

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника»

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Науки про Землю»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 103 Науки про Землю

галузі знань 10 Природничі науки

Кваліфікація: Географ, гідрометеоспостерігач



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради Цепенда І.С./

(протокол 4 від 28 вересня 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2017 р.

Ректор Цепенда І.С./

(наказ № 28 від 28 вересня 2017 р.)

Івано-Франківськ 2017 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

ЗАПРОПОНОВАНО:

Гарант освітньої програми: Сав'юк Мирослав Іванович, кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри географії та природознавства

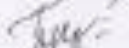
Члени робочої групи:

1. Климишин Іван Антонович, доктор фізико-математичних наук, професор, Академік АН ВШ України, професор Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника
2. Фоменко Наталія Володимирівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та природознавства

ВНЕСЕНО:

Кафедрою географії та природознавства

протокол № 7 від «14» лютого 2017 р.

Завідувач кафедри  Гуцуляк В.М.

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою факультету природничих наук

Протокол № 4 від «16» лютого 2017 р.

Голова вченої ради  Кланічка В.М.

НАДАНО ЧИННОСТІ:

Наказ ректора від « 28 » серпня 2017 № 85/0605-С

ВВЕДЕНО У ДІЮ з: «01» вересня 2017 р.

Навчально-методичний відділ

Начальник відділу



Солонетць І.Ф.

Освітньо-професійна програма

Обов'язковий блок	
Тип диплому та обсяг програми	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС
Вищий навчальний заклад	ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», факультет природничих наук, кафедра географії і природознавства
Рівень програми	НРК - 6 рівень, FQ-ЕНЕА - перший цикл, EQF LLL - 6 рівень
A	Мета (цілі) освітньої програми: надати освіту в галузі наук про Землю, гідрології та метеорології із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів з узагальненим об'єктом діяльності явищ в атмосфері, гідросфері та їх взаємодією з підстильною поверхнею та з можливістю для подальшого навчання та наукової діяльності в контексті сталого розвитку регіону.
B	Характеристика програми
1	Назва галузі знань та спеціальності
2	Фокус програми
3	Орієнтація програми
4	Особливості програми
C	Складові професійної компетентності
	Загальні
	Аналіз та синтез (C1). Здатність аналізувати, синтезувати, оцінювати для виявлення проблем розміщення господарства із врахуванням гідрометеорологічних спостережень, аналізів природокористування і вироблення рішень щодо їх усунення; здатність вчитися; здатність вдосконалювати власне навчання, включно з виробленням навчальних і дослідницьких навичок.
	Гнучкість мислення (C2). Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування знань з природничих дисциплін та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті.
	Групова робота (C3). Здатність до міжособистісного спілкування; комунікаційні навички, здатність до самокритики, навички роботи в команді; навички планування та управління часом; уміння і здатність до прийняття рішень.
	Комунікаційні навички (C4). Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні наукові терміни.
	Популяризаційні навички (C5). Вміння спілкуватися із нефакхівцями, певні навички викладання, роботи зі ЗМІ.
	Етичні установки (C6). Дотримання етичних принципів як з погляду професійної чесності, так і з погляду розуміння можливого впливу досягнень з природничих наук на соціальну

	сферу; здатність цінувати різноманіття та мультикультурність; здатність до критичного мислення, навички обдумування; міцне знання професії на практиці.
	Інструментальні (С7) Готовність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації українською та іноземними мовами у науково-дослідній та проектній діяльності. Здатність планувати і розв'язувати задачі власного професійного і особистого зростання. Здатність до реалізації інноваційних технологій у дослідженнях. Здатність до організації пошуку способів виконання практичних завдань за зразком або алгоритмом.
	Інформаційно-аналітична (С8) – здатність побудувати ефективну систему інформаційних ресурсів, необхідну для формування інформаційно-правової основи прийняття управлінських рішень у сфері гідрометеорології, природокористування і охорони природи; формування умінь на основі отриманої інформації формулювати комплексні аналітичні висновки; здатність інтерпретувати, систематизувати, критично оцінювати і використовувати отриману інформацію в контексті управлінського завдання або проблеми, що вирішується.
	Професійні Глибокі знання та розуміння(С9). Здатність аналізувати гідрологічні та метеорологічні явища у взаємозв'язку з іншими компонентами довкілля, давати оцінку впливу господарської діяльності на їх зміну з точки зору фундаментальних наукових підходів і знань, а також на основі відповідних картографічних та геоінформаційних методів.
	Навички оцінювання (С10). Здатність оцінювати параметри стану атмосфери, водних об'єктів, сільськогосподарських угідь і знаходити відповідні рішення із чітким визначенням припущень та використанням спеціальних та граничних випадків.
	Математичні навички (С11). Здатність розуміти та уміло використовувати математичні та числові методи, які часто використовуються у гідрометеорології та екології.
	Експериментальні навички (С12). Здатність виконувати експерименти незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.
	Розв'язання проблем (С13). Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів.
	Обчислювальні навички (С14). Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, пакети) для проведення гідрометеорологічних досліджень.
	Ерудиція в галузі географії (С15). Здатність описати широке коло гідрометеорологічних об'єктів та явищ, починаючи від глобальних та закінчуючи процесами, що відбуваються на мікрорівні (фацій, елементарних географічних систем).
	Здатність до самонавчання (С16). Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті знання з природничих дисциплін.
D	Результати навчання
1	Знання основних категорій і концепцій гідрометеорології (С2, С9, С10, С15)
2	Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, громадських, державних та професійних інтересів (С6, С9).
3	Розуміння значення впливу природних та антропогенних чинників на зміни гідрологічних та метеорологічних параметрів, їх взаємозв'язок з ландшафтами, біорізноманіттям для збереження стійкості географічного середовища (С9, С10, С15)
4	Поглиблені знання про принципи структурної й функціональної організації природних об'єктів, явищ і процесів, професійне володіння методами систематизації, типології та класифікації (С1, С15, С16);
5	Поглиблені знання про систему набуття професійної природної науково-дослідної інформації, принципи моніторингу та оцінки стану природних комплексів та екосистем, професійне володіння методами спостереження, опису, параметризації, ідентифікації природних об'єктів, явищ та процесів (С7, С10, С11);
6	Здатність застосовувати навички роботи із сучасною приладною базою та загальні й спеціалізовані природні методи роботи з гідрометеорологічними об'єктами, явищами та процесами в польових і лабораторних умовах, здійснювати аналіз й оцінку стану природних та природно-антропогенних геосистем та екосистем (С1, С12, С13, С14).

7	Поглиблені знання природничих та геоекологічних принципів раціонального природокористування й охорони природи, здатність планувати, організовувати та реалізувати оптимізаційні заходи в практичній діяльності (С2, С6).		
8	Знання правових основ науково-дослідницької діяльності в Україні та міжнародних нормативно-правових актів в галузі інтелектуальної власності, міжнародного співробітництва в природничій галузі (С6).		
9	Здатність до ділових комунікацій у професійній сфері (рідною та іноземною мовами), знання основ ділового спілкування, навички презентації та самопрезентації, вміння вести наукову дискусію, навички професійної науково-інформаційної діяльності (С3, С4, С5, С7)		
10	Здатність використовувати теоретичні знання з методології наукової творчості та практичні навички з організації наукових досліджень для професійної науково-дослідної діяльності (С2, С3, С13).		
11	Здатність використовувати професійно профільовані знання, уміння й навички природничих наук в сфері міжнародного співробітництва (С7).		
12	Здатність організовувати пошук методів за зразком або алгоритмом при розв'язанні розрахункових природничих задач (С7, С9, С11, С13, С16).		
13	Здатність ставити мету та формулювати завдання конкретного наукового дослідження спрямованого на вирішення завдань оптимізації природокористування у зв'язку із гідрометеорологічними результатами та розміщенням продуктивних сил (С1, С2, С6, С9, С13).		
14	Готовність до вирішення конкретних прикладних проблемних завдань (С1, С2, С4, С7, С10, С13).		
15	Здатність використовувати знання, уміння й навички в природничій галузі для самонавчання та творчого саморозвитку (С1, С7, С16).		
16	Готовність до роботи з науковою і методичною літературою, картографічними матеріалами та іншими джерелами інформації (С9, С16)		
Матриця зв'язків подається в окремій таблиці (таблиця 1)			
Е Перелік навчальних дисциплін та їх анотації **			
	Навчальні дисципліни	Кредити ЄКТС	Семестр
Цикл загальної підготовки			
<i>Обов'язкові дисципліни</i>			
О1	Історія України	3	1
О2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	3
О3	Історія української культури	3	4
О4	Філософія	3	5
О5	Фізична культура	3	1-4
<i>Вибіркові дисципліни</i>			
В1	Політологія	3	7
В2	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	2
В3	Фізична географія України	3	6
В4	Географія природоохоронних територій	3	6
В5	Екологія	3	6
В6	Економіка	3	6
В7	Маркетинг	3	6
В8	Менеджмент	3	6
В9	Клімати Земної кулі	3	2
В10	Кліматологія	3	2
В11	Палеогеографія	3	3
В12	Історична геологія	3	3
Цикл професійної підготовки			
<i>Обов'язкові дисципліни</i>			
О6	Геологія	6	1
О7	Основи метеорології	3	1
О8	Картографія з основами топографії	6	2
О9	Загальна гідрологія з основами океанології	3	2
О10	Фізика з основами геофізики	3	1

O11	Хімія з основами геохімії	3	2
O12	Біогеографія	6	5
O13	Загальне землезнавство	6	1
O14	Фізична географія Українських Карпат	6	3
O15	Вступ до фаху	3	3
O16	Ландшафтознавство	6	4
O17	Геофізика і геохімія ландшафтів	12	5,6
O18	Методи гідрометеорологічних вимірювань	6	4
O19	Іноземна мова (англійська)	9	2,3
O20	Іноземна мова (І)	6	1
O21	Вища математика з основами математичної статистики	3	1
O22	Суспільна географія України і світу	12	6,7
O23	Інформатика та географічні інформаційні системи і технології	3	4
O24	Водне господарство України	6	2
O25	Виробнича практика	12	8
O26	Навчальна загально-географічна практика	3	3
O27	Навчальна професійно-географічна практика	3	6
O28	Курсова робота	9	4,6,7
O29	Атестація	3	8
<i>Вибіркові дисципліни</i>			
B13	Фізична гідрологія	3	7
B14	Географія природних ресурсів	3	7
B15	Фізична географія материків і океанів	6	4
B16	Фізична географія світу	6	4
B17	Соціально-економічна географія України	6	7
B18	Економіка гідрометеорологічного забезпечення господарства України	6	7
B19	Географія населення	3	2
B20	Основи агрометеорології	3	2
B21	Геоморфологія	3	4
B22	Геологія четвертинних відкладів	3	4
B23	Політична географія	3	8
B24	Гідрологія гірських областей	3	8
B25	Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства	3	5
B26	Ґрунтознавство з основами геології	3	5
B27	Сталий розвиток регіону	3	3
B28	Водний кадастр	3	3
B29	Астрономія	3	3
B30	Географія виробничої сфери і транспорту	6	5
B31	Гідрологія підземних вод	6	5
B32	Географічні задачі та методика їх розв'язування	3	3
B33	Статистичні методи в географії	3	3
B34	Правові питання використання вод	6	6
B35	Географічне краєзнавство	6	6
B36	Основи планетології	6	6
B37	Ландшафтна гідрологія	6	5
B38	Географія сфери обслуговування	6	5
B39	Гідрологія озер і водосховищ	6	8
B40	Методи обробки і аналізу гідрометеорологічної інформації	6	8
B41	Фізика атмосфери	6	8
B42	Водно-ресурсний менеджмент	6	8
B43	Рекреаційні ландшафти	6	8
B44	Атрактивність географічного середовища	6	7
B45	Урбогідроекологія	6	7
B46	Основи організації наукових досліджень в географії	3	7
B47	Інтерактивні технології географічної освіти	3	7
Структурно-логічна схема ОП наведена на рисунку			

F	Матриці взаємозв'язків навчальних дисциплін		
	<ul style="list-style-type: none"> - матриця зв'язків освітніх компонентів та програмних результатів навчання (таблиця 2,3) - матриця зв'язків освітніх компонентів та компетентностей (таблиця 4,5) 		
G	Форми організації та технології навчання		
	<ul style="list-style-type: none"> - організаційні форми: <i>колективне та інтегративне навчання тощо;</i> - технології навчання: <ul style="list-style-type: none"> - пасивні (<i>пояснювально-ілюстративні</i>); - активні (<i>проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці</i>) тощо. 		
H	Форми та методи оцінювання результатів навчання		
	<ul style="list-style-type: none"> - види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. <p>Система методів оцінювання складається із двох видів контролю: поточного та підсумкового. Поточний контроль включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестування - така форма контролю дозволяє перевірити підготовку студентів до кожного заняття; проводиться регулярно на вибірковій основі; - творчі завдання - проводиться з метою формування вмінь і навичок у студентів практичного спрямування, формування сучасного наукового мислення, вміння приймати відповідальні та ефективні рішення; - самостійна робота - така форма контролю дозволяє виявити вміння чітко, логічно і послідовно відповідати на поставлені запитання, вміння працювати самостійно; - індивідуальна науково-дослідна робота студентів (презентації дослідно-проектних робіт, звіти про розробку наукових проектів, звіти про практику, контрольні роботи, курсові роботи) - проводиться впродовж семестру з метою отримання практичних навичок та умінь щодо використання та опрацювання наукових джерел, написання статей, тез, оформлення звітів, розробка презентаційного матеріалу, використання теоретичних та емпіричних методів дослідження. <p>Підсумковий контроль проводиться у формі іспиту/ заліку (за сумою накопичених протягом вивчення дисципліни балів), який спрямований на перевірку знань студентів.</p> <p>Протягом вивчення дисципліни студент зобов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематично відвідувати заняття; - вести конспекти лекцій, практичних і семінарських занять; - приймати активну участь в роботі на практичних і семінарських заняттях; - оформляти звіти до лабораторних робіт; - виконувати тестові завдання; - виконувати індивідуальні семестрові завдання. <p>форми контролю: усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист практичних та лабораторних робіт, захист індивідуальних робіт, доповіді на семінарських заняттях, підсумкова атестація – іспит зі спеціальності.</p> <p>оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирибальною шкалою - (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно з можливістю повторного складання”, “незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни”) і вербальною - (“зараховано”, “незараховано з можливістю повторного складання” та “незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни”).</p>		
Рекомендований блок			
I	Вимоги до вступу та продовження навчання		
	<ul style="list-style-type: none"> - сертифікати Українського центру оцінювання якості освіти (ЗНО) відповідно до Умов вступу до ЗВО; - заява на ім'я ректора університету; - атестат про середню освіту; 		
J	Вимоги до вступників		
	<ul style="list-style-type: none"> - бажання працювати в науково-дослідних та проектних установах; - бажання працювати в бюджетній сфері; - інтерес до географії та інших природничих дисциплін; - готовність здійснювати наукові дослідження та формувати їх результати; - бажання будувати кар'єру в галузі гідрометеорології. 		
K	Підтримка студентів (система тьюторства, гранти тощо)		
	Система кураторства академічних груп, міжнародні програми практичної підготовки,		

	програми обміну та академічної мобільності студентів
L	Соціально-економічне та інформаційно-технологічне забезпечення освітнього процесу
	Стипендіальне забезпечення, забезпечення гуртожитком, соціальна інфраструктура університету, надання консультацій щодо працевлаштування, допомога у вирішенні проблемних ситуацій
	Підтримка студентів з особливими потребами, медичні та консультаційні послуги, профорієнтаційні послуги
	Інформаційний пакет спеціальності
	Бібліотека: - ознайомлення з правилами користування бібліотекою, використання онлайн -ресурсів та баз даних; - інформаційне забезпечення студентів, які працюють над проектами та дипломами; - консультування працівниками бібліотеки
	Навчальні ресурси: - довгострокові і короткострокові позики книг, доступ до онлайн-ресурсів, міжбібліотечні позики, відеотека; - продовження терміну позики та бронювання книг онлайн; - доступ до електронних журналів; - доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу; - доступ до електронного навчального середовища https://d-learn.pnu.edu.ua/index.php ; - технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу
	Академічна підтримка - консультації з вибору програми, окремих вибіркових дисциплін, проектування індивідуальних навчальних траєкторій
	Персональне консультування
M	Працевлаштування та продовження освіти
1	Працевлаштування
	Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу(за ДК 003:2010): <ul style="list-style-type: none"> - 2112.1 Молодший науковий співробітник (метеорологія) - 2114.1 Молодший науковий співробітник (гідрологія) - 2112.1 Науковий співробітник (метеорологія) - 2114.1 Науковий співробітник (гідрологія) - Науковий співробітник-консультант (метеорологія) - 2114.1 Науковий співробітник-консультант (гідрологія) - 2112.2 Агрометеоролог - 2112.2 Кліматолог - 2112.2 Метеоролог
2	Продовження освіти
	Навчання за програмами: 7 рівня НРК, другого циклу FQ-EHEA та 7 рівня EQF-LLL
N	Механізм внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
	Моніторинг та оцінювання якості викладання, навчання, системи оцінювання навчальних досягнень, навчальних планів та освітніх стандартів. <ul style="list-style-type: none"> - анкетування студентів щодо якості навчальних дисциплін; - щорічні звіти з моніторингу (включаючи огляди навчальних досягнень студентів); - періодичне оновлення освітньої програми; - програма підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу; - щорічне рейтингове оцінювання професорсько-викладацького складу; - періодичні аудиторські перевірки університету Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти; - постійний моніторинг прогресу студентів; - перевірка процесу проведення підсумкового контролю спеціальними комісіями; - повторне оцінювання щонайменше 80 % робіт; - моніторинг статистики працевлаштування випускників. Комісії, відповідальні за моніторинг та оцінювання якості навчання: <ul style="list-style-type: none"> - Комісія науково-методичної ради факультету з питань якості освітнього процесу; - Постійна комісія Вченої ради університету із забезпечення якості вищої освіти; - Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти. Забезпечення зворотного зв'язку студентів щодо якості викладання та їх навчального

досвіду:

- відповідальні особи кафедр по роботі з випускниками;
- оцінювання якості викладання навчальних дисциплін студентами;
- вихідне анкетування щодо якості програми;
- неформальні зустрічі та соціальні контакти зі студентами;
- участь студентів у проектуванні змісту освітніх програм.

Пріоритети підвищення кваліфікації викладацького складу:

- використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі;
- стажування за кордоном та співпраця із зарубіжними вищими навчальними закладами;
- система рейтингового оцінювання професорсько-викладацького складу;
- участь у міжнародних методичних і наукових семінарах, конференціях, симпозіумах;
- висвітлення наукових і методичних результатів та досягнень у фахових міжнародних наукометричних виданнях;
- навчання в аспірантурі та докторантурі;
- відповідність рівня кваліфікації кандидатів на посади викладачів посадовим вимогам;
- установлення мінімальних вимог до наукових здобутків кандидатів на посади викладачів.

Індикатори якості освітньої програми:

- показник відсіву (відрахування) студентів за період навчання за програмою;
- відгуки незалежних внутрішніх і зовнішніх експертів щодо якості програми;
- рівень сформованості професійних компетенцій і важливих якостей особистості;
- показник працевлаштування випускників за фахом;
- акредитація освітньої програми.

При створенні цієї програми були використані такі джерела:





1. Закон України “Про вищу освіту” та інші нормативно-правові документи України в галузі вищої освіти;
2. Стандартизовані описи предметних галузей вищої освіти у сфері природничих наук;
3. Розроблення освітніх програм: метод. рекомендації Академії педагогічних наук України / В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова; за ред. В. Г. Кременя. - К. : ДП „НВЦ “Пріоритети”, 2014. - 108 с.;
4. Теоретико-методичні засади розроблення освітніх програм: Методичний посібник / Л.А. Раскола, О.М. Ружицька, за ред. О.В. Запорожченко, В.М. Хмарського. – одеса: Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова, 2016. – 68 с.
5. Концепція і стратегія розвитку ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

Гарант освітньої програми _____ (підпис)

Примітки:

- * згідно з Переліком галузей знань та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.15, № 266);
- ** анотації навчальних дисциплін наведено у пояснювальній записці до навчального плану.

Структурно логічна схема ОП

Обов'язкові компоненти: загальної підготовки: O1, O5 професійної підготовки: O6, O7, O10, O13, O20, O21,		1 семестр	
Обов'язкові компоненти: загальної підготовки: O5 професійної підготовки: O8, O9, O11, O19, O24	Вибіркові компоненти: загальної підготовки: B2, B9, B10 професійної підготовки: B19, B20	2 семестр	
			
Обов'язкові компоненти: загальної підготовки: O2, O5 професійної підготовки: O14, O15, O19,	Вибіркові компоненти: загальної підготовки: B11, B12 професійної підготовки: B27, B28, B29, B32, B33	3 семестр	Практична підготовка: Навчальна практика – O26
Обов'язкові компоненти: загальної підготовки: O3, O5 професійної підготовки: O16, O18, O23	Вибіркові компоненти: загальної підготовки: B1, B2 професійної підготовки: B15, B16, B21, B22,	4 семестр	
Курсова робота			
			
Обов'язкові компоненти: загальної підготовки: O4 професійної підготовки: O12, O17	Вибіркові компоненти: професійної підготовки: B13, B14, B15, B16, B25, B26, B30, B31, B36, B37	5 семестр	
Обов'язкові компоненти: професійної підготовки: O17, O22	Вибіркові компоненти: загальної підготовки: B3, B4, B5, B6, B7, B8 професійної підготовки: B34, B35	6 семестр	Практична підготовка: Навчальна практика – O27
Курсова робота			
			
Обов'язкові компоненти: професійної підготовки: O22	Вибіркові компоненти: загальної підготовки: B1 професійної підготовки: B13, B14, B17, B18, B43, B44, B45, B46, B47	7 семестр	
Курсова робота			
			
	Вибіркові компоненти: професійної підготовки: B23, B24, B38, B39, B40, B41, B42	8 семестр	Практична підготовка: Виробнича практика – O25
Комплексний кваліфікаційний іспит за спеціальністю 103 Науки про Землю Галузі знань 10 Природничі науки			

Таблиця 1

Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компетентностями

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
D1		+							+	+					+	
D2						+			+							
D3									+	+					+	
D4	+														+	+
D5							+			+	+					
D6	+											+	+	+		
D7		+				+										
D8						+										
D9			+	+	+		+									
D10		+	+										+			
D11							+									
D12							+		+		+		+			+
D13	+	+				+			+				+			
D14	+	+		+			+			+			+			
D15	+						+									+
D16									+							+

Матриця зв'язків між обов'язковими освітніми компонентами та програмними результатами навчання

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24	O25	O26	O27	O28	O29	
D1						+	+		+				+	+				+			+		+	+		+	+	+	+	
D2	+		+	+																		+							+	+
D3							+		+			+		+	+	+	+	+			+		+	+		+	+	+	+	
D4						+				+	+	+	+		+	+	+		+			+							+	+
D5							+							+					+										+	+
D6						+		+		+	+						+	+	+		+		+		+				+	+
D7													+	+					+										+	+
D8																													+	+
D9	+	+	+																		+								+	+
D10												+	+		+	+						+			+	+	+	+	+	+
D11																					+								+	+
D12								+		+	+						+	+	+		+		+			+	+	+	+	+
D13																						+			+	+	+	+	+	+
D14								+											+						+				+	+
D15	+	+		+						+	+						+				+						+	+	+	+
D16						+	+	+	+			+	+	+	+	+						+		+		+	+	+	+	+

