

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЯ»**

**Першого рівня вищої освіти
спеціалізації Гідрометеорологія
за спеціальністю 103«Науки про Землю»
галузі знань 10 «Природничі науки»
Кваліфікація: Бакалавр з гідрометеорології**



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

/ проф. С.В. Мельничук / (протокол
№ 10 від 6 червня 2017 р.)

Освітня програма вводить в дію з 1 вересня 2017 р.

Ректор

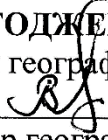
/ проф. С.В. Мельничук /
(наказ № 420 від "03" "04" 2017 р.)

Чернівці – 2017 р.

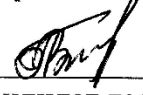
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

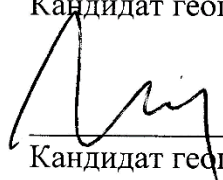
Освітній ступінь бакалавр
Галузь знань **10 «Природничі науки»**
Спеціальність **103 «Науки про Землю»**
Спеціалізація **Гідрометеорологія**

“ПОГОДЖЕНО”

Декан географічного факультету,
 В.П.Руденко
Доктор географічних наук, професор

Розробники освітньо-професійної програми:

 О. В. Паланичко
Кандидат географічних наук, доцент

 А.М. Николаєв
Кандидат географічних наук, доцент

 А.О. Кирилюк
Кандидат географічних наук, доцент

 М.Д. Пасічник
Кандидат географічних наук, асистент

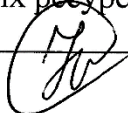
РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО

Керівник закладу-розробника
Ректор Чернівецького національного
університету імені Юрія Федьковича



 С.В. Мельничук

Доктор географічних наук, професор
завідувач кафедри гідрометеорології
та водних ресурсів

 Ю.С. Ющенко

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією спеціальності 103 Науки про Землю) у складі:

1. Николаєв Андрій Миколайович, кандидат географічних наук, доц. кафедри гідрометеорології та водних ресурсів
2. Кирилюк Андрій Олександрович, кандидат географічних наук, доц. кафедри гідрометеорології та водних ресурсів
3. Паланичко Ольга Вікторівна, кандидат географічних наук, доц. кафедри гідрометеорології та водних ресурсів
4. Пасічник Микола Дмитрович, кандидат географічних наук.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 103 «Науки про Землю» (за спеціалізацією «Гідрометеорологія»)

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, кафедра економічної географії та екологічного менеджменту
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з гідрометеорології
Офіційна назва освітньої програми	Гідрометеорологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки – на базі повної загальної середньої освіти 120-180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2-3 роки – на базі молодшого бакалавра
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, Україна, до 2022 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність атестата про повну загальну середню освіту та сертифікатів ЗНО або диплома молодшого бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2017-2021 рр.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://geo.chnu.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати професійні проблеми та практичні завдання у сфері гідрометеорології як в процесі навчання, так і під час роботи, що передбачає застосування теорій та методів системи наук, які формують гідрометеорологію. Також мета полягає у формуванні загальних і фахових компетенцій, що необхідні для успішного здійснення професійної діяльності у сфері гідрометеорології.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	10. Природничі науки, 103. Науки про Землю: метеорологія, гідрологія, океанологія, агрометеорологія, кліматологія, гідрографія, атмосферна геофізика. Освітня програма: Гідрометеорологія Обов'язкові навчальні модулі – 69%, з них: дисципліни загальної підготовки – 48%, професійної підготовки – 41%, практична підготовка – 11%. Блок вибіркових дисциплін – 31%, з них, що розширюють загальні компетентності – 30%, професійні – 70%.
Орієнтація освітньої програми	Програма базується на загальновідомих наукових результатах комплексу наук пов'язаних з вивченням, моніторингом та прогнозуванням стану складових кліматичної системи Землі включаючи гідросферу, орієнтує на актуальні спеціалізації, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.

	метеоролога, кліматолога, агрометеоролога, гідролога, океанолога, гідрографа, атмосферного геофізика.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка у сфері гідрометеорології та раціонального використання водних ресурсів. Ключові слова: гідрометеорологія, гідрологія, водні ресурси, моніторинг, моделювання стану довкілля.
Особливості програми	У програмі акцент зроблено на практичну підготовку студентів, яка відбувається в організаціях гідрометеорологічного та екологічного профілю. Студенти першого та другого курсу проходять навчальну практику (6 кредитів ЄКТС), третього та четвертого – виробничу практику (12 кредитів ЄКТС)
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Первинні посади в системі Державної гідрометеорологічної служби, Державної гідрографічної служби, Державного агентства водних ресурсів України, Міністерства екології та природних ресурсів, Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Міністерства оборони, Міністерством аграрної політики: (метеоролог, агрометеоролог, гідролог, океанолог, аеролог, радіолог, гідрограф)
Подальше навчання	Бакалавр може продовжувати освіту за другим (магістерським) рівнем, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центричне навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через навчально-виробничу практику тощо. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача і студента. Основними підходами при викладанні та навчанні є гуманістичність, студентоцентризм, системність, технологічність, дискретність. Основні види занять: лекції, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота, консультації з викладачами, написання наукових статей.
Оцінювання	Поточний контроль, усні та письмові екзамени, заліки, звіти з практики, захист курсових робіт, атестація у формі підсумкового комплексного екзамenu.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері управління або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів менеджменту, характеризується комплексністю і невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів. ЗК 2. Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування знань з Наук про Землю та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті.

	ЗК 3. Здатність виконувати дослідження в групі під керівництвом лідера, подібні навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування та управління часом. ЗК 4. Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни. ЗК 5. Вміння спілкуватися із нефахівцями, певні навички викладання. ЗК 6. Дотримання етичних принципів як з погляду професійної чесності, так і з погляду розуміння можливого впливу гідрометеорологічних ризиків на соціальну сферу.
Фахові компетентності спеціальності (ФК) і спеціалізації (ФК.МТІ)	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 кліматичної системи. ФК 2. Здатність розуміти та уміло застосовувати математичні методи, які часто використовуються в науках про Землю. ФК 3. Здатність виконувати експерименти незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані. ФК 4. 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. ФК 5. Володіння методами спостереження за станом, опису, ідентифікації та класифікації явищ у складових кліматичної системи, зокрема у водних об'єктах суходолу. ФК 6. Застосування методів статистичного аналізу та різних інформаційних технологій до геоданих. Застосування простих кількісних методів, включаючи геопросторовий аналіз, до земної системи. ФК 7. Ретельність у зніманні проб та збиранні даних, в їх обробці, аналізі та інтерпретації ФК 8. Здатність збирати, обробляти та інтерпретувати кількісно і якісно дані з різних джерел. ФК 9. Усвідомлення зобов'язань спеціалістів в області наук про Землю перед людством та усвідомлення ролі наук про Землю в сталому розвитку людства. ФК 10. Правильне сприйняття та розуміння природи небезпечних явищ, їх формування та вплив на суспільство. ФК 11. Мати вміння у складанні та кресленні карт, нанесенні даних на карту та топографічній зйомці (тобто читання карт, складання геологічних карт). ФК 12. Розуміння процесів у приземному шарі та у водних об'єктах, включаючи ті, які впливають на ландшафт. ФК 13. Вміння, які тісно пов'язані з головними секторами зайнятості в Науках про Землю.

7 - Програмні результати навчання	
	ПРН 1. Здатність демонструвати і застосовувати базові знання з вищої математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом з Наук про Землю. ПРН 2. Здатність демонструвати і застосовувати базові знання з фізики та хімії в обсязі, необхідному для освоєння основ фахових дисциплін. ПРН 3. Здатність виявити знання, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості. ПРН 4. Здатність аналізувати взаємозв'язок між геофізичними та гідрометеорологічними процесами в кліматичній системі Землі. ПРН 5. Здатність дискутувати на тему екологічних впливів на навколишнє природне середовище. ПРН 6. Здатність пошуку оптимального господарського рішення з використанням нормативної та прогностичної інформації. ПРН 7. Здатність дотримуватися професійної етики та визначити етичні наслідки наукових досліджень та їх впровадження. ПРН 8. Здатність проявити володіння однією з іноземних мов на рівні не нижче розмовного, використовуючи її у професійній діяльності. ПРН 9. Здатність знаходити рішення задач у сфері моніторингу навколишнього середовища. ПРН 10. Здатність володіти основними методами захисту робочого персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих. ПРН 11. Знання правових основ взаємовідносин між споживачами інформації та фахівцями з Наук про Землю. ПРН 12. Здатність професійно володіти методами та прийомами отримання якісної і кількісної оцінки стану складових кліматичної системи Землі, вод суходолу. ПРН 13. Здатність застосовувати основні методи аналізу гідрометеорологічної інформації. ПРН 14. Здатність визначити і сформулювати проблеми, які безпосередньо стосуються рішень менеджменту у сфері Наук про Землю. ПРН 15. Здатність демонструвати вміння зображувати поверхню Землі на планах і картах, використовувати сучасні ГІС технології.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Характеристика кадрового забезпечення: 1. Наявність кафедри, відповідальної за підготовку здобувачів вищої освіти. 2. Наявність у складі кафедри, відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників, на яких покладено відповідальність за підготовку здобувачів вищої освіти – три особи, що мають науковий ступінь та/або вчене звання. 3. Наявність у гаранта освітньої програми наукового ступеня та/або вченого звання за відповідною або спорідненою спеціальністю та стажу науково-педагогічної та/або наукової роботи не менш як 10 років. 4. Проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними працівниками відповідної спеціальності за

	основним місцем роботи: 1) які мають науковий ступінь та/або вчене звання – не менше 50% від загальної кількості дисциплін; 2) які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора – не менше 10% від загальної кількості дисциплін. 5. Проведення лекцій з навчальних дисциплін, що забезпечують формування професійних компетентностей, науково-педагогічними працівниками, які є визнаними професіоналами з досвідом роботи за фахом – не менше 10% від загальної кількості дисциплін. 6. Проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, здійснення наукового керівництва курсовими, дипломними роботами науково-педагогічними працівниками, які мають відповідний рівень наукової та професійної активності.
Матеріально-технічне забезпечення	Наявність матеріально-технічного забезпечення: 1. Приміщення для проведення навчальних занять та контрольних заходів – 2,4 кв. метрів на одну особу. 2. Мультимедійне обладнання для одночасного використання в навчальних аудиторіях – 30% від загальної кількості. 3. Бібліотека, у тому числі читальний зал. 4. Пункт харчування, актовий зал, спортивний зал. 5. Гуртожиток – 70% від мінімальної потреби. 6. Комп'ютерні робочі місця, лабораторії, полігони, обладнання, устаткування, необхідне для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Наявність інформаційного забезпечення: 1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді – не менш як чотири найменування. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Офіційний веб-сайт закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація. 4. Електронний ресурс закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану – 50%. Наявність навчально-методичного забезпечення: 1. Навчальний план та пояснювальна записка до нього. 2. Робоча програма з кожної навчальної дисципліни навчального плану, в тому числі опис навчальної дисципліни, результати навчання, програма, тематичний план навчальної дисципліни, теми семінарських (практичних) занять, завдання для самостійної роботи, індивідуальні завдання, методи контролю, схема нарахування балів, рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті. 3. Комплекс навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану, в тому числі навчальний контент (конспект або розширений план лекцій),

	плани практичних (семінарських) занять, завдання для лабораторних робіт, самостійної роботи, питання, задачі, завдання або кейси для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь студентів, комплексної контрольної роботи, післяатестаційного моніторингу набутих знань і вмінь з навчальної дисципліни. 4. Програма практичної підготовки, робоча програма навчальної та виробничої практик. 5. Навчальні матеріали з кожної навчальної дисципліни навчального плану, в тому числі підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій згідно з переліком рекомендованої літератури з розрахунку один примірник на п'ять осіб фактичного контингенту студентів або їх наявність в електронній формі для необмеженої кількості користувачів. 6. Методичні матеріали для проведення атестації здобувачів.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Укладені угоди про академічну мобільність на основі двосторонніх договорів між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та ВНЗ України.
Міжнародна кредитна мобільність	Укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1) на основі двосторонніх договорів між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та ВНЗ країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачає

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

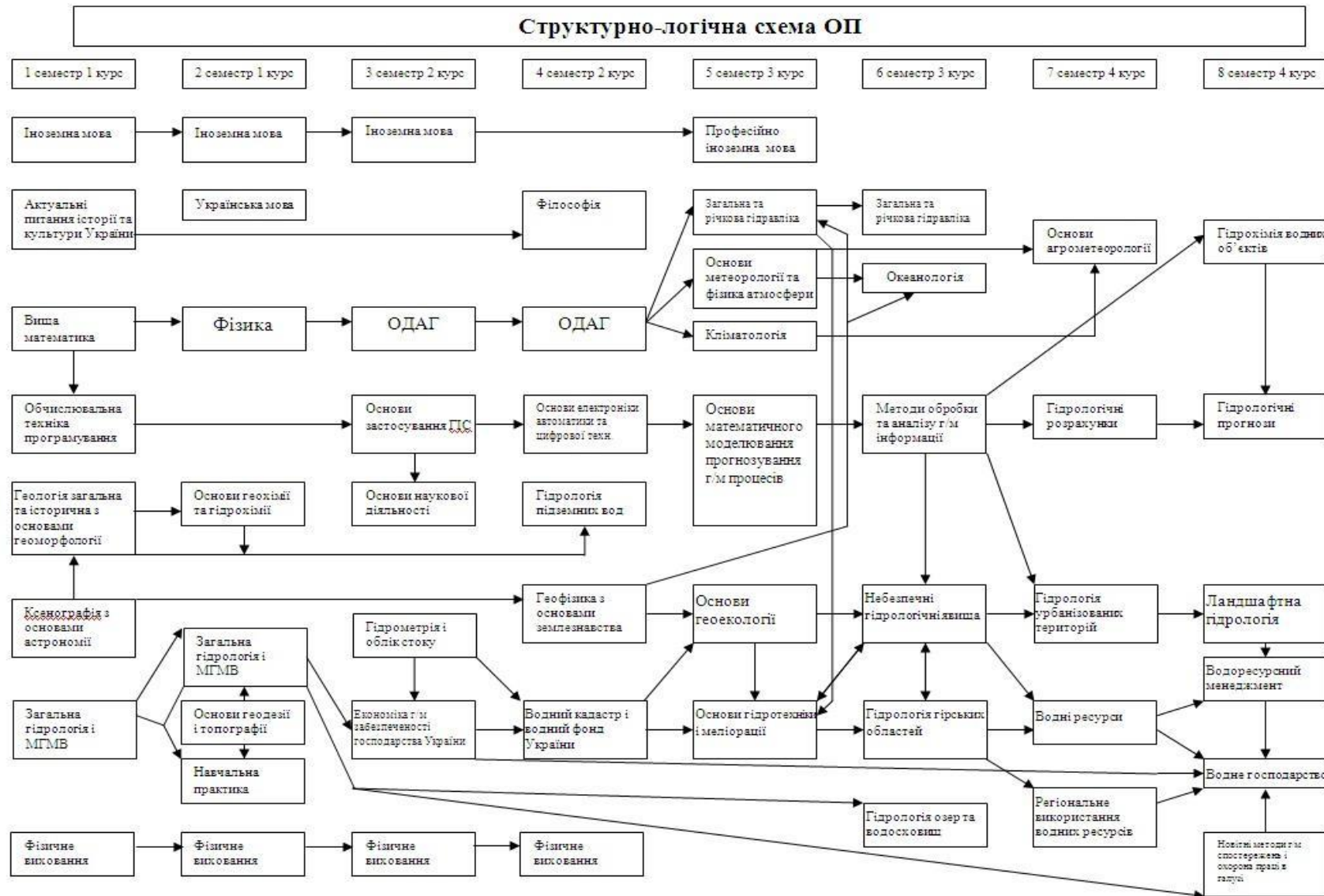
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Актуальні питання історії та культури України	5	іспит
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	іспит
OK3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	залік, іспит
OK4	Вища математика з основами математичної статистики	4	іспит
OK5	Фізика	4	іспит
OK6	Основи геохімії та гідрохімії	5	іспит
OK7	Основи динаміки атмосфери та гідросфери	7	іспит
OK8	Філософія	4	іспит
OK9	Океанологія	3	залік
OK10	Основи геодезії та топографії	4	іспит
OK11	Загальна гідрологія та методи гідрометеорологічних вимірювань	10	залік
OK12	Обчислювальна техніка і програмування	4	залік
OK13	Основи наукової діяльності	5	залік
OK14	Основи застосування геоінформаційних систем	5	іспит

OK15	Водний кадастр і водний фонд України	4	залік
OK16	Загальна та річкова гідравліка	6	іспит
OK17	Основи агрометеорології	3	залік
OK18	Гідропрогнози	4	іспит
OK19	Гідрохімія водних об'єктів з основами гідроекології	6	іспит
OK20	Водні ресурси, їх охорона і правові питання використання	8	іспит
OK21	Водне господарство України	4	залік
OK22	Гідрометрія і облік стоку	5	іспит
OK23	Основи метеорології та фізика атмосфери	5	іспит
OK24	Кліматологія	4	іспит
OK25	Методи обробки та аналізу гідрометеорологічної інформації	4	іспит
OK 26	Основи геоекології	5	залік
OK27	Гідрологія гірських областей	3	залік
OK28	Гідрологічні розрахунки	6	іспит
OK29	Міждисциплінарна курсова робота	9	захист
OK30	Навчальна практика	12	ззахист
OK31	Виробнича практика	6	захист
OK32	Комплексний державний іспит	3	іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		166	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок</i>			
ВБ 1.1.	Ксенографія з основами астрономії або Планетологія і ландшафти планет	4	залік
ВБ 1.2.	Геологія загальна та історична з основами геоморфології або Історія розвитку Землі та її рельєфу	4	іспит
ВБ 1.3.	Геофізика з основами землезнавства або Вчення про фізичні основи процесів у геосферах	4	іспит
ВБ 1.4.	Основи математичного моделювання і прогнозування гідрометеорологічних процесів або Практикум з гідрології	5	іспит
ВБ 1.5.	Економіка гідрометеорологічного забезпечення господарства України або Організація роботи гідрометслужби України	5	залік
ВБ 1.6.	Регіональне використання водних ресурсів або Основи водного господарства України	5	іспит
ВБ 1.7.	Фізичне виховання II або Громадське здоров'я та медицина порятунку	3	залік
ВБ 1.8.	Основи гідротехніки та гідромеліорації або Проблеми управління якістю вод	5	іспит
ВБ 1.9.	Ландшафтна гідрологія або Гідрологічні аспекти сталого розвитку	4	залік
ВБ 1.10.	Гідрологія підземних вод або Вчення про стік	4	залік
ВБ 1.11.	Гідрологія урбанізованих територій або Геосистемний підхід у гідрології	5	залік
ВБ 1.12.	Водноресурсний менеджмент або Гідроекобезпека	4	залік
ВБ 1.13.	Гідрологія озер та водосховищ або Вчення про поверхневі і водойми суходолу	4	іспит
ВБ 1.14.	Небезпечні гідрологічні явища або Водогосподарська гідрологія	4	іспит

ВБ 1.15.	Новітні методи гідрометеорологічних спостережень і охорона праці в галузі або Правові питання гідрометеорологічних спостережень	5	залік
ВБ 1.16.	Професійна іноземна мова	3	залік
ВБ 1.17.	Основи електроніки автоматики та цифрової техніки або Основи комп'ютерних технологій	3	залік
ВБ 1.18.	Фізичне виховання I або Дисципліна кафедри ботаніки, лісового і садово-паркового господарства	3	залік
ВБ 1.19.	Військова підготовка*	29*	
Загальний обсяг вибірових компонент:		74	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація за спеціальністю здійснюється у формі комплексного державного іспиту із дисциплін професійного циклу за спеціальністю 103 «Науки про Землю» спеціалізації «Гідрометеорологія» та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з гідрометеорології».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компетентності		Загальні компетентності						Спеціальні (фахові) компетентності												
		ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	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
Обов'язкові компоненти освітньої програми	ОК1	+			+															
	ОК2				+	+														
	ОК3		+		+															
	ОК4	+							+				+							
	ОК5	+						+		+										
	ОК6	+						+	+	+	+			+						
	ОК7	+						+												
	ОК8		+													+				
	ОК9		+					+					+							
	ОК10												+					+		+
	ОК11	+				+												+		+
	ОК12			+	+				+											+
	ОК13		+	+	+		+			+					+					
	ОК14		+		+								+							+
	ОК15		+		+		+						+		+					
	ОК16	+						+												+
	ОК17		+					+	+										+	
	ОК18	+		+			+		+											+
	ОК19		+					+	+	+		+		+						+
	ОК20	+	+			+									+	+				
	ОК21				+											+				
	ОК22											+								+
	ОК23	+						+	+			+							+	
	ОК24	+						+			+									
	ОК25	+							+	+										+
	ОК26	+	+													+	+			+
	ОК27																	+	+	
	ОК28		+				+		+				+							+
	ОК29	+		+	+					+			+					+		
	ОК30		+	+				+				+	+							
	ОК31		+	+			+				+	+	+	+						
	ОК32	+	+		+			+	+							+				+

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

[illegible]

