

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
Український гідрометеорологічний інститут**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченю радою Українського  
гідрометеорологічного інституту  
ДСНС України та НАН України  
протокол № 2  
від «02» липня 2020 року

Голова Вченої ради  
Українського  
гідрометеорологічного інституту  
ДСНС України та НАН України,  
член-кореспондент НАН України

Володимир ОСАДЧИЙ

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА  
«ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЯ»**

**Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)**

**на здобуття освітньо-наукового  
ступеня  
за спеціальністю  
галузі знань**

**доктор філософії  
103 – Науки про Землю  
10 – Природничі науки**

**Київ – 2020**

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчально-методичні вимоги до підготовки доктора філософії у галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 103 – Науки про Землю.

Освітньо-наукова програма розроблена робочою групою Українського гідрометеорологічного інституту (УкрГМІ) ДСНС України та НАН України у складі:

**Осадчий Володимир Іванович** – керівник проектної групи (гарант освітньої програми), доктор географічних наук, член-кореспондент НАН України, директор УкрГМІ;

члени проектної групи:

**Осадча Наталія Миколаївна** – доктор географічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу гідрохімії УкрГМІ;

**Тимофеєв Владислав Євгенійович** – доктор географічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу кліматичних досліджень та довгострокових прогнозів погоди УкрГМІ;

**Горбачова Людмила Олександрівна** – доктор географічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу гідрологічних досліджень УкрГМІ;

**Балабух Віра Олексіївна** – кандидат географічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу синоптичної метеорології УкрГМІ.

**Паламарчук Людмила Василівна** – кандидат географічних наук, доцент, старший науковий співробітник відділу фізики атмосфери УкрГМІ.

Зміни до освітньо-наукової програми (розширення переліку загальних компетентностей та програмних результатів навчання) затверджено Вченою радою Українського гідрометеорологічного інституту ДСНС України та НАН України, протокол № 2 від «02 липня» 2020 року. При оновленні освітньої програми враховано вимоги Закону України «Про вищу освіту», «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», Національної рамки кваліфікацій, проекту стандарту вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем підготовки докторів філософії за спеціальністю 103 – Науки про Землю.

## **ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ**

1. Рецензія проректора з навчально-методичної роботи Одеського державного екологічного університету, доктора географічних наук, професора **Хохлова Валерія Миколайовича**.

Висновок: освітньо-наукова програма «Гідрометеорологія» третього рівня вищої освіти на здобуття освітнього-наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 103 – Науки про Землю галузі знань 10 – Природничі науки, розроблена Українським гідрометеорологічним інститутом ДСНС України та НАН України, відповідає положенням Закону України «Про вищу освіту» і «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», враховує сучасні тенденції розвитку гідрометеорологічної науки, має всі необхідні структурні та змістовні складові та може бути рекомендована для використання в освітньому процесі з підготовки докторів філософії.

2. Рецензія в.о. заступника директора з наукової роботи Інституту водних проблем і меліорації НААН України, кандидата географічних наук **Яцюка Михайла Васильовича**.

Висновок: освітньо-наукова програма «Гідрометеорологія» відповідає встановленим законодавством вимогам, є актуальною, змістовою та цілісною. Належне ресурсне забезпечення реалізації програми і відповідний склад науково-педагогічних працівників забезпечують її ефективне впровадження в освітній процес в Українському гідрометеорологічному інституті для підготовки докторів філософії за спеціальністю 103 – Науки про Землю.

**ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**  
**«Гідрометеорологія»**  
**за спеціальністю 103 – Науки про Землю**  
**галузі знань 10 – Природничі науки**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>	Ступінь вищої освіти: доктор філософії Спеціальність: 103 – Науки про Землю Освітньо-наукова програма: Гідрометеорологія
<b>Мова(и) навчання і оцінювання</b>	Українська
<b>Обсяг освітньої програми</b>	40 кредитів ЄКТС, 4 роки
<b>Тип програми</b>	Освітньо-наукова
<b>Повна назва закладу</b>	Український гідрометеорологічний інститут Державної служби України з надзвичайних ситуацій та Національної академії наук України
<b>Наявність акредитації</b>	–
<b>Цикл/рівень програми</b>	Кваліфікаційні рамки в Європейському просторі вищої освіти (QF-EHEA) – третій цикл, Європейська рамка кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL) – 8 рівень; Національна рамка кваліфікацій (НРК) України – 9 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність освітнього ступеня «Магістр»
<b>Форма навчання</b>	Денна/заочна
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.uhmi.org.ua">www.uhmi.org.ua</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<b>Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)</b>	Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців з гідрометеорології в галузі природничих наук, здатних до самостійної наукової, дослідницько-інноваційної, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності в сферах гідрології, управління водними ресурсами, гідрохімії, метеорології, кліматології, агрометеорології
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)</b>	10 – Природничі науки 103 – Науки про Землю
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова академічна. Програма спрямована на підготовку конкурентоздатного фахівця із системним науковим світоглядом, який володіє методологією наукових досліджень і глибинними знаннями зі спеціальності, здатного до продукування нових ідей і знань в галузі гідрології, гідрохімії, управління водними ресурсами, метеорології, кліматології, агрометеорології, що матимуть широке практичне застосування, а також здатного до творчої

	<p>навчально-методичної діяльності, неперервної самоосвіти, професійного самовдосконалення.</p>
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Наукові дослідження в галузі природничих наук за спеціальністю 103 – Науки про Землю Ключові слова: гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія; метеорологія, кліматологія, агрометеорологія</p> <p><b>Загальний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідження закономірностей фізичних процесів, що відбуваються в атмосфері та гідросфері, гідрометеорологічного режиму та агрометеорологічних умов;</li> <li>- комплексне вивчення впливу гідрометеорологічних умов на забруднення навколошнього середовища, його соціально-екологічних та соціально-економічних наслідків на території України;</li> <li>- комплексне вивчення гідрометеорологічного режиму та стану забруднення Чорного та Азовського морів;</li> <li>- вивчення радіоактивного забруднення природного середовища, зокрема, викликаного аварійним викидом Чорнобильської АЕС і пов'язаних з ним змін радіоекологічного стану території України;</li> <li>- розроблення нормативно-технічного і метрологічного забезпечення та стандартів в галузі гідрометеорології і моніторингу природного середовища;</li> <li>- удосконалення діяльності державної системи гідрометеорологічних спостережень і прогнозування та базових спостережень за забрудненням природного середовища.</li> </ul> <p><b>Спеціальний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розроблення науково-методологічних основ оптимізації державної системи моніторингу стану атмосфери за результатами чисельних розрахунків та аналізу експериментальних, в тому числі супутниковых даних;</li> <li>- вивчення забруднення атмосферного повітря в містах і регіонах збільшеного антропогенного впливу;</li> <li>- дослідження озонового шару над Україною та вплив його змін на потік ультрафіолетової радіації біля поверхні Землі;</li> <li>- дослідження гідрологічних явищ і процесів, розробка та удосконалення методів розрахунку характеристик водного режиму;</li> <li>- розроблення методів оцінювання впливу антропогенних та кліматичних факторів на режим річкового стоку води та баланс водозборів річок і прогноз цього впливу на перспективу з урахуванням зміни чисельності населення та розвитку господарства;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- впровадження сучасних моделюючих комплексів для прогнозування емісії окремих компонентів хімічного складу вод у межах водозберігних територій;</li> <li>- розроблення наукових зasad інтегрованого управління якістю поверхневих вод;</li> <li>- науково-методичне забезпечення мережі спостереження державного моніторингу вод, впровадження сучасних методик та методів здійснення спостережень за елементами хімічного складу поверхневих вод;</li> <li>- фундаментальні та прикладні дослідження, спрямовані на вивчення руслових процесів річок та процесів переформування берегів озер та водосховищ;</li> <li>- оцінювання загроз і ризиків затоплення та планів управління ризиками затоплення;</li> <li>- дослідження фізичних механізмів та закономірностей впливу кліматоутворюючих чинників і умов, атмосферних явищ, у тому числі стихійних метеорологічних явищ погоди в Україні на діяльність різних галузей економіки;</li> <li>- вивчення мікроклімату в умовах різних природних та антропогенно-zmінених ландшафтів, які перебувають у постійній взаємодії;</li> <li>- моделювання та аналіз фізичних характеристик, процесів та явищ природного та техногенного походження в атмосferi;</li> <li>- дослідження мезомасштабних дифузійних процесів в атмосferi та формування забруднення атмосферного повітря потужними промисловими об'єктами.</li> </ul>
<b>Особливості програми</b>	<p><i>Освітня складова</i> програми передбачає 30 кредитів ЄКТС для обов'язкових навчальних дисциплін і 10 кредитів ЄКТС для вибіркових навчальних дисциплін.</p> <p><i>Наукова складова</i> програми передбачає здійснення аспірантами власних наукових досліджень під керівництвом наукового керівника з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертації. Ця складова програми не вимірюється кредитами ЄКТС, а оформлюється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта.</p> <p>Особливістю наукової складової освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії за спеціальністю 103 – Науки про Землю є те, що окремі складові власних наукових досліджень аспіранти можуть виконувати під час проведення експедиційних, польових і лабораторних дослідів.</p>

**4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання**

<b>Придатність до працевлаштування</b>	Можливість працевлаштування (наукова, адміністративна та управлінська діяльність) у наукових і проектно-пошукових установах гідрометеорологічного, екологічного та природоохоронного профілів, вищих навчальних закладах, міжнародних та національних урядових і неурядових організаціях, органах державного управління, підприємствах сфери бізнесу, консалтингових, аналітичних і аутсорсингових компаніях, пов'язаних зі сферою природничих наук. Працевлаштування в підрозділах Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Управління гідрометеорології, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерства оборони України, Міністерства інфраструктури України, Міністерства аграрної політики та продовольства України, Міністерства освіти і науки України, Державної авіаційної служби України, Українського гідрометеорологічного центру, ДУ «Національний антарктичний науковий центр», Державного космічного агентства України, Національного екологічного центру України, Державної екологічної інспекції України, профільних кафедрах університетів МОН України та ін.
<b>Подальше навчання</b>	Здобуття наукового ступеня доктора наук

**5 – Викладання та оцінювання**

<b>Викладання та навчання</b>	Особистісно-орієнтований підхід; студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, яке проводиться у формі лекцій, семінарів, практичних занять, самостійної роботи з джерелами інформації; навчально-педагогічної практики; індивідуальних консультацій наукових керівників та фахівців інституту; участі в конкурсах на отримання наукових стипендій і грантів; активної роботи у складі проектних груп при виконанні держбюджетних та господарювірних тем і проектів.
<b>Оцінювання</b>	Система оцінювання знань освітньої програми передбачає здійснення поточного та підсумкового контролю. <i>Поточний</i> контроль проводиться у формі індивідуального та фронтального опитувань, тестів, есе, усних презентацій, реферативних повідомлень, оцінюванні практичних робіт, виступів на наукових семінарах та конференціях, підготовки наукових звітів. <i>Підсумковий</i> контроль передбачає диференційований залік або усний іспит, підсумкову (кваліфікаційну) атестацію. Аспіранти/здобувачі проходять щорічну атестацію шляхом звітування на засіданні профільного відділу та Вченої ради Інституту про хід виконання освітньо-наукової програми та індивідуального плану, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях. Остаточним результатом навчання аспірантів/здобувачів є повне виконання освітньо-наукової програми,

	<p>необхідний перелік опублікованих за результатами досліджень наукових праць, у тому числі в зарубіжних виданнях та таких, що індексуються у наукометричних базах, апробація результатів на наукових конференціях, належним чином оформленій рукопис дисертації, попередня експертиза дисертації та представлення дисертації до розгляду в спеціалізовану вчену раду, публічний захист та присудження наукового ступеня доктора філософії.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК 1. Креативність, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевіреніх фактів, здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження.</p> <p>ЗК 2. Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких і практичних завдань.</p> <p>ЗК 3. Здатність приймати обґрунтовані рішення, планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні на основі цілісного системного наукового світогляду.</p> <p>ЗК 4. Здатність працювати з сучасними бібліографічними, реферативними та чисельними базами даних, а також наукометричними платформами; здатність організовувати та керувати інформацією;</p> <p>ЗК 5. Здатність застосовувати новітні інформаційні та комунікаційні технології у науковій діяльності.</p> <p>ЗК 6. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, розробляти пропозиції щодо фінансування наукових досліджень.</p> <p>ЗК 7. Здатність до участі у роботі вітчизняних та міжнародних дослідницьких колективів з вирішення наукових і науково-освітніх завдань.</p> <p>ЗК 8. Здатність до організації та проведення навчальних занять.</p> <p>ЗК 9. Здатність професійно усно та письмово презентувати результати власних наукових досліджень.</p> <p>ЗК 10. Здатність до усного і письмового представлення та обговорення результатів наукової роботи іноземною мовою; здатність до повного розуміння іншомовних наукових текстів за спеціальністю; здатність до практичного використання іноземної мови у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності</p> <p>ЗК 11. Спроможність ефективно працювати в команді, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.</p> <p>ЗК 12. Усвідомлення необхідності та дотримання норм</p>

	<p>наукової етики, академічної добродетелі, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.</p> <p>ЗК 13. Здатність здійснювати професійну науково-дослідну та виробничу діяльність зберігаючи природні та культурні надбання.</p>
<b>Фахові компетентності (ФК)</b>	<p>ФК 1. Здатність формульовати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішувати для досягнення мети; оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p>ФК 2. Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей. Володіти навичками використання знань провідних вітчизняних та зарубіжних наукових шкіл, окремих вчених в галузі наук про Землю для трактування результатів власного наукового дослідження.</p> <p>ФК 3. Вміння формалізовувати фахові прикладні задачі в галузі наук про Землю, алгоритмізовувати їх.</p> <p>ФК 4. Здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних методів досліджень гідрології, гідрохімії, управління водними ресурсами, метеорології, кліматології, агрометеорології.</p> <p>ФК 5. Вміння розробляти систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу.</p> <p>ФК 6. Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і теоретичних досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень, застосовувати їх у науковій та практичній сфері, володіти методами і технологіями обробки просторової інформації, ГІС-технологіями картографування і моделювання, методами побудови комп'ютерних і електронних карт, створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси.</p> <p>ФК 7. Здатність до побудови чисельних алгоритмів обробки та інтерпретації геоданих на основі аналітичних або стохастичних залежностей, застосування методів математичного моделювання для вирішення прикладних задач з гідрології, гідрохімії, управління водними ресурсами, метеорології, кліматології, агрометеорології.</p> <p>ФК 8. Здатність до здійснення моніторингових досліджень на основі використання матеріалів дистанційних зондувань Землі і геоінформаційних систем і технологій, застосовувати результати досліджень для інформування населення щодо екологічного стану середовища та моніторингових досліджень небезпечних природних процесів.</p>

	<p>ФК 9. Знання принципів організації, форми здійснення навчального процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, здатність до опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання; вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 103 – Науки про Землю за обраною спеціалізацією та підготовки навчальних програм.</p> <p>ФК 10. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організовувати роботи відповідно до галузевих вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.</p> <p>ФК 11. Здатність до аналізу актуальних проблем гідрометеорології, розвитку гідрометеорологічних процесів та використання гідрометеорологічної інформації.</p> <p>ФК 12. Здатність розв'язувати широке коло проблем та завдань у галузях гідрології, гідрохімії, управління водними ресурсами на основі комплексу як теоретичних, так і експериментальних методів досліджень; здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, моделі) та великі масиви статистичної інформації для здійснення досліджень і моделювання різноманітних гідрологічних явищ та процесів, їх впливу та значення для господарської діяльності та населення.</p> <p>ФК 13. Здатність визначати та вирішувати сучасні теоретичні, методологічні та прикладні проблеми метеорології, кліматології, агрометеорології з використанням комплексу як теоретичних, так і експериментальних методів досліджень; здатність, моделювати та прогнозувати атмосферні процеси у різних часових масштабах; здатність аналізувати інтерпретувати та узагальнювати отриману інформацію з подальшою апробацією та впровадженням результатів.</p>
--	---

#### 7 – Програмні результати навчання

<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>	<p>ПРН 1. Володіти сучасними передовими концептуальними та методологічними знаннями для виконання науково-дослідницької та/або професійної діяльності у сфері гідрології, гідрохімії, управління водними ресурсами, метеорології, кліматології, агрометеорології та на межі предметних галузей знань.</p> <p>ПРН 2. Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей рівні на основі цілісного системного наукового світогляду. Аналізувати сучасні наукові праці, виявляючи дискусійні та мало дослідженні питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно досліджуваної проблеми, встановлювати їх інформаційну цінність.</p> <p>ПРН 3. Формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в обраній сфері.</p>
--	---

ПРН 4. Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, результатом яких є отримання нових знань.

ПРН 5. Обґрутувати необхідність і обсяги експериментальних досліджень; працювати на сучасному обладнанні, обробляти результати експериментів; аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень.

ПРН 6. Здійснювати організацію польових і лабораторних досліджень відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

ПРН 7. Проводити професійну обробку гідрометеорологічних даних та інтерпретацію отриманих результатів досліджень на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей, створювати власні об'єкт-теорії.

ПРН 8. Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при зборі, аналізі, обробці даних, інтерпретації результатів досліджень, обміні інформацією.

ПРН 9. Мати досвід спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю у відповідній галузі наукової та/або професійної діяльності.

ПРН 10. Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометрических баз.

ПРН 11. Професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, семінарах, мати досвід практичного використання іноземної мови у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності.

ПРН 12. Знати принципи організації, форми здійснення навчального процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання.

ПРН 13. Мати досвід роботи в команді, навички міжособистісної взаємодії.

ПРН 14. Діяти соціально свідомо і відповідально на основі етичних мотивів, приймати обґрутовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень.

ПРН 15. Володіти принципами фінансового забезпечення науково-дослідної роботи, принципами складання заявок на участь у проектах і грантах, принципами складання звітної документації про науково-дослідної роботу.

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Специфічні характеристики</b>	Усі науково-педагогічні працівники, задіяні в освітньому
----------------------------------	--

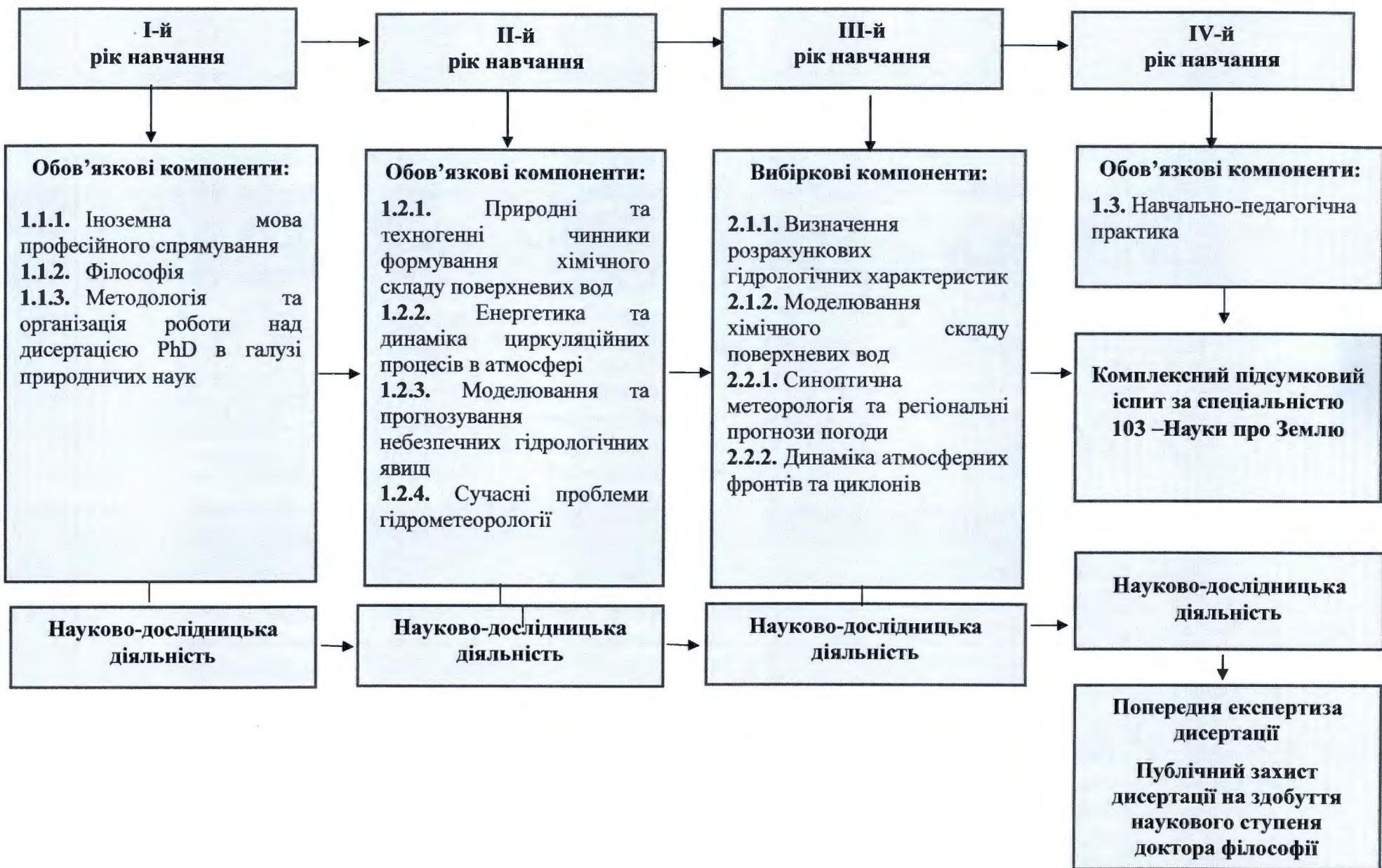
<b>кадрового забезпечення</b>	процесі, є докторами та кандидатами наук зі спеціальності, мають багаторічний досвід наукової та викладацької роботи в галузі та підтверджений рівень наукової та професійної активності. До викладання також можуть бути залучені провідні вітчизняні та зарубіжні вчені у сфері гідрометеорології
<b>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b>	Використання сучасного спеціалізованого програмного забезпечення, засобів ГІС-моделювання, комп'ютерної техніки, сучасного обладнання лабораторії експериментальної гідрохімії, лабораторії региональних гідрохімічних досліджень, лабораторії моніторингових досліджень, лабораторії спектрометрії та радіохімії, лабораторії супутниковых досліджень, лабораторії гідрологічних прогнозів, лабораторії гідрологічних розрахунків, лабораторії оцінки та управління ризиками затоплень, лабораторії гідроморфологічного моніторингу, лабораторії дослідження впливу кліматичних змін на водні ресурси, лабораторії прикладної метеорології, лабораторії прикладної кліматології, лабораторії довгострокового прогнозу погоди та змін клімату, лабораторії кліматичних досліджень, лабораторії засобів вимірювання, метрології та стандартизації, лабораторії автоматизації метеорологічних спостережень, сектору стандартизації, Польової експериментальної метеорологічної бази (с. Жовтневе Дніпропетровської обл.), Богуславської польової гідрометеорологічної бази (Київська обл., м. Богуслав), Науково-дослідного теплоходу "Георгій Готовчиць"
<b>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</b>	Використання фондів бібліотеки УкрГМІ, Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського, бібліотек та фондів наукових та проектних установ НАН України, спеціалізованих інтернет-ресурсів
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Не передбачено програмою. Може реалізуватися на основі двосторонніх договорів між УкрГМІ та закладами вищої освіти України на конкурсній основі відповідно до умов договору
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Не передбачено програмою. Може реалізуватися на основі укладених УкрГМІ угод про міжнародну академічну мобільність на умовах конкурсу
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	На загальних умовах

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1. Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>			
1.1.1.	Іноземна мова професійного спрямування	6	Екзамен
1.1.2	Філософія	6	Екзамен
1.1.3	Методологія та організація роботи над дисертацією PhD в галузі природничих наук	4	Екзамен
<b>1.2. Цикл професійної підготовки</b>			
1.2.1	Природні та техногенні чинники формування хімічного складу поверхневих вод	3	Диференційований залік
1.2.2	Енергетика та динаміка циркуляційних процесів в атмосфері	3	Диференційований залік
1.2.3	Моделювання та прогнозування небезпечних гідрологічних явищ	3	Диференційований залік
1.2.4	Сучасні проблеми гідromетеорології	3	Диференційований залік
1.3	Навчально-педагогічна практика	2	Диференційований залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>30</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП (дві дисципліни за вибором здобувача)</b>			
2.1.1	Визначення розрахункових гідрологічних характеристик	5	Диференційований залік
2.1.2	Моделювання хімічного складу поверхневих вод	5	Диференційований залік
2.2.1	Синоптична метеорологія та регіональні прогнози погоди	5	Диференційований залік
2.2.2	Динаміка атмосферних фронтів та циклонів	5	Диференційований залік
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент:</b>		<b>10</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:</b>		<b>40</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП



### **3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

У процесі підготовки докторів філософії за спеціальністю 103 – Науки про Землю використовується дві форми атестації: проміжну та підсумкову.

Атестація за теоретичним модулем передбачає складання іспитів та диференційованих заліків відповідно до навчального плану підготовки докторів філософії за спеціальністю 103 – Науки про Землю. Технологія проміжної атестації включає наступні етапи:

- розробка теоретичних питань науково-аналітичного характеру;
- проведення контролю;
- перевірка виконаних завдань;
- усне обговорення письмових відповідей на теоретичні питання, творчі завдання, відповіді на додаткові запитання членів екзаменаційної комісії;
- оцінювання ступеня досягнення кінцевих цілей теоретичної підготовки аспірантів відповідно до об'єктивних критеріїв.

Науково-дослідницький модуль передбачає проведення поточної атестації аспірантів раз на рік шляхом звітування на засіданні профільного відділу та Вченої ради Українського гідрометеорологічного інституту про хід виконання освітньо-наукової програми та індивідуального плану, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях. Метою проміжної атестації є контроль за виконанням індивідуального плану науково-дослідницького пошуку та дотриманням графіку підготовки результатів науково-дослідницької роботи

Підсумкова атестація здійснюється за двома напрямами:

1) оцінювання рівня теоретичної та практичної фахової підготовки – комплексний підсумковий іспит за спеціальністю 103 – Науки про Землю з урахуванням спеціалізації; комплексний іспит складається з виконання теоретичних і практичних (аналітичних) завдань.

2) встановлення відповідності рівня науково-дослідницької підготовки вимогам, що висуваються до доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 103 – Науки про Землю – захист результатів науково-дослідницької роботи, які представлені у вигляді дисертації.

Дисертаційна робота доктора філософії є важливою частиною навчального процесу і самостійної дослідницької діяльності. На дисертаційну роботу доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 103 – Науки про Землю покладається основна дослідницька і фахова кваліфікаційна функція, яка виражається у здатності пошукувача ступеня доктора філософії проводити самостійні наукові дослідження, вирішувати прикладні завдання, здійснювати узагальнення одержаних результатів у вигляді власного внеску у розвиток сучасної науки і практики. Дисертація є результатом самостійної наукової роботи аспіранта і має статус інтелектуального продукту на правах рукопису.

Обсяг та структура роботи визначаються вимогами МОН України. Робота повинна перевірятися на наявність plagiatu згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Підсумкову атестацію у вигляді прилюдного захисту дисертації здійснює спеціалізована вчена рада. Обов'язковою передумовою допуску до захисту дисертаційної роботи є апробація результатів дослідження та основних висновків на наукових конференціях та їх опублікування у фахових наукових виданнях, у тому числі таких, які входять до наукометричних баз.

Підсумкова атестація аспірантів, що повністю виконали ОНП підготовки докторів філософії в аспірантурі Українського гідрометеорологічного інституту ДСНС України та НАН України за спеціальністю 103 – Науки про Землю завершується присудженням наукового ступеня доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 103 – Науки про Землю з врученням диплому встановленого зразка про рівень освіти та кваліфікацію.

#### 4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.1.3	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 1.2.3	ОК 1.2.4.	ОК 1.3	ВБ 2.1.1	ВБ 2.1.2	ВБ 2.2.1	ВБ 2.2.2.
ЗК 1		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
ЗК 2				•	•	•	•		•	•	•	•
ЗК 3	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
ЗК 4		•										
ЗК 5				•	•	•	•					
ЗК 6			•									
ЗК 7	•											
ЗК 8								•				
ЗК 9			•									
ЗК 10	•											
ЗК 11			•									
ЗК 12			•									
ЗК 13			•									
ФК 1		•										
ФК 2			•	•			•					
ФК 3			•	•	•				•	•	•	•
ФК 4			•	•	•	•			•	•	•	•
ФК 5			•							•		
ФК 6			•	•	•	•			•	•	•	•
ФК 7			•	•	•	•			•	•	•	•
ФК 8			•			•						
ФК 9								•				
ФК 10				•								
ФК 11							•					
ФК 12				•					•	•		
ФК 13					•	•	•			•	•	

## **5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

**Керівник проектної групи  
(гарант освітньо-наукової програми):**

Директор УкрГМІ  
ДСНС України та НАН України,  
д.геогр.н.,  
член-кореспондент НАН України

Володимир ОСАДЧИЙ

**Члени проектної групи:**

Завідувач відділу гідрохімії УкрГМІ,  
д.геогр.н.

Наталія ОСАДЧА

Завідувач лабораторії кліматичних досліджень  
відділу кліматичних досліджень та довгострокових  
прогнозів погоди УкрГМІ,  
д.геогр.н.

Владислав ТИМОФЕЄВ

Завідувач відділу гідрологічних  
досліджень УкрГМІ,  
д.геогр.н.

Людмила ГОРБАЧОВА

Завідувач відділу прикладної  
метеорології та кліматології УкрГМІ,  
к.геогр.н.

Віра БАЛАБУХ

С. н. с. відділу фізики атмосфери  
УкрГМІ,  
к.геогр.н.

Людмила ПАЛАМАРЧУК