

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара**

ЗАТВЕРДЖЕНО:



Ректор Дніпровського національного
університету ім. Олеся Гончара
Поляков М.В.
« 20 » грудня 2017 р.

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ГІДРОЛОГІЯ»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 103 Науки про Землю

галузі знань 10 Природничі науки

Кваліфікація: бакалавр, Науки про Землю (Гідрологія)

Розглянуто та схвалено:

Вченою радою Дніпровського
національного університету ім. Олеся Гончара
від 21.12.2017 р., протокол № 6

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2018 р.

**Дніпро
2017**

ПЕРЕДМОВА

1.Внесено: кафедрою наук про Землю, хімічний факультет

2. Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від «21»грудня 2017 р., пр.№6 (перша редакція);
- від «21» лютого 2019 р., пр. № 9 (зміни до ОПП для набору 2019/2020 н.р.).
- від «30» травня 2019 р., пр. № 12 (зміни у переліку компонент для набору 2019/2020 н.р.).

3. Розробники:

Шерстюк Наталія Петрівна, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри наук про Землю;

Сердюк Світлана Миколаївна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри наук про Землю;

Довганенко Денис Олександрович, кандидат географічних наук, доцент кафедри наук про Землю.

Профіль освітньої програми зі спеціальності 103«Науки про Землю»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара факультет геолого-географічний (з 2018/2019 н.р. – хімічний) Кафедра гідрометеорології і геоекології (з 2018/2019 н.р. – кафедра наук про Землю)
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Освітня кваліфікація: бакалавр, науки про Землю, освітня програма «Гідрологія»
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Гідрологія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат з акредитації спеціальності 103 Науки про Землю серія НД № 0495167 виданий 19 жовтня 2017 року. Термін дії до 01 липня 2023 року
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності (відповідно наказу МОН України від 30.10.2017р. №1432) або до проходження первинної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі гідрометеорологічних досліджень або у процесі навчання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	10 Природничі науки, 103 Науки про Землю (Гідрологія). <i>Об'єкти вивчення та професійної діяльності:</i> -природні, антропогенні, природно-господарські, виробничо-соціальні, суспільно-територіальні географічні, гідрологічні системи на глобальному, національному, регіональному й локальному рівнях; - сучасне уявлення тенденцій розвитку технологій та методик досліджень водного середовища. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> - гідрологічні об'єкти, геосистеми на глобальному, національному, регіональному й локальному рівнях. - сучасні моделі прогнозу змін водного середовища, методи експериментальних, лабораторних, дистанційних досліджень процесів у водному середовищі.

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма з прикладною орієнтацією. Програма орієнтується на теоретичні та експериментальні дослідження складових гідрологічної системи, прогнозування змін їх стану та еволюції.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі наук про Землю. Ключові слова: гідрологія суші, гідрометеорологічні спостереження, водогосподарські розрахунки, водно-балансові розрахунки.
Особливості програми	Програма передбачає спеціальну польову практичну підготовку та можливість подальшої підготовки фахівців для Всесвітньої метеорологічної організації.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть займати посади: <ul style="list-style-type: none"> • 3111 Техніка-гідролога • 4113 Гідрометеоспостерігач
Подальше навчання	Можливе продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти для здобуття ступеню магістра
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику, консультації з викладачами, підготовка бакалаврської роботи
Оцінювання	Письмові екзамени та заліки, диференційовані заліки, лабораторні та практичні завдання, звіти з практик, презентації, захист курсових робіт, захист дипломної 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)	<p>ЗК 1. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів.</p> <p>ЗК 2. Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті математичні та фізичні знання.</p> <p>ЗК 3. Здатність використовувати базові положення фундаментальних розділів математики для володіння математичним апаратом у Науках про Землю, базові розділи фізики, хімії та основ гідромеханіки у обсязі, необхідному для освоєння фізичних та хімічних основ Наук про Землю</p> <p>ЗК 4. Здатність використовувати основи економічної теорії, підприємництва та бізнесу у процесі техніко-економічного обґрунтування проектів в галузі Наук про Землю.</p> <p>ЗК 5. Дотримання етичних принципів як з погляду професійної чесності, так і з погляду розуміння можливого впливу гідрометеорологічних ризиків на соціальну сферу</p> <p>ЗК 6. Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни.</p> <p>ЗК 7. Здатність вільно, логічно, послідовно та чітко висловлювати свої думки та доповідати результати досліджень.</p>

	<p>Вміння вести дискусію на професійні теми.</p> <p>ЗК 8. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, пакети) для проведення досліджень в галузі Наук про Землю. Здатність користуватися різними джерелами та сервісами для пошуку інформації, виконувати її всебічний аналіз та систематизацію, виявляти тенденції та їх спрямованість.</p> <p>ЗК 9. Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування знань з Наук про Землю та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті.</p> <p>ЗК 10. Здатність виконувати дослідження в групі під керівництвом лідера, подібні навички, що демонструють здатність до врахування суворих вимог дисципліни, планування та управління часом.</p> <p>ЗК 11. Вміння спілкуватися із нефхівцями, певні навички викладання.</p> <p>ЗК 12. Розуміння необхідності дотримання правил безпеки життєдіяльності та виконання вимог охорони праці, вміння орієнтуватися у надзвичайних ситуаціях. Знання науково-методичних основ і стандартів в галузі Наук про Землю та уміння їх застосовувати у професійній діяльності.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Здатність аналізувати гідрометеорологічні явища з погляду фундаментальних фізичних принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. Знання основних законів, процесів та взаємного впливу складових гідрологічної системи.</p> <p>ФК 2. Здатність виконувати експерименти незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.</p> <p>ФК 3. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з програми Науки про Землю. Здатність осягати та усвідомлювати просторові та часові масштаби геологічних процесів та їх вплив на планету.</p> <p>ФК 4. Застосування методів статистичного аналізу та різних інформаційних технологій до геоданих. Застосування простих кількісних методів, включаючи геопросторовий аналіз, до земної системи.</p> <p>ФК 5. Ретельність у зніманні проб та збиранні даних, в їх обробці, аналізі та інтерпретації.</p> <p>ФК 6. Здатність збирати, обробляти та інтерпретувати кількісно і якісно дані з різних джерел.</p> <p>ФК 7. Усвідомлення зобов'язань спеціалістів в області наук про Землю перед людством та усвідомлення ролі наук про Землю в сталому розвитку людства.</p> <p>ФК 8. Правильне сприйняття та розуміння природи небезпечних явищ, їх формування та вплив на суспільство.</p> <p>ФК 9. Розуміння процесів у приземному шарі, включаючи ті, які впливають на ландшафт.</p> <p>ФК 10. Правильне сприйняття та розуміння впливу гідрометеорологічних (у тому числі, небезпечних) явищ на об'єкти та процеси сільськогосподарського виробництва.</p> <p>ФК 11. Набуття та використання фундаментальних знань про атмосферу, її взаємозв'язок з підстильною поверхнею та метеорологічний моніторинг для виконання прикладних</p>

	<p>досліджень в рамках Наук про Землю.</p> <p>ФК 12. Розуміння фізичних процесів, які відбуваються в основних оболонках Землі, чинників формування глобального клімату та клімату окремих регіонів земної кулі.</p> <p>ФК 13. Здатність використання теоретичних знань та практичних навичок для оволодіння основами теорій та методів досліджень при виконанні інженерних розрахунків та методів охорони, захисту та відновлення навколишнього середовища.</p> <p>ФК 14. Базові знання теоретичних основ статистичного аналізу та вміння його використовувати для нормування характеристик стоку у різні фази водного режиму.</p> <p>ФК 15. Здатність до використання базових знань по теоретичним і фізичним процесам формування гідрологічного режиму річок та морів з метою професійного застосування методів та способів прогнозування кількісних характеристик гідрологічних процесів та явищ різних просторово-часових масштабів, вміння визначати межі їх застосовності.</p> <p>ФК 16. Базові та сучасні уявлення про навколишнє природне середовище, розуміння взаємодії його складових, розрахунки раціонального використання водних ресурсів, здатність робити рекомендації (радити) щодо збереження природних ресурсів у вибудовуванні політики розвитку, законодавчої діяльності, планів та програм.</p>
--	---

7 – Програмні результати навчання

	<p>РН1. Демонструвати базові знання з диференційного й інтегрального числення та лінійної алгебри, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом з Наук про Землю.</p> <p>РН2. Показати знання з механіки, термодинаміки та оптики в обсязі, необхідному для освоєння фізичних основ фахових дисциплін.</p> <p>РН3. Розуміти вітчизняну та світову історію</p> <p>РН4. Виявити розуміння хімічних основ відповідно до спеціалізації.</p> <p>РН5. Проявляти професійну відданість етичній практиці та позитивно сприймати необхідність професійних етичних стандартів</p> <p>РН6. Брати участь у дискусіях з колегами, викладачами</p> <p>РН7. Показати володіння однією з іноземних мов на рівні не нижче розмовного, використовуючи її у професійній діяльності</p> <p>РН8. Створювати прості алгоритми для обробки та систематизації даних геоспостережень</p> <p>РН9. Формулювати основні принципи раціонального природокористування й охорони навколишнього природного середовища</p> <p>РН10. Знаходити рішення для складних задач в сфері моніторингу навколишнього середовища усно та в письмовій формі</p> <p>РН11. Аргументувати орієнтованість на досягнення життєвого успіху та здорового способу життя</p> <p>РН12. Володіти основними методами захисту робочого персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих.</p> <p>РН13. Визначати метеорологічні величини та класифікувати атмосферні явища.</p> <p>РН14. Визначати кількісні характеристики фізичного стану</p>
--	---

	<p>поверхневих вод суші.</p> <p>RH15. Професійно володіти методами та прийомами отримання якісної і кількісної оцінки стану складових кліматичної системи Землі.</p> <p>RH16. Описати процеси, які відбуваються при русі рідини в потоках (штучних та природних).</p> <p>RH17. Демонструвати професійну обізнаність та розуміння основних рис, процесів, історії розвитку та речовин Землі.</p> <p>RH18. Здатність застосовувати основні методи аналізу гідрометеорологічної інформації.</p> <p>RH19. Вимірювати та аналізувати кількісні та якісні показники стану складових геокомпонентів.</p> <p>RH20. Визначати і сформулювати проблеми, які безпосередньо стосуються рішень менеджменту у сфері Наук про Землю</p> <p>RH21. Виконувати водогосподарські розрахунки для будівельного проектування та експлуатації водних об'єктів і гідротехнічних споруд з врахуванням сучасних вимог економіки і природоохоронних заходів</p> <p>RH22. Виконувати статистичний аналіз параметрів річкового стоку у різні фази водного режиму та узагальнювати отримані результати</p> <p>RH23. Вміти ставити задачу прогнозу (згідно меті прогнозу та необхідній завчасності), обирати метод прогнозу, обирати шлях розробки методики прогнозу гідрологічного режиму річок, озер та водосховищ за обраним методом; здійснювати оцінку прогнозного методу дотримуючись вимог нормативних документів.</p> <p>RH24. Надавати оцінку екологічного стану водних ресурсів за системою спеціальних нормативів та виконувати обґрунтування природоохоронних, зокрема водоохоронних заходів, підготовку законодавчих та нормативних документів, які будуть сприяти гармонізації українського екологічного законодавства з європейським.</p> <p>RH25. Демонструвати здатність проводити самостійні дослідження природних об'єктів і процесів у гідросфері в польових і лабораторних умовах.</p> <p>RH26. Вміти планувати та проводити польові та лабораторні дослідження і готувати звіти.</p>
--	---

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <p>відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності;</p> <p>обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів;</p> <p>моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників;</p> <p>впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання</p>

	лабораторій і спеціалізованих кабінетів, лабораторія кафедри наук про Землю.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua, де розміщено інформацію щодо навчального-методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу.</p> <p>Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт (проектів), пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх угод між ДНУ та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі угод між ДНУ та закордонними університетами.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення студентом української мови.

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

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр	
1	2	3	4	5	
I Цикл загальної підготовки					
<i>Обов'язкові компоненти</i>					
ОК 1.1	Фізична культура	8	залік	1 - 5	
ОК 1.2	Філософія	3	екзамен	4	
ОК 1.3	Вища математика	6	диф.залік, екзамен	1,2	
ОК 1.4	Фізика	5	екзамен	1	
ОК 1.5	Загальна хімія	5	екзамен	2	
ОК 1.6	Інформатика	7	залік, екзамен	3,4	
ОК 1.7	Безпека життєдіяльності та охорона праці	2	залік	5	
<i>Вибіркові компоненти</i>					
<i>Вибір з переліку дисциплін №1</i>					
ВК 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік	1	
	Культура і стилістика української фахової мови				
	Мовленнєва компетенція професійно орієнтованої особистості				
	Українське ділове мовлення				
<i>Вибір з переліку дисциплін №2</i>					
ВК 2, ВК 3	Історія України	3	6	залік	1,2
	Історія українського суспільства	3			
	Українська культура як світовий феномен	3			
	Українська культура в контексті світової культури	3			
	Історія української культури	3			
	Історія та культура України	6			
<i>Вибір з переліку дисциплін №3</i>					
ВК 4	Іноземна мова (англійська)	6	залік	1,2	
	Іноземна мова (німецька)				
	Іноземна мова (французька)				

1	2	3	4	5
<i>Вибір з переліку дисциплін №4</i>				
ВК 5	Дисципліна № 1	3	залік	3
ВК 6	Дисципліна № 2	3	залік	4
	Політологія			
	Соціологія			
	Основи економіки			
	Вибрані розділи трудового права			
	Правознавство			
	Релігієзнавство			
	Основи медичних знань			
II Цикл професійної підготовки				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 2.1	Загальна геологія	5	екзамен	1
ОК 2.2	Метеорологія та кліматологія	10	екзамен	1, 2
ОК 2.3	Мінералогія	5	екзамен	2
ОК 2.4	Гідрометеорологічні основи моніторингу довкілля	4	екзамен	3
ОК 2.5	Геохімія ландшафтів	6	екзамен	3
ОК 2.6	Інженерна гідрологія	4	залік	4
ОК 2.7	Курсова робота з дисципліни "Інженерна гідрологія"	1	диф. залік	4
ОК 2.8	Загальна гідрологія	11	екзамен	3, 4
ОК 2.9	Методи гідрометеорологічних вимірювань	9	залік, екзамен	6
ОК 2.10	Курсова робота з дисципліни "Методи гідрометеорологічних вимірювань"	1	диф. залік	6
ОК 2.11	Основи агрометеорології	8	екзамен	5, 6
ОК 2.12	Основи гідромеліорації	4,0	екзамен	5
ОК 2.13	Фізика атмосфери	4,0	екзамен	6
ОК 2.14	Гідротоксикологія	9,0	залік, екзамен	5,6
ОК 2.15	Раціональне використання водних ресурсів	8,0	залік, екзамен	7,8
ОК 2.16	Практикум з курсу: річковий стік і гідрологічні розрахунки	6,0	залік, екзамен	7,8
ОК 2.17	Курсова робота з дисципліни "Практикум з курсу: річковий стік і гідрологічні розрахунки"	1,0	диф. залік	7
ОК 2.18	Економіка гідрометеорологічного забезпечення господарства України	5,0	екзамен	7

1	2	3	4	5
ОК 2.19	Водопостачання, водовідведення, поліпшення якості води	5,0	екзамен	7
ОК 2.20	Методи обробки та аналізу гідрометеорологічної інформації	5,0	екзамен	8
ОК 2.21	Навчальна: практика з наук про Землю	6	диф. залік	2
ОК 2.22	Навчальна: практика з методів досліджень у науках про Землю	6	диф. залік	4
ОК 2.23	Навчальна: практика за фахом	6	диф. залік	6
ОК 2.24	Виробнича: Переддипломна практика	6	диф. залік	8
ОК 2.25	Підготовка дипломної роботи	6	захист кваліфікаційної роботи	8
ОК 2.26	Атестація	3		8
Вибіркові компоненти				
Вибір з переліку дисциплін №5				
ВК 7	Вчення про біосферу	5	екзамен	3
	Вчення про гідросферу			
Вибір з переліку дисциплін №6				
ВК 8	Океанологія	4	залік	4
	Гідрометеорологія і гідрохімія морів			
Вибір з переліку дисциплін №7				
ВК 9	Антропогенна гідрологія	8	екзамен	5
	Антропогенні аквасистеми			
Вибір з переліку дисциплін №8				
ВК 10	Промислова екологія	7	залік	6
	Водогосподарська екологія			
	Фізична культура			
Вибір з переліку дисциплін №9				
ВК 11	Методи дистанційного зондування поверхні Землі	8	екзамен	7
	Дистанційне зондування навколишнього середовища			
	Фізична культура		залік	
Вибір з переліку дисциплін №10				
ВК 12	Екологічний менеджмент водних ресурсів	7	залік	8
	Водно-балансові дослідження і розрахунки			
Загальний обсяг обов'язкових компонент, кредити ЄКТС (%)				180 (75%)
Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору студента), кредити ЄКТС (%)				60 (25%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, кредити ЄКТС				240

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.3, ОК 1.4, ОК 2.1, ОК 2.2, ВК 1, ВК 2, ВК 4	8	16
	2	ОК 1.1, ОК 1.3, ОК 1.5, ВК3, ВК 4, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.21	8	
2	3	ОК 1.1, ОК 1.6, ОК 2.4, ОК 2.5, ОК 2.8, ВК 5, ВК 7	7	16
	4	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.6, ОК 2.6, ОК 2.7, ОК 2.8, ОК 2.22, ВК 6, ВК 8	9	
3	5	ОК 1.1, ОК 1.7, ОК 2.11, ОК 2.12, ОК 2.14, ВК 9	6	13
	6	ОК 2.9, ОК 2.10, ОК 2.11, ОК 2.13, ОК 2.14, ОК 2.23, ВК 10	7	
4	7	ОК 2.15, ОК 2.16, ОК 2.17, ОК 2.18, ОК 2.19, ВК 11	6	13
	8	ОК 2.15, ОК 2.16, ОК 2.20, ОК 2.24, ОК 2.25, ОК 2.26, ВК 12	7	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація проводиться у формі <u>кваліфікаційної роботи - дипломної роботи бакалавра</u> .
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>До атестації допускають здобувачів вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали всі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом.</p> <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми з гідрології.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.</p> <p>Кваліфікаційна робота або її реферат має бути оприлюднена згідно з вимогами університету в електронному інформаційному просторі.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p>

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

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15	ФК 16	
ОК 1.1											+																		
ОК 1.2					+																								
ОК 1.3	+	+	+																										
ОК 1.4	+	+																											
ОК 1.5			+																										
ОК 1.6												+																	
ОК 1.7																													
БК 1						+																							
БК 2	+																												
БК 3	+																												
БК 4.							+																						
БК 5.	+										+																		
БК 6.	+										+																		
ОК 2.1															+														
ОК 2.2													+							+			+						
ОК 2.3															+						+								
ОК 2.4										+																			
ОК 2.5															+						+								
ОК 2.6																											+	+	
ОК 2.7																											+	+	
ОК 2.8													+																
ОК 2.9														+			+												
ОК 2.10														+			+												
ОК 2.11													+	+								+							
ОК 2.12													+	+								+							

	PH 1.	PH 2.	PH 3.	PH 4.	PH 5.	PH 6.	PH 7.	PH 8.	PH 9.	PH 10.	PH 11.	PH 12.	PH 13.	PH 14.	PH 15.	PH 16.	PH 17.	PH 18.	PH 19.	PH 20.	PH 21.	PH 22.	PH 23.	PH 24.	PH 25.	PH 26.
OK 2.13																	+									
OK 2.14																								+		
OK 2.15										+										+						
OK 2.16																					+					
OK 2.17																					+					
OK 2.18																				+		+				
OK 2.19																					+					
OK 2.20																		+					+	+		
OK 2.21															+				+						+	
OK 2.22															+				+						+	
OK 2.23																		+	+						+	
OK 2.24																		+	+							+
OK 2.25																										+
OK 2.26						+																				+
BK 7														+												
BK 8														+												
BK 9														+	+											
BKII									+																+	
BKII																									+	
BKII																				+			+			