. (2018). Paleontological and lithological study of the Kryshtaleva cave (Ukraine). <i>Quaternary Stratigraphy and Karst and Cave Sediments: program, abstracts & guide book</i>, 11–13. 5. Gerasimenko, N., Ridush, B., Avdieienko, Yu. (2018). Late Pleistocene and Holocene environmental evolution on the Crimean karst plateau: palynology, palaeontology and lithology from the Emine-Bair-Khosar cave sequence. <i>Quaternary Stratigraphy and Karst and</i>	
--	--	--	--	--	---	--

					<i>Cave Sediments: program, abstracts & guidebook</i>, 23–25. 6. Ridush, B., Stefaniak, K., Nadachowsky, A., Ratajczak, U., Socha, P., Popiuk, Y., Ridush, O. & Nykolyn, O. (2018). Pleistocene fauna of the Emine-Bair-Khosar Cave (Crimea, Ukraine): new data. <i>Quaternary Stratigraphy and Karst and Cave Sediments: program, abstracts & guidebook</i>, 57–59. 7. Рідуш, Б. (2018). Антропогенна активізація геоморфологічних процесів як загроза збереженості історичних підземних комплексів Середнього Подністров'я та Українських Карпат. <i>Проблеми збереження та використання історичних підземних комплексів в умовах негативних техногенних впливів. Мат-ли Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ-Чернігів, 26-27 жовтня 2017 р.)</i>, 66–72. 8. Рідуш, Б. (2018). Нові дані про фауну пізньопалеолітичної стоянки Дорошівці-3. <i>Археологія Буковини: здобутки та перспективи: Тези доп. II наук. сем. (м. Чернівці, 6 грудня 2018 р.)</i>, 70–71. 9. Рідуш, Б.Т., Поп'юк, Я.А. (2018). Сліди гляціальних процесів в рельєфі середньогір'я Буковинських Карпат. <i>Рельєф і клімат: Мат-ли II Міжнар. конф. Чернівці, 26-28 верес. 2018 р.)</i>, 48–49. 10. Поп'юк, Я.А., Рідуш, Б.Т.,	
--	--	--	--	--	---	--

					Гермаківська, А.В., Шишковська, Т.М., Калущ, Ю.І. (2018). Геосайти Національного природного парку «Хотинський» та прилеглих територій (у межах Рукшинської об'єднаної територіальної громади). <i>Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Мат-ли П'ятої міжнар. наук.-практ. конф. (Чернівці, 19.04.2018)</i>, 162–164. 11. Рідуш, Б., Поп'юк Я. (2019). Новий шар верхнього палеоліту на багат шаровій стоянці Дорошівці-3. <i>Per aspera as astra: До 100-літнього ювілею відомого археолога Бориса Тимощука. Тези доп. Міжнар. наук. конф. (Чернівці, 8 квітня 2019 р.)</i>, 94–95. 12. Рідуш, Б., Попова, Л.В., Веклич, Ю.М., Мауль, Л.Х., Надаховський, А. (2019). Долина Палео-Дністра як коридор для розселення степових видів (на прикладі ранньоплейстоценових ховрахів). <i>Палеонтологічні дослідження Доно-Дніпровського прогину: матеріали міжнар. наук. конф. та 39-ї сесії Палеонт. тов-ва НАН України (Градизьк, 14-16 травня 2019 р.)</i>, 90–91. 13. Ridush, B., Popiuk, Y. (2019). New species from the bone accumulation in Perlyna Cave (Ukrainian Carpathians). <i>In: Kavcik-Grauman N. (Ed.) 25th International Cave Bear Symposium (September 18-22, 2019). Abstracts</i>, 8.	
--	--	--	--	--	---	--

					14. Ridush, B., Bobrovski, T., Postica, G. (2019). Rock-cut caves of medieval Orhei (Republic of Moldova). <i>In: HYPOGEA 2019 - Proceedings of International Congress of Speleology in Artificial Cavities – Dobrich, May 20-25</i>, 83–87. 15. Рідуш, Б.Т., Костюк, У.І. (2019). Досвід напівстаціонарних спостережень за динамікою гіпсового карсту в долині р. Чорний Потік. <i>Довготермінові спостереження довкілля: досвід, проблеми, перспективи. Мат-ли Міжнар. наук. сем. (Львів-Брюховичі, 10-12 травня 2019 р.)</i>, 31–33. 16. Рідуш, Б.Т. (2019). Печера Мартинівка. <i>Археологія Буковини: здобутки та перспективи: тези доп. III міжнар. наук. семінару, присвяченого 100-літтю від дня народження Бориса Тимошука (Чернівці, 13 грудня 2019 р.)</i>, 113–115. 17. Ridush, O., Ridush, B., and Kholiavchuk, D. (2020). Avalanche hazard in low-mountain part of Eastern Carpathians. <i>EGU General Assembly 2020, Online, 4–8 May 2020</i>, EGU2020-879. https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-879, 2019 18. Baca, M., Popović, D., Lemanik, A., Ridush, B., Popov, V., Zima, J., Nadachowski, A. (2020). A new lineage of the Tian Shan Vole (<i>Microtus ilaeus</i>)	
--	--	--	--	--	---	--

					in the Late Pleistocene of Europe. <i>In: Sobczyk, A., Ratajczak-Skrzatek, U., Kasprzak, M., Kotowski, A., Marciszak, A., Stefaniak, K. (Eds.), Proceedings of INQUA SEQS 2020 Conference, Wrocław, Poland. University of Wrocław & Polish Geological Society, 36.</i> 19. Marciszak, A., Talamo, S., Semenov, Y., Ridush, B. (2020). The history of lions in Ukraine. <i>In: Sobczyk, A., Ratajczak-Skrzatek, U., Kasprzak, M., Kotowski, A., Marciszak, A., Stefaniak, K. (Eds.), Proceedings of INQUA SEQS 2020 Conference, Wrocław, Poland. University of Wrocław & Polish Geological Society, 76.</i> 20. Popiuk, Y., Ridush, B., Kosteniuk, L. (2020). Upper Pleistocene mollusc fauna from the channel alluvium at the base of multi-layered upper Palaeolithic site Doroshivtsi 3 (middle Dniester area, Ukraine). <i>In: Sobczyk, A., Ratajczak-Skrzatek, U., Kasprzak, M., Kotowski, A., Marciszak, A., Stefaniak, K. (Eds.), Proceedings of INQUA SEQS 2020 Conference, Wrocław, Poland. University of Wrocław & Polish Geological Society, 107.</i> 21. Ridush, B., Popiuk, Y. (2020). New implications of biostratigraphical dating by large mammals on multi-layered Palaeolithic site Molodova V (Ukraine). <i>In: Sobczyk, A., Ratajczak-Skrzatek, U., Kasprzak, M., Kotowski, A., Marciszak,</i>	
--	--	--	--	--	--	--

					<i>A., Stefaniak, K. (Eds.), Proceed. of INQUA SEQS 2020 Conference, Wrocław, Poland. University of Wrocław & Polish Geological Society, 110–111.</i> 22. Рідуш, Б. (2020). Зауваження щодо районування карсту південно-західного схилу Українського щита. <i>Тези доп. Всеукраїнської конф. «Сучасний стан і перспективи розвитку геоморфології та палеогеографії в Україні», присвяченої 70-річчю кафедри геоморфології і палеогеографії ЛНУ ім. І. Франка</i>, 14. 23. Рідуш, Б., Костюк, У. (2020) Карбонатний карст у відкладах тираської світи неогену на північному схилі Хотинської височини. <i>Тези доп. Всеукраїнської конф. «Сучасний стан і перспективи розвитку геоморфології та палеогеографії в Україні», присвяченої 70-річчю кафедри геоморфології і палеогеографії ЛНУ ім. І. Франка</i>, 30–31. 24. Рідуш, Б., Поп'юк, Я. Біостратиграфічне датування за великими ссавцями на багатошаровій палеолітичній стоянці Молодова V (Україна). <i>Археологія Буковини: здобутки та перспективи: Тези доп. IV міжнар. наук. семінару (м. Чернівці, 11 грудня 2020 р.)</i>, 156–158. <i>Робота з аспірантами та</i>	
--	--	--	--	--	--	--

					докторантами: Аспіранти: Поп'юк Я.А., Костюк У.І, Марчук Л.В. Докторанти: Кирилюк С.М. <i>Керівництво науковою роботою студентів:</i> 1. Понич, В. (2020) Біостратиграфічне датування терасових відкладів за рештками хоботних (Proboscidea). <i>Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (22-23 квітня 2020 року)</i>, 141–142. 2. Ткач, Я. (2020). Геоморфологічне положення палеолітичної стоянки Молодова V. <i>Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (22-23 квітня 2020 року)</i>, 171–172. 3. Шкеул, М. (2020). Пізньоплейстоценова фауна великих ссавців Середнього Подністров'я. <i>Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (22-23 квітня 2020 року)</i>, 197–198. 4. Понич, В. (2018). Плейстоценова фауна у терасових відкладах передгірської частини долини р. Прут. <i>Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (17-19 квітня 2018 року)</i>, 96–97.	
--	--	--	--	--	--	--

ХОДАН Галина Дмитрівна	кандидат географічних наук, асистент кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії	Чернівецький державний університет, ім. Ю. Федьковича, 2000р., «Географія», Географ. Викладач РН 1385280 від 30.06.2000	Кандидат географічних наук за спеціальністю 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів від 30.03.2011р. ДК №067572, Тема дисертації: «Еколого-геохімічна оцінка дорожніх геосистем Чернівецької області»	16	<i>Основні публікації за напрямом:</i> 1. Костащук, В., Ходан, Г. (2020). Туристична активність населення Чернівецької області за період 2005-2018. <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i>, 824, 86–92. 1. Кирилюк, С.М., Ходан, Г.Д., Добинда, І.П., Дячук, А.І. (2019). <i>Науковий вісник Чернівецького університету, Географія</i>, 814, 27-55. <i>Участь у конференціях і семінарах:</i> 1. Ходан, Г.Д., Добинда, І.П. (2020). Пам'ятки історії як особливі об'єкти туристичних маршрутів регіону (на прикладі Волинської області). <i>Географія, картографія, географічна освіта: історія, методологія, практика. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 30річчю відкриття кафедри географії України та регіоналістики і 80-річчю утворення Чернівецької області (м. Чернівці, травень, 2020)</i>, 114–116. 2. Khodan, H., Diachuk A. (2016). The assessment of heavy metals content in the soil and plant cover of Chernivtsi region. <i>Scientific letters of academic society of Michal Baludansky</i>, 4(6), 62–65 3. Ходан, Г.Д., Дячук, А.І. (2016). Характеристика досліджень щодо вмісту гумусу у міських ґрунтах. <i>Українська географія : сучасні виклики</i>. 1(3). 163–165. 4. Ходан, Г.Д. (2016). Ландшафтно-	Академічне товариство імені Міхала Балудянського (Словаччина) Сертифікат № 6/01-23 від 21.08.16 р. м. Кошице, Словаччина, № 585-ОП від 11 серпня 2016 року
--	---	--	---	-----------	---	---

					геохімічний аналіз та оцінка екологічного стану дорожніх геосистем в межах сільських поселень Чернівецької області. <i>Географія та екологія: наука і освіта: мат. VI Всеукр. наук.-прак. конф. (м. Умань, 14-15 квітня 2016 р.)</i>, 206–208. 1. Khodan, H. (2015). The assessment of heavy metals content in the soil and plant cover of Chernivtsi region. <i>Environmental Quality and Land Use (Suceava, România, 8–10 mai 2015. Abstract Volume of the International Symposium. X-th Edition</i>, 6.	
--	--	--	--	--	---	--

Профіль освітньої програми зі спеціальності 103 Науки про Землю

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича Кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 103 Науки про Землю
Офіційна назва освітньої програми	ОП Геосистеми та георизики
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	–
Цикл/рівень	QF for ENEA(РК ЄПВО) – перший (бакалаврський) цикл; МСКО – 6 рівень; EQF for LLL (ЄРК НВЖ) – 6 рівень; НРК України – 6 рівень
Передумови	Вступ на базі атестату про повну загальну середню освіту
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2021–2025
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	
2 – Мета освітньої програми	
Формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі наук про Землю та практичні проблеми в процесі професійної діяльності, що передбачає застосування теоретичних і практичних знань наук про Землю і пов'язана з комплексністю та невизначеністю прояву природних небезпек	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	10 Природничі науки 103 Науки про Землю
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна (бакалавра)
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Програма спрямована на здобуття знань про розвиток Землі та 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 небезпек у геосферах. Ключові слова: георизики, природнича географія, моніторинг георизиків, ГІС
Особливості програми	Програма поєднує професійну орієнтацію, що передбачає формування основних компетентностей необхідних для роботи у галузях господарства, пов'язаних з природокористуванням і моніторингом географічної оболонки; дослідницьку, що

	орієнтована на здобуття сучасних теоретичних і практичних знань і умінь для дослідження природних систем; прикладну складову, що формує розуміння сутності георизиків та їх впливу на суспільство. Обов'язкова складова програми – науково-дослідна робота студентів як самостійне дослідження, спрямоване на просторово-часовий аналіз природних небезпек, їх моніторинг та оцінку через практичну складову ОП.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність у закладах освіти, у проектно-пошукових та науково-дослідних організаціях, виробничих та наукових установах Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Державної геологічної служби України, Міністерства розвитку громад та територій України, інших установах та організаціях, що займаються питаннями надзвичайних ситуацій та екологічної безпеки, установах заповідної справи у сфері геосистемного моніторингу довкілля, відтворення природних екосистем, управління природокористуванням, що пов'язане з використанням засобів і методів відстеження, оцінки і прогнозу стану довкілля. 1412 Менеджер (управитель) з природокористування 2148.2 Фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища; 2213.2 Інженер з природокористування 2442.2 Фахівець з управління природокористуванням 3212. Асистенти ветеринарів, молодші фахівці в агрономії, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі; 3213. Консультанти в сільському, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі; 3439. Інші технічні фахівці в галузі управління (асистент географа (фізична географія); асистент фахівця з міського та районного планування; організатор природокористування). 3491. Лаборанти та техніки в інших сферах наукових досліджень.
Подальше навчання	Навчання впродовж життя для вдосконалення в освітній, професійній, науковій та інших діяльностях. Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти, набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване і проблемно-орієнтоване навчання, електронне, інтерактивне та практичне навчання, самонавчання.
Оцінювання	Види контролю: вхідний (нульовий), поточний, семестровий, атестація випускників. Форми контролю: усний, письмовий, тестовий контроль у письмовій або електронній формі, практика, презентації і дискусії, лабораторна і практичні роботи, проектна і курсова роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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.
Загальні компетентності (ЗК)	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. 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, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. K03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. K05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. K06. Здатність спілкуватися іноземною мовою. K07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. K08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. K09. Здатність працювати в команді. K10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності. K11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища. K12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	K13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему. K14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер. K15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. K16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер. K17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер. K18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання. K19. Здатність проводити моніторинг природних процесів. K20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати. K21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності. K22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси. <i>Фахові компетентності визначені ОП:</i>

	K23. Здатність самостійно створювати, редагувати й аналізувати проекти ГІС і тематичні фізико-географічні карти щодо виявлення потенційних природних небезпек. K24. Здатність комплексного бачення генезису і розуміння перебігу небезпечних природних явищ і процесів у геосферах та аналізу поведінки населення під час екстремальних і кризових ситуацій. K25. Здатність інтерпретувати динаміку і ретроспективу перебігу несприятливих і небезпечних природних явищ і процесів, їхніх соціальних й економічних наслідків. K26. Здатність визначати специфіку і географію несприятливих і небезпечних природних явищ і процесів. K27. Здатність пояснювати роль людини у змінах природного середовища і її значенні у перебігу природних небезпечних процесів і явищ.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю. ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову. ПР03. Спілкуватися іноземною мовою за фахом. ПР04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю. 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. <i>Програмні результати визначені ОП:</i> ПР16. Вміти створювати, редагувати карти і проекти ГІС природних процесів і явищ. ПР17. Вміти здійснювати комплексний аналіз перебігу природних небезпечних процесів і явищ.

	ПР18. Інтерпретувати динаміку і ретроспективу перебігу небезпечних природних явищ і процесів. ПР19. Вміти визначати й аналізувати географічну специфіку природних небезпечних процесів і явищ. ПР20. Вміти обґрунтовувати роль людини у перебігу несприятливих природних процесів і явищ та їхні наслідки.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Керівник та члени проектної групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, які забезпечують ОП, відповідають кадровим вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	1. Приміщення для проведення навчальних занять та контрольних заходів – 2,4 м² метрів на одну особу. 2. Мультимедійне обладнання для одночасного використання в навчальних аудиторіях – 90% від загальної кількості. 3. Бібліотека, читальний зал зокрема. 4. Пункт харчування, актовий зал, спортивний зал. 5. Гуртожиток – 90–100% від мінімальної потреби. 6. Комп'ютерні робочі місця, обладнання, устаткування, необхідне для досягнення програмних результатів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Забезпеченість бібліотеки українськими та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в т. ч. в електронному вигляді, електронний каталог, доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю, друковані фонди бібліотеки університету, репозитарій, фондовий матеріал кафедр, що забезпечують ОП. 2. Офіційний сайт ЧНУ ім. Ю. Федьковича, сайт географічного факультету, сайти кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії, кафедри географії України та регіоналістики, кафедри економічної географії та екологічного менеджменту, кафедри геодезії, картографії та управління територіями, необмежений доступ до Інтернет, 3. Центр електронного навчання ЧНУ. 4. Навчальний план та пояснювальна записка до нього, робочі програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану, комплекси навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану, програма практичної підготовки, робочі програми практики, силабуси, методичні матеріали для проведення атестації здобувачів.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Укладені угоди про академічну мобільність на основі двосторонніх договорів між ЧНУ ім. Ю. Федьковича та ВУЗама України.
Міжнародна кредитна мобільність	Укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+) на основі двосторонніх договорів між ЧНУ ім. Ю. Федьковича та ЗВО країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Непередбачено

Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

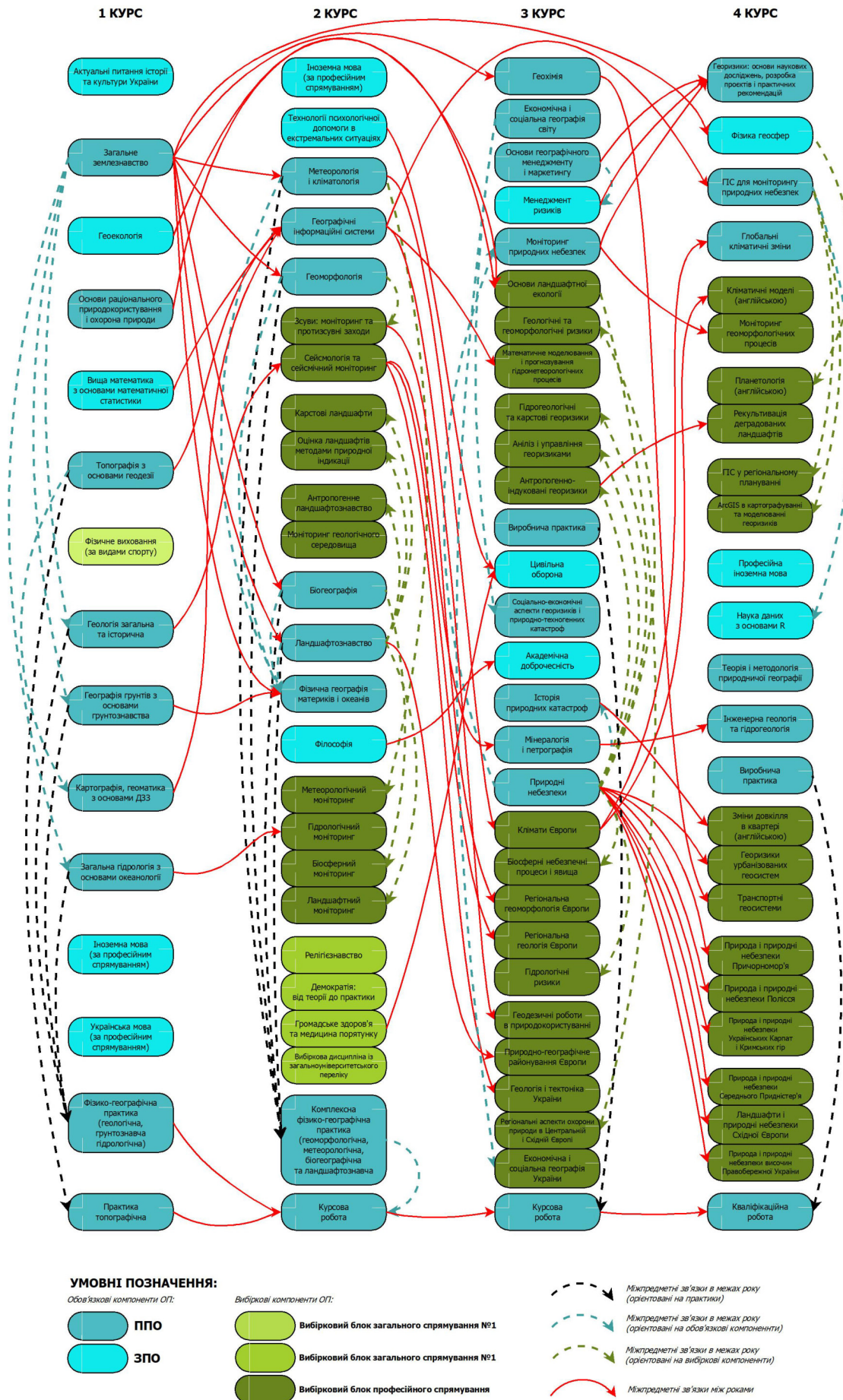
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
ЗПО1	Актуальні питання історії та культури України	4	1, іспит
ЗПО2	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	2, залік 3, іспит
ЗПО3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	2, іспит
ЗПО4	Професійна іноземна мова	3	8, залік
ЗПО5	Філософія	4	4, іспит
ЗПО6	Технології психологічної допомоги в екстремальних ситуаціях	3	3, залік
ЗПО7	Геоєкологія	4	1, іспит
ЗПО8	Вища математика з основами математичної статистики	4	1, іспит
ЗПО9	Наука даних з основами R	3	8, іспит
ЗПО10	Фізика геосфер	3	7, залік
ЗПО11	Академічна доброчесність	3	6, залік
ППО12	Геохімія	3	5, залік
ППО13	ГІС для моніторингу природних небезпек	4	7, залік
ППО14	Загальне землезнавство	5	1, іспит
ППО15	Топографія з основами геодезії	4	1, іспит
ППО16	Основи раціонального природокористування і охорони природи	5	1, залік
ППО17	Геологія загальна та історична	5	2, іспит
ППО18	Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства	5	2, іспит
ППО19	Картографія, геоматика з основами ДЗЗ	5	2, іспит
ППО20	Загальна гідрологія з основами океанології	4	2, іспит
ППО21	Географічні інформаційні системи	5	3, іспит
ППО22	Метеорологія і кліматологія	5	3, іспит
ППО23	Геоморфологія	5	3, іспит
ППО24	Фізична географія материків і океанів	3	4, іспит
ППО25	Біогеографія	4	4, іспит
ППО26	Ландшафтознавство	4	4, іспит
ППО27	Економічна і соціальна географія світу	3	5, іспит
ППО28	Основи географічного менеджменту і маркетингу	3	5, залік
ППО29	Соціально-економічні аспекти георизиків і природно-техногенних катастроф	3	6, іспит
ППО30	Моніторинг природних небезпек	3	5, іспит
ППО31	Природні небезпеки	4	6, залік

ППО32	Глобальні кліматичні зміни	3	7, іспит
ППО33	Георизики: основи наукових досліджень, розробка проєктів і практичних рекомендацій	4	7, іспит
ППО34	Теорія і методологія природничої географії	3	8, іспит
ППО35	Інженерна геологія та гідрогеологія	3	8, залік
ЗПО36	Цивільна оборона	3	6, іспит
ЗПО37	Менеджмент ризиків	3	5, залік
ППО38	Історія природних катастроф	3	6, залік
ППО39	Мінералогія і петрографія	3	6, іспит
ППО40	Курсова робота	6	4, 6 іспит
ППО41	Практика топографічна	1	2 залік
ППО42	Фізико-географічна практика (геологічна, ґрунтознавча та гідрологічна)	5	2, залік
ППО43	Комплексна фізико-географічна практика (геоморфологічна, метеорологічна, біогеографічна та ландшафтознавча)	6	4, залік
ППО44	Виробнича практика	7	5, 7 іспит
ППО45	Кваліфікаційна робота	6	8, іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		178 (74,16%)	
Вибіркові компоненти ОП			
Вибірковий блок загального спрямування № 1 (потрібно набрати 3 кредити)			
ВБ1	Фізичне виховання (за видами спорту)	3	1, залік
Вибірковий блок загального спрямування № 2 (потрібно набрати 3 кредити)			
ВБ2	Релігієзнавство	3	4, залік
ВБ3	Демократія: від теорії до практики	3	4, залік
ВБ4	Громадське здоров'я та медицина порятунку	3	4, залік
ВБ5	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського переліку	3	4, залік
Вибірковий блок професійного спрямування (потрібно набрати 56 кредитів)			
ВБ6	Оцінка ландшафтів методами природної індикації	3	3, залік
ВБ7	Антропогенне ландшафтознавство	3	3, залік
ВБ8	Геологічні та геоморфологічні георизики	5	5, залік
ВБ9	Гідрологічні георизики	5	6, залік
ВБ10	Біосферні небезпечні процеси і явища	5	6, залік
ВБ11	Геодезичні роботи в природокористуванні	4	6, залік
ВБ12	Основи ландшафтно-ї екології	5	5, залік
ВБ13	Зміни довкілля в кварталі (англійською)	4	8, іспит

ВБ14	Моніторинг геологічного середовища	3	3, залік
ВБ15	Моніторинг геоморфологічних процесів	4	7, іспит
ВБ16	Метеорологічний моніторинг	3	4, залік
ВБ17	Гідрологічний моніторинг	3	4, залік
ВБ18	Біосферний моніторинг	3	4, залік
ВБ19	Ландшафтний моніторинг	3	4, залік
ВБ20	Планетологія (англійською)	4	7, залік
ВБ21	ArcGIS в картографуванні та моделюванні георизиків	4	7, залік
ВБ22	Регіональна геологія Європи	5	6, залік
ВБ23	Регіональна геоморфологія Європи	5	6, залік
ВБ24	Клімати Європи	5	6, залік
ВБ25	Природно-географічне районування Європи	4	6, залік
ВБ26	Геологія і тектоніка України	4	6, залік
ВБ27	Регіональні аспекти охорони природи в Центральній і Східній Європі	4	6, залік
ВБ28	Ландшафти і природні небезпеки Східної Європи	4	8, залік
ВБ29	Природа і природні небезпеки височин Правобережної України	4	8, залік
ВБ30	Природа і природні небезпеки Причорномор'я	4	8, залік
ВБ31	Природа і природні небезпеки Полісся	4	8, залік
ВБ32	Природа і природні небезпеки Українських Карпат і Кримських гір	4	8, залік
ВБ33	Природа і природні небезпеки Середнього Придністер'я	4	8, залік
ВБ34	Георизики урбанізованих геосистем	4	8, іспит
ВБ35	ГІС у регіональному плануванні	4	7, залік
ВБ36	Зсуви: моніторинг та протизсувні заходи	3	3, залік
ВБ37	Сейсмологія та сейсмічний моніторинг	3	3, залік
ВБ38	Карстові ландшафти	3	3, залік
ВБ39	Кліматичні моделі (англійською)	4	7, іспит
ВБ40	Математичне моделювання і прогнозування гідрометеорологічних процесів	5	5, залік
ВБ41	Транспортні геосистеми	4	8, іспит
ВБ42	Гідрогеологічні та карстові георизики	6	5, іспит
ВБ43	Антропогенно-індуковані георизики	6	5, іспит
ВБ44	Рекультивация деградованих ландшафтів	4	7, залік
ВБ45	Аналіз і управління георизиками	6	5, іспит
ВБ46	Економічна і соціальна географія України	4	6, залік

Загальний обсяг вибірових компонент	62 (25,84%)	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	240	

Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти. Атестація здобувачів вищої освіти освітнього рівня бакалавр здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота передбачає проведення самостійного дослідження, яке виконується за матеріалами, зібраними під час практик, та спрямоване на 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 має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена в репозиторії на офіційному сайті кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії.

Атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з Наук про Землю.

1. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми (обов'язкові)

	ЗПО1	ЗПО2	ЗПО3	ЗПО4	ЗПО5	ЗПО6	ЗПО7	ЗПО8	ЗПО9	ЗПО10	ЗПО11	ЗПО12	ЗПО13	ЗПО14	ЗПО15	ЗПО16	ЗПО17	ЗПО18	ЗПО19	ЗПО20	ЗПО21	ЗПО22	ЗПО23	ЗПО24	ЗПО25	ЗПО26	ЗПО27	ЗПО28	ЗПО29	ЗПО30	ЗПО31	ЗПО32	ЗПО33	ЗПО34	ЗПО35	ЗПО36	ЗПО37	ЗПО38	ЗПО39	ЗПО40	ЗПО41	ЗПО42	ЗПО43	ЗПО44	ЗПО45		
ЗК1	+				+						+																									+											
ЗК2	+				+	+								+							+													+													
ЗК3									+				+						+		+														+				+	+	+	+	+	+			
ЗК4														+							+											+		+		+											
ЗК5			+																																												
ЗК6		+		+																																											
ЗК7									+				+						+		+					+									+												
ЗК8					+							+		+		+									+		+							+		+											
ЗК9																					+															+			+	+	+	+	+				
ЗК10									+			+	+						+		+														+	+	+			+	+	+	+				
ЗК11							+									+												+				+	+	+	+												
ЗК12					+	+					+																										+										
ФК13														+											+									+					+								
ФК14							+	+	+	+		+			+				+	+	+	+				+						+	+						+				+				
ФК15												+	+					+	+	+	+	+	+			+														+		+	+	+	+		
ФК16								+	+	+			+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+												
ФК17										+			+					+		+	+	+	+	+	+	+	+									+				+	+	+	+	+			
ФК18																																								+		+	+	+	+	+	
ФК19							+						+			+																			+		+										
ФК20																																								+	+	+	+	+	+	+	
ФК21																+														+	+			+											+		
ФК22							+			+			+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+								+												
ФК23									+				+						+		+									+	+			+										+	+	+	+
ФК24						+	+									+					+				+		+	+								+											
ФК25																																				+											
ФК26																+					+						+	+					+	+				+									
ФК27							+									+									+			+	+		+						+			+							
	ЗПО1	ЗПО2	ЗПО3	ЗПО4	ЗПО5	ЗПО6	ЗПО7	ЗПО8	ЗПО9	ЗПО10	ЗПО11	ЗПО12	ЗПО13	ЗПО14	ЗПО15	ЗПО16	ЗПО17	ЗПО18	ЗПО19	ЗПО20	ЗПО21	ЗПО22	ЗПО23	ЗПО24	ЗПО25	ЗПО26	ЗПО27	ЗПО28	ЗПО29	ЗПО30	ЗПО31	ЗПО32	ЗПО33	ЗПО34	ЗПО35	ЗПО36	ЗПО37	ЗПО38	ЗПО39	ЗПО40	ЗПО41	ЗПО42	ЗПО43	ЗПО44	ЗПО45		

2. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми (вибіркові)

	ВБ01	ВБ02	ВБ03	ВБ04	ВБ05	ВБ06	ВБ07	ВБ08	ВБ09	ВБ010	ВБ011	ВБ012	ВБ013	ВБ014	ВБ015	ВБ016	ВБ017	ВБ018	ВБ019	ВБ020	ВБ021	ВБ022	ВБ023	ВБ024	ВБ025	ВБ026	ВБ027	ВБ028	ВБ029	ВБ030	ВБ031	ВБ032	ВБ033	ВБ034	ВБ035	ВБ036	ВБ037	ВБ038	ВБ039	ВБ040	ВБ041	ВБ042	ВБ043	ВБ044	ВБ045	ВБ046		
ЗК1	+		+																								+																					
ЗК2	+	+	+																																													
ЗК3				+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+													+	+			+	+	+	+							
ЗК4																																																
ЗК5																																																
ЗК6													+							+																												
ЗК7																					+															+				+	+							
ЗК8					+		+				+									+																+				+	+							
ЗК9	+				+																																											
ЗК10	+			+				+	+	+				+	+	+	+	+	+		+													+	+					+	+							
ЗК11							+					+	+														+	+	+	+	+	+	+	+	+								+					
ЗК12		+	+																										+	+	+	+	+	+	+													
ФК13																																																
ФК14						+	+					+	+							+	+														+			+	+	+			+					
ФК15						+	+				+	+	+								+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+							
ФК16						+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ФК17						+	+					+	+							+	+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ФК18						+	+																													+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ФК19								+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+								+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК20																																					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ФК21																																					+	+	+									
ФК22							+	+	+	+				+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+													
ФК23												+	+								+														+													
ФК24											+	+	+																													+	+		+	+		
ФК25																																																
ФК26											+											+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК27												+	+										+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	ВБ01	ВБ02	ВБ03	ВБ04	ВБ05	ВБ06	ВБ07	ВБ08	ВБ09	ВБ010	ВБ011	ВБ012	ВБ013	ВБ014	ВБ015	ВБ016	ВБ017	ВБ018	ВБ019	ВБ020	ВБ021	ВБ022	ВБ023	ВБ024	ВБ025	ВБ026	ВБ027	ВБ028	ВБ029	ВБ030	ВБ031	ВБ032	ВБ033	ВБ034	ВБ035	ВБ036	ВБ037	ВБ038	ВБ039	ВБ040	ВБ041	ВБ042	ВБ043	ВБ044	ВБ045	ВБ046		

4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми (вибіркові)

	ВБО1	ВБО2	ВБО3	ВБО4	ВБО5	ВБО6	ВБО7	ВБО8	ВБО9	ВБО10	ВБО11	ВБО12	ВБО13	ВБО14	ВБО15	ВБО16	ВБО17	ВБО18	ВБО19	ВБО20	ВБО21	ВБО22	ВБО23	ВБО24	ВБО25	ВБО26	ВБО27	ВБО28	ВБО29	ВБО30	ВБО31	ВБО32	ВБО33	ВБО34	ВБО35	ВБО36	ВБО37	ВБО38	ВБО39	ВБО40	ВБО41	ВБО42	ВБО43	ВБО44	ВБО45	ВБО46				
ПР1														+	+	+	+	+	+															+																
ПР2																																																		
ПР3													+							+																														
ПР4											+										+															+			+											
ПР5						+	+			+		+																																						
ПР6								+	+	+			+									+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+																	
ПР7						+	+					+			+					+	+								+	+	+	+	+				+		+	+										
ПР8						+	+				+	+			+	+	+	+	+		+	+															+		+			+	+							
ПР9								+	+	+	+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ПР10							+	+	+	+					+						+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+			+	+									
ПР11				+		+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+			+	+									
ПР12																				+														+							+		+	+						
ПР13	+	+	+		+																							+																						
ПР14						+	+					+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПР15						+	+	+	+	+		+									+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПР16											+										+															+	+	+	+											
ПР17						+	+				+	+																+								+													+	
ПР18							+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+							+									
ПР19								+	+	+			+						+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+										
ПР20								+	+	+			+	+					+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+															+
	ВБО1	ВБО2	ВБО3	ВБО4	ВБО5	ВБО6	ВБО7	ВБО8	ВБО9	ВБО10	ВБО11	ВБО12	ВБО13	ВБО14	ВБО15	ВБО16	ВБО17	ВБО18	ВБО19	ВБО20	ВБО21	ВБО22	ВБО23	ВБО24	ВБО25	ВБО26	ВБО27	ВБО28	ВБО29	ВБО30	ВБО31	ВБО32	ВБО33	ВБО34	ВБО35	ВБО36	ВБО37	ВБО38	ВБО39	ВБО40	ВБО41	ВБО42	ВБО43	ВБО44	ВБО45	ВБО46				