

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ОНУ імені І. І. Мечникова
Голова Вченої ради _____ Вячеслав ТРУБА
(протокол № ____ від ____ 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2025 р.

Ректор _____ Вячеслав ТРУБА
(наказ № ____ від ____ 2025 р.)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Метеорологія і кліматологія

(назва освітньої програми)

другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю Е4 Науки про Землю
галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика
освітня кваліфікація магістр з Наук про Землю

Гарант освітньої програми:

завідувач кафедри метеорології та
кліматології
канд. геогр. наук, доцент,

_____ Олег ПРОКОФ'ЄВ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми «Історія та археологія»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

ІНІЦІЙОВАНО

робочою групою освітньої програми
від « 3 » березня 2025 р.

Гарант освітньої програми _____ Олег ПРОКОФ'ЄВ

СХВАЛЕНО

навчально-методичною комісією
факультету гідрометеорології і екології
Протокол № 5 від «13» березня 2025 р.

Голова НМК факультету _____ Ангеліна ЧУГАЙ

СХВАЛЕНО

вченою радою факультету гідрометеорології і екології
Протокол № ____ від « ____ » _____ 2025 р.

Голова вченої ради
факультету історії та філософії _____ Микола СЕРБОВ

СХВАЛЕНО

науково-методичною радою ОНУ імені І. І. Мечникова
Протокол № ____ від « ____ » _____ 2025 р.

Голова науково-методичної ради
ОНУ імені І. І. Мечникова _____ Майя НІКОЛАЄВА

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти у галузі Е Природничі науки, математика та статистика спеціальності Е4 Науки про землю.

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 10 Природничі науки спеціальності 103 «Науки про Землю» (затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти та науки України від 21.11.2019 р. року № 1453).

Програма відповідає другому (магістерському) рівню вищої освіти та сьомому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій і передбачає здобуття здобувачами освіти спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, опанування ними засад та принципів критичного осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.

ОПП «Метеорологія і кліматологія» було створено у 2020 р. з дотриманням вимог Закону України «Про вищу освіту», Довідника ЄКТС та Європейських стандартів і рекомендацій забезпечення якості вищої освіти (в частині оприлюднення інформації про освітні програми) та їх забезпечення. До розроблення ОП було залучено представників роботодавців (ГМЦ ЧАМ ДСНС України та ін.), академічної спільноти (Український гідрометеорологічний інститут ДСНС України та НАН України), здобувачів вищої освіти і випускників, обговорення відбувалось на засіданнях групи забезпечення спеціальності. При розробленні ОП враховувались вимоги стандарту вищої освіти України за спеціальністю 103 Науки про Землю за ступенем вищої освіти «магістр» (наказ № 1453 від 21.11.2019р.), кваліфікаційні вимоги Всесвітньої метеорологічної організації, досвід провідних університетів світу. ОПП «Метеорологія і кліматологія» затверджена Вченою радою Одеського державного екологічного університету (ОДЕКУ) 21 травня 2020 р., протокол № 3, введена в дію наказом ректора від 21 травня 2020 р. № 101.

Потреба в розробленні і впровадженні даної ОП зумовлена тим, що в останні десятиріччя перед людством постала так звана «Кліматична криза», тобто надмірно стрімка зміна клімату “через” підвищення глобальної середньої температури, що, в свою чергу, обумовлює необхідність розробки планів адаптації різних галузей економіки (сільське господарство, енергетика, комунальне господарство, тощо) України та світу до кліматичних змін, що відбуваються. З іншого боку, ускладнення економічної та соціальної діяльності сучасного суспільства збільшує її чутливість до стихійних лих природного походження, у тому числі небезпечних та надзвичайних метеорологічних явищ. Тому виникає потреба у якісному прогностичному обслуговуванні різних галузей національної економіки. Для цього потрібні фахівці, що спроможні

вільно оперувати інформацією про поточний і майбутній стан атмосфери та погодні явища, які створюють потенційну небезпеку для різних споживачів (транспорт, зв'язок, сільське господарство, комунальне господарство, будівництво тощо), тобто випускники спеціальності Е4 «Науки про Землю», які навчаються за освітньою програмою «Метеорологія і кліматологія».

Хоча перший набір на ОП здійснено у 2020р., кафедра метеорології та кліматології впродовж багатьох років здійснює успішну підготовку фахівців-метеорологів та кліматологів, які працюють на керівних посадах в структурних підрозділах Гідрометеорологічної служби, ДСНС, Міністерствах та відомствах, органів місцевого самоврядування. Серед випускників кафедри багато тих, хто працює в країнах СНД та далекого зарубіжжя.

Зміни в освітній програмі були розроблені відповідно до наказів ОДЕКУ: №38 від 05.03.2021р., №55-ОД від 03.05.2022р. та №90-ОД від 03.05.2023р.

Розроблено робочою групою у складі:

ПРОКОФ'ЄВ Олег Милославович – керівник робочої групи, канд.геогр.наук, доцент, завідувач кафедри метеорології та кліматології – **гарант програми;**

БОРОВСЬКА Галина Олександрівна, канд. геогр. наук, доцент, доцент кафедри метеорології та кліматології;

НЕДОСТРЕЛОВА Лариса Василівна, канд. геогр. наук, доцент, доцент кафедри метеорології та кліматології;

ТАРНАВСЬКА Олена Володимирівна, начальник відділу метеорологічних прогнозів Гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності Е4 «Науки про Землю» ступеня вищої освіти «магістр»

1. Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова Факультет гідрометеорології і екології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь вищої освіти – магістр Назва кваліфікації – Магістр з наук про Землю
Офіційна назва освітньої програми	Метеорологія і кліматологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, освітня складова – 90 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат Національного Агентства із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) про акредитацію освітньої програми №1987, дійсний до 01 липня 2027 року.
Цикл/рівень	РК ЄПВО (QF for ENEA) – другий цикл, ЄРК НВЖ (EQF for LLL) – 7 рівень, НРК України – 7 рівень
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «магістр» за спеціальністю Е4 «Науки про Землю» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр». Особливості вступу визначаються «Правилами прийому до Одеського національного університету імені І. І. Мечникова»
Мова викладання	Мова викладання регламентується чинним законодавством України та «Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова».
Термін навчання на ОП	90 кредитів ЄКТС, 1 рік та 4 місяці
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Офіційний сайт ОНУ за посиланням: https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fges/spetsialnosti-ta-osvitni-prohramy-fges ; http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents
2. Мета програми	
<p>Метою даної освітньо-професійної програми є формування у здобувачів вищої освіти здатності здійснювати дослідження кліматичної системи та її компонентів, встановлювати закономірності їх будови, розвитку і взаємодії, розв'язувати складні практичні задачі з питань динаміки та моделювання клімату, завбачення (прогнозу) погоди, розв'язувати складні практичні та/або наукові задачі і на основі цього надавати оцінку впливу погодних явищ та очікуваних змін клімату на суспільство і господарську діяльність країни, а також розробляти адаптивні заходи, направлені на зменшення негативного впливу їх наслідків. Бути підготовленими до успішного засвоєння складніших програм для наукових менеджерів в області метеорології, прогнозу погоди та кліматичного обслуговування.</p>	

В	3. Характеристика програми
<p>1. Предметна область, галузь знань</p>	<p>Галузь знань – Е Природничі науки, математика та статистика, Спеціальність – Е4 Науки про Землю. Об’єкти вивчення: природні та антропогенні об’єкти і процеси у геосферах у взаємозв’язку, перетвореннях і розвитку в просторі та часі Цілі навчання: формування у здобувачів вищої освіти здатності здійснювати наукові дослідження геосфер та їхніх компонентів, встановлювати закономірності їхньої будови та розвитку, розв’язувати складні практичні та/або наукові задачі і на основі цього надавати оцінку впливу на людське суспільство і можливості промислового використання. Теоретичний зміст предметної області: знання основних теорій і концепцій будови, фігури, складу, походження, розвитку Землі, її геосфер, планет земної групи, методології вивчення геосфер Землі і можливості їх використання для практичних потреб. Методи, методики і технології: фізичні і хімічні методи, методи натурного, лабораторного, дистанційного дослідження геосфер Землі, інформаційні системи і технології. Інструменти та обладнання: Інструменти, обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного/дистанційного дослідження атмосфери та її компонентів.</p>
<p>2. Орієнтація програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма, прикладної орієнтації. Програма базується на загальновідомих наукових результатах комплексу наук, які пов’язані з прогнозуванням погоди та кліматичним обслуговуванням різних галузей економіки. Програма спрямована на підготовку фахівців, здатних проводити метеорологічні та кліматологічні дослідження, здійснювати аналіз атмосферних явищ, прогнозувати погодні умови та оцінювати вплив кліматичних змін на природні й соціально-економічні процеси. Програма також забезпечує підготовку для подальшої наукової та професійної діяльності в галузі метеорології, кліматології та суміжних наук.</p>
<p>3. Фокус програми</p>	<p>Спеціальна освіта в галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика» за спеціальністю Е4 «Науки про Землю». <u>Ключові слова: Геосфери Землі, небезпечні явища, прогнози погоди, клімат України, динаміка клімату, кліматичні ризики та адаптація.</u></p>

<p>4. Особливості програми</p>	<p>Освітня програма орієнтована на науки гідрометеорологічного циклу, які вивчають будову, склад, властивості атмосфери, процесів та явищ, які відбуваються в ній з метою оцінки впливу цих явищ та очікуваних змін клімату на суспільство і господарську діяльність країни. Унікальність ОП полягає у тому, що тільки в ОНУ підготовка здійснюється у галузі метеорології та кліматології. Акцентом освітньої програми є підготовка менеджерів в області метеорології, прогнозу погоди та кліматичного обслуговування різних галузей економіки. Зазначений акцент досягається викладанням дисциплін метеорологічного та кліматичного напрямку (як основних, так і вибіркових), які дозволяють здобувачам освіти отримати компетентності та програмні результати для подальшого використання у своїй повсякденній професійній діяльності відповідно до вимог Всесвітньої метеорологічної організації.</p> <p>Ще одна особливість програми – виробнича практика проходить безпосередньо на базі регіональних (обласних) центрів з гідрометеорології, що створює унікальні умови для здобувачів освіти. Це дозволяє їм не лише застосовувати набуті теоретичні знання на практиці, а й повністю зануритися в професійну діяльність, взаємодіяти з фахівцями галузі, опановувати сучасні методи гідрометеорологічних досліджень і отримувати цінний практичний досвід у реальних умовах. З іншого боку, вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» забезпечує здобувачів освіти необхідними знаннями та навичками, які є фундаментом для проведення наукових досліджень. Вона формує розуміння принципів наукової роботи, методів аналізу та організації дослідницького процесу, що в майбутньому дозволяє випускникам ефективно виконувати наукові дослідження, а також успішно працювати над дисертацією у разі вступу до аспірантури.</p>
<p>С</p>	<p>4. Працевлаштування та продовження освіти</p>
<p>1. Працевлаштування</p>	<p>Професійна діяльність в галузі Наук про Землю (метеорологія, кліматологія, прогноз погоди та інші). Викладацька діяльність в системі освіти. Первинні посади в системі Управління гідрометеорології Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Також сферою працевлаштування є екологічні, міжнародні та національні урядові та неурядові організації, проектно-пошукові та науково-дослідні, природоохоронні установи, органи</p>

	державного управління, підприємства сфери бізнесу, консалтингові та аналітичні компанії та інших посадах згідно вимогам кваліфікаційного довідника посад керівників, спеціалістів та інших службовців (ДК 003 2010), наприклад: 2112.2 – Метеоролог 2112.2 – Кліматолог 2112.2 – Синоптик 2112.1 – Науковий співробітник-консультант (метеорологія) 23667 – Науковий співробітник (метеорологія) 22364 – Інженер з охорони навколишнього середовища; 22216 – Інженер-лаборант.
2. Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Мають право на набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
D	5. Викладання та оцінювання
1. Викладання та навчання	Освітній процес побудований на принципах студентоцентрованого особистісно-орієнтованого, проблемного- та практико-орієнтованого навчання, індивідуально-творчого підходу. Освітній процес здійснюється за такими формами: навчальні заняття, самостійна робота, проходження педагогічної (асистентської) та виробничої практик, контрольні заходи. Основними видами занять є лекції, семінари, практичні заняття в малих групах, індивідуальні консультації із викладачами і науковим керівником. До самостійної роботи належать різноманітні форми індивідуальних або групових науково-дослідних робіт, написання та захист кваліфікаційної роботи. Студенти залучаються до участі у конференціях, написання статей та тез, виконання програм наукових фундаментальних і прикладних досліджень кафедри. Навчання інтерактивне, із застосуванням інноваційних, зокрема цифрових дистанційних технологій. Навчання на програмі передбачає активну участь здобувача освіти у формуванні власної освітньої траєкторії шляхом обрання вибіркового освітніх компонентів.
2. Система оцінювання	Система оцінювання визначається «Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова».
E	6. Програмні компетентності
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні наукові задачі та практичні проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при вивченні геосфер

	(відповідно до спеціалізації) у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних та в умовах недостатності інформації, невизначеності умов та вимог.
Загальні компетентності	<p><u>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</u></p> <p>K01. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації. K02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми. K03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). K04. Здатність працювати в міжнародному контексті. K05. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p><u>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</u></p> <p>K08. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності. K09. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства. K10. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку. K11. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів. K12. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ K13. Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм</p> <p><u>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</u></p> <p>K14. Набуття знань щодо методів прогнозування гідрометеорологічних явищ, які базуються на емпіричних, статистичних та динамічних підходах, з урахуванням потреб певних галузей економіки. K15. Використання теоретичних знань та практичних навичок у сфері наук про Землю з метою якісного метеорологічного та кліматологічного забезпечення різних</p>

	<p>споживачів та організацій України в умовах змін клімату. К16. Вироблення навичок педагогічної роботи, знання методичних основ проведення практичних і лекційних занять, вироблення вміння спілкування зі студентами як в аудиторії, так і поза нею.</p>
F	7. Програмні результати навчання
<i>Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:</i>	
<p>ПР01. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі. ПР02. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю. ПР03. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі. ПР04. Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати і забезпечувати якість робіт. ПР05. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом. ПР06. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування. ПР07. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності. ПР08. Знати основні принципи управління підприємств сфери природокористування, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління. ПР09. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми.</p>	
<i>Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:</i>	
<p>ПР10. Вирішувати практичні задачі наук про Землю (за спеціалізацією) з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук. ПР11. Використовувати сучасні методи моделювання та обробки геоінформації при проведенні інноваційної діяльності. ПР12. Самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами. ПР13. Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при впровадженні інженерних заходів та проектувати природоохоронні заходи. ПР14. Вміння виготовляти та розповсюджувати спеціалізовані прогнози для споживачів, включаючи попередження про небезпечні та стихійні явища. ПР15. Аналізувати особливості формування клімату України, його змін, а також прикладних аспектів використання клімату у подальшій практичній діяльності.</p>	

ПР16. Володіти методами вилучення кліматичної інформації з різних типів архівів та методами аналізу цієї інформації, зокрема, обчислювати базові статистичні кліматичні продукти та кліматичні індекси для моніторингу кліматичних змін.

ПР17. Проводити практичні та лекційні заняття, використовуючи методичні основи педагогічної діяльності.

ПР18. Продемонструвати навички організації роботи в групах з метою вирішення складних задач в сфері метеорології і кліматології

G	8. Ресурсне забезпечення реалізації програми
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-науково-виробнича база у вигляді: <ul style="list-style-type: none"> – комп'ютерного та мережевого обладнання, а також програмного забезпечення; – наукової, навчальної, методичної літератури та посібників для здобувачів спеціальності «Науки про Землю».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне забезпечення навчального процесу реалізується наявністю необхідної навчальної та методичної літератури: підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації до практичних занять, самостійної роботи, робочі програми навчальних дисциплін. Інформаційні ресурси розміщені у фондах наукової бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова, сайтах випускових кафедр.
9. Академічна мобільність	
Національна та міжнародна кредитна мобільність	<p>Формами академічної мобільності здобувачів в ОНУ імені І.І. Мечникова, є: навчання за програмами академічної мобільності та мовне стажування.</p> <p>Національна (внутрішня) та міжнародна академічна мобільність студентів здійснюється за стипендіальними програмами та програмами обміну студентами згідно угод між ОНУ імені І. І. Мечникова та вищими навчальними закладами-партнерами щодо програм академічної мобільності студентів на підставі двосторонніх угод про наукове та освітнє співробітництво.</p> <p>Одеський національний університет імені І.І. Мечников бере участь в програмах «Еразмус+». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: http://erasmus.onu.edu.ua/uk/.</p> <p>Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова». Організація, координація та контроль</p>

	за міжнародною академічною мобільністю покладається на Центр міжнародної освіти ОНУ імені І. І. Мечникова.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Підготовка та прийом на навчання іноземних здобувачів здійснюються згідно чинного законодавства України та Правил прийому до ОНУ імені І. І. Мечникова. Інформація щодо прийому та навчання іноземних абітурієнтів розміщена на сайті Центру міжнародної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова: http://imo.onu.edu.ua

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код н/д	Компоненти ОП (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОК	Обов'язкові освітні компоненти ОП		
	1. Цикл дисциплін загальної підготовки		
ОК.01	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6,0	Іспит
ОК.02	Методологія та організація наукових досліджень	4,0	Іспит
	2. Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки		
ОК.03	Вплив кліматичних змін на галузі економіки України	9,0	Іспит
ОК.04	Екологічний менеджмент та аудит	4,0	Іспит
ОК.05	Геоінформатика та ГІС	4,0	Залік
ОК.06	Курсовий проект за темою кваліфікаційної роботи магістра (Частина 1 - семестр I, Частина 2 - семестр II)	2,0	Захист
ОК.07	Спеціалізовані прогнози погоди	7,0	Іспит
ОК.08	Клімат України	4,0	Іспит
ОК.09	Асистентська практика	2,0	Диф.залік
ОК.10	Виробнича практика	6,0	Диф.залік
ОК.11	Регіональна синоптика	3,0	Залік
ОК.12	Кліматична продукція	3,0	Залік
ОК.13	Кваліфікаційна робота магістра	12,0	Захист
	Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:	66 / 73,3%	

Код н/д	Компоненти ОП (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Вибіркові освітні компоненти ОП			
1. Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки			
ВК.01	Короткострокові прогнози погоди	3,0	Залік
ВК.02	Аспекти екологічної кліматології	3,0	Залік
ВК.03	Кліматичні прогнози та сценарії	3,0	Залік
ВК.04	Методи аналізу випадкових метеорологічних процесів	3,0	Залік
ВК.05	Динаміка клімату	3,0	Залік
ВК.06	Економічна метеорологія	3,0	Залік
ВК.07	Моделювання клімату	3,0	Залік
ВК.08	Моніторинг верхньої атмосфери	3,0	Залік
ВК.09	Мезометеорологія та наукастинг	3,0	Залік
ВК.10	Динаміка небезпечних та стихійних явищ в Україні	3,0	Залік
ВК.11	Чисельні прогнози погоди	3,0	Залік
ВК.12	Вразливість до зміни клімату та кліматичні ризики	3,0	Залік
ВК.13	Середні та довгострокові прогнози погоди	3,0	Залік
ВК.14	Міжнародні угоди та національне законодавство у сфері змін клімату	3,0	Залік
ВК.15	Багатовимірний статистичний аналіз	3,0	Залік
ВК.16	Сучасні технічні засоби моніторингу стану атмосфери	3,0	Залік
ВК.17	Палеокліматологія	3,0	Залік
ВК.18	Моніторинг кріосфери	3,0	Залік
ВК.19	Антропогенна гідрологія	3,0	Залік
ВК.20	Управління агроєкосистемами	3,0	Залік
ВК.21	Стратегія сталого розвитку	3,0	Залік
ВК.22	Сучасні проблеми оцінки агрокліматичних ресурсів	3,0	Залік
ВК.23	Сучасні технології захисту довкілля	3,0	Залік
ВК.24	Гідрохімія річок і водойм України	3,0	Залік
	Загальний обсяг вибірових компонентів	24/ 26,6	
Загальний обсяг освітньої програми		90	

На вивчення освітніх компонентів за вибором студента відводиться 24 кредитів, що складає 26,6 % від загальної кількості кредитів. Перелік вибірових освітніх компонентів складається та затверджується рішенням Вченої ради факультету гідрометеорології і екології щорічно на основі обговорення з академічною спільнотою, роботодавцями та студентами.

Включення до робочого навчального плану вибірових дисциплін здійснюється відповідно до «Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова (редакція 2024 р.).

Крім переліку вибірових дисциплін, запропонованих в рамках освітньої програм, здобувачі мають право обирати дисципліни з університетського каталогу () покликання буде розіслано гарантом окремо.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.

Кваліфікаційна робота передбачає самостійну дослідницьку діяльність. Кваліфікаційна робота повинна вміщувати аналіз літературних джерел і результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, що отриманий і опрацьований ним особисто. Обсяг та структура роботи встановлюється вищим навчальним закладом.

Кваліфікаційна робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

4. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

4.1. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06	ОК.07	ОК.08	ОК.09	ОК.10	ОК.11	ОК.12	ОК.13
K01	×												
K02		×											
K03	×												
K04	×												
K05		×											
K08						×							×
K09				×									
K10			×										
K11			×										
K12										×			
K13					×								
K14							×				×		
K15								×				×	
K16									×				

4.2 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06	ОК.07	ОК.08	ОК.09	ОК.10	ОК.11	ОК.12	ОК.13
ПР.01			×										
ПР.02	×	×											
ПР.03	×												
ПР.04						×							×
ПР.05						×							×
ПР.06				×									
ПР.07			×										
ПР.08										×			
ПР.09					×								
ПР.10			×										
ПР.11					×								
ПР.12		×											
ПР.13				×									
ПР.14							×				×		
ПР.15								×					
ПР.16								×				×	
ПР.17									×				
ПР.18									×				

4.3. ТАБЛИЦЯ СПІВВІДНОШЕННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Програмний результат навчання	Перелік освітніх компонентів, які забезпечують формування програмного результату навчання (курсів роботи та практики включно)
ПРО1. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.	ОК.03 Вплив кліматичних змін на галузі економіки України
ПРО2. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.	ОК.01 Іноземна мова за професійним спрямуванням ОК.02 Методологія та організація наукових досліджень
ПРО3. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.	ОК.01 Іноземна мова за професійним спрямуванням
ПРО4. Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати і забезпечувати якість робіт.	ОК.06 Курсовий проект за темою кваліфікаційної роботи магістра ОК.13 Кваліфікаційна робота магістра
ПРО5. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.	ОК.06 Курсовий проект за темою кваліфікаційної роботи магістра ОК.13 Кваліфікаційна робота магістра
ПРО6. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.	ОК.04 Екологічний менеджмент та аудит
ПРО7. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.	ОК.03 Вплив кліматичних змін на галузі економіки України
ПРО8. Знати основні принципи управління підприємств сфери природокористування, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління.	ОК.10 Виробнича практика

<p>ПР09. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми.</p>	<p>ОК.05 Геоінформатика та ГІС</p>
<p>ПР10. Вирішувати практичні задачі наук про Землю (за спеціалізацією) з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук.</p>	<p>ОК.03 Вплив кліматичних змін на галузі економіки України</p>
<p>ПР11. Використовувати сучасні методи моделювання та обробки геоінформації при проведенні інноваційної діяльності.</p>	<p>ОК.05 Геоінформатика та ГІС</p>
<p>ПР12. Самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p>	<p>ОК.02 Методологія та організація наукових досліджень</p>
<p>ПР13. Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при впровадженні інженерних заходів та проектувати природоохоронні заходи.</p>	<p>ОК.04 Екологічний менеджмент та аудит</p>
<p>ПР14. Вміння виготовляти та розповсюджувати спеціалізовані прогнози для споживачів, включаючи попередження про небезпечні та стихійні явища.</p>	<p>ОК.07 Спеціалізовані прогнози погоди ОК.11 Регіональна синоптика</p>
<p>ПР15. Аналізувати особливості формування клімату України, його змін, а також прикладних аспектів використання клімату у подальшій практичній діяльності.</p>	<p>ОК.08 Клімат України</p>
<p>ПР16. Володіти методами вилучення кліматичної інформації з різних типів архівів та методами аналізу цієї інформації, зокрема, обчислювати базові статистичні кліматичні продукти та кліматичні індекси для моніторингу кліматичних змін.</p>	<p>ОК.08 Клімат України ОК.12 Кліматична продукція</p>
<p>ПР17. Проводити практичні та лекційні заняття, використовуючи методичні основи педагогічної діяльності.</p>	<p>ОК.09 Асистентська практика</p>
<p>ПР18. Продемонструвати навички організації роботи в групах з метою вирішення складних задач в сфері метеорології і кліматології.</p>	<p>ОК.09 Асистентська практика</p>