

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. ректора

Національного університету
«Львівська політехніка»



Юрій БОБАЛО

03

2025 р.

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Другий (магістерський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Магістр

(назва ступеня, що присвоюється)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

G Інженерія, виробництво
та будівництво
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

G19 Будівництво
та цивільна інженерія
(код та найменування спеціальності)

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
“Львівська політехніка”
від «25» 02 2025 р.

Протокол № 20

Львів 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G19 Будівництво та цивільна інженерія
Кваліфікація	Магістр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності G19 «Будівництво
та цивільна інженерія»

Протокол № 1
від «11» лютого 2025 р.

Голова НМК спеціальності

 Петро ХОЛОД

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
роботи Національного університету
«Львівська політехніка»

 Олег ДАВИДЧАК
« 19 » 02 2025 р.

Начальник Навчально-методичного
відділу університету

 Василь ТОМЮК
« 19 » 02 2025 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету

Протокол № 85
від «20» 02 2025 р.

Голова НМР університету

 Анатолій ЗАГОРОДНІЙ

Директор Навчально-наукового
інституту будівництва та інженерних
систем

 Петро ХОЛОД
« 19 » 02 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено згідно з вимогами стандарту вищої освіти за спеціальністю 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» для другого (магістерського) рівня (Наказ МОНУ №374 від 04.03.2020 р.) робочою групою науково-методичної комісії спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія» у складі:

Чернюк В.В.

– д.т.н., проф., завідувач кафедри ГВІ
(керівник проектної групи);

Вовк Л.І.

– к.т.н., доц., доцент кафедри ГВІ;

Максимович С.Б.

– к.т.н., доц., доцент кафедри БКМ;

Бенько З.П.

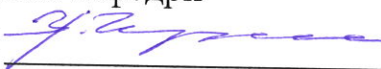
– начальник ЦДС ЛМКП «Львівводоканал»

Строган І.В.

– студент гр. ГБВІ-11

Гарант ОПІ, д.т.н., проф., завідувач кафедри

гідротехніки та водної інженерії

 Володимир ЧЕРНІЮК

Зовнішні рецензенти:

1. **Мачуга Олег Степанович** - доктор технічних наук, професор кафедри лісових машин Національного лісотехнічного університету України.

2. **Павлишин Віталій Григорович** – Директор ТзОВ "ЗАХІД ІНЖИНІРИНГ"

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради навчально-наукового Інституту будівництва та інженерних систем.

Протокол №7 від «11» лютого 2025 р.

Голова Вченої ради ІБІС 
(підпис)

Зіновій БЛІХАРСЬКИЙ
(прізвище, ініціали)

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні НМР навчально-наукового Інституту будівництва та інженерних систем.

Протокол № 6 від «11» лютого 2025 р.

Голова НМР ІБІС


(підпис)

Оксана ПОЗНЯК
(прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від «11» 03 2025 р. № 146-1-10.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

1. Профіль освітньо-професійної програми магістра
«Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка» Інститут будівництва та інженерних систем Кафедра гідротехніки і водної інженерії
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво.
Спеціальність	G19 Будівництво та цивільна інженерія.
Назва освітньої програми	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології (Hydraulic Engineering, Water Engineering and Water Technologies)
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми	
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні.
Освітня кваліфікація	Магістр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій (Master in Hydraulic Engineering, Water Engineering and Water Technologies)
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – G19 Будівництво та цивільна інженерія. Освітня програма – Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології
Опис предметної області	Об'єкти вивчення та професійної діяльності: структура та процеси створення, функціонування та дослідження гідротехнічних, водогосподарсько - меліоративних природничо-техногенних систем та комплексів. Цілі навчання: набуття здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю та невизначеністю умов та вимог, у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій або у процесі навчання. Теоретичний зміст предметної області: поняття, категорії, концепції, принципи гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій. Методи, методики та технології: методи збору, обробки та інтерпретації інформації; методики інженерних розрахунків, польових і лабораторних досліджень; технології будівництва, експлуатації і реконструкції об'єктів професійної діяльності.

	Інструменти та обладнання: прилади, обладнання, устаткування та програмне забезпечення необхідне для польових, лабораторних і дистанційних досліджень за видами професійної діяльності.
Академічні права випускників	Можливість продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	90 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Акредитована Міністерством освіти і науки України.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, термін навчання 1,5 роки
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту»
2 – Мета освітньої програми	
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для працевлаштування та успішного виконання професійних обов'язків в галузі водогосподарського, природо-охоронного та гідротехнічного будівництва та підготувати студентів для подальшого працевлаштування за обраною спеціальністю.
3 – Характеристика програми	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на сучасних інженерно-технічних напрацюваннях та результатах наукових досліджень у галузі гідротехніки і водних ресурсів та орієнтує на актуальні спеціальності, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: водогосподарське та природоохоронне будівництво; гідротехнічне будівництво.
Основний фокус освітньої програми	Основний фокус – системи водогосподарського комплексу, включаючи промислові об'єкти. Вибіркові блоки: <i>01 «Водогосподарське та природоохоронне будівництво»</i> <i>02 «Гідротехнічне будівництво»</i>
Особливості програми	Програма передбачає практичну підготовку фахівців. Можлива академічна мобільність за освітніми програмами та програмами стажування в країнах Європи. Частина курсів може викладатися англійською мовою.
4 – Здатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Область професійної діяльності: робота в державних, виробничих та управлінських організаціях і підприємствах, басейнових управліннях водних ресурсів, управліннях каналів, будівельних та

	експлуатаційних організаціях гідротехнічних об'єктів, гідроелектростанціях, гідроцехах атомних і теплових електростанцій, портах, а також в приватних та інших форм власності проектних та виробничих фірмах та організаціях, що працюють у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій.
Подальше навчання	Докторські програми у галузі гідротехніки та водного господарства.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота, виконання курсових проектів, консультації із викладачами, дослідницька практика, підготовка магістерської кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної і наукової діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньо-наукової програми: поточний контроль, лабораторні звіти, усні презентації, захист курсових проектів та графічно-розрахункових робіт, письмові та усні екзамени та заліки; практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи, захист магістерської кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК 1. Здатність застосовувати методи математики, природничих і технічних наук, а також спеціалізоване комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язання інженерних задач гідротехнічного будівництва, водної інженерії /та водних технологій. СК 2. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності. СК 3. Здатність прогнозувати потреби споживачів у водних ресурсах та антропогенне навантаження на водні об'єкти, розробляти схеми комплексного використання і охорони вод, організовувати раціональне використання водних ресурсів. СК 4. Здатність моделювати водні потоки та гідротехнічні споруди, визначати гідродинамічні та інші навантаження на конструктивні елементи об'єктів професійної діяльності та оцінювати їх стійкість. СК 5. Здатність розробляти та реалізовувати проекти у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, зокрема плани управління річковими басейнами, а

	також дотичні до неї міждисциплінарні проекти. СК 6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності. СК 7. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати раціональні параметри конструкцій та технологічних схем об'єктів професійної діяльності. СК 8. Здатність розробляти та реалізовувати інноваційні економічно-, енерго- та ресурсоефективні водні технології. СК 9. Здатність здійснювати обстеження технічного стану об'єктів професійної діяльності. СК 10. Здатність здійснювати моніторинг та прогнозування паводків і повеней, розробляти заходи з мінімізації ризиків від шкідливої дії води.
Спеціальні фахові компетентності професійного спрямування (СКП)	Блок 1. «Водогосподарське та природоохоронне будівництво» СКП 1.1. Здатність організовувати та виконувати проектування водогосподарських комплексів та системи водовідведення в них. СКП 1.2. Знання теорії та методів гідромеханіки та вміння застосовувати їх при моделюванні та аналізі процесів, явищ та режимів роботи водогосподарських систем та їх елементів. СКП 1.3. Вміння та навички з проектування, будівництва та налагодження роботи природоохоронних споруд. СКП 1.4. Здатність виконувати моніторинг, аналіз та оптимізацію технологічних процесів та режимів роботи устаткування і обладнання водогосподарських систем. Блок 2. «Гідротехнічне будівництво» СКП 2.1. Здатність у складі проектної групи організовувати та виконувати проектування гідротехнічних споруд. СКП 2.2. Знання теорії та методів динаміки і стійкості споруд та вміння застосовувати їх при моделюванні та аналізі режимів роботи гідротехнічних споруд. СКП 2.3. Здатність моделювати вплив складних природних та техногенних умов при проектуванні та будівництві гідротехнічних споруд. СКП 2.4. Знання та вміння з розробки та реалізації проектів управління поверхневим стоком.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (РН)	РН 1. Ставити та вирішувати інноваційні/наукові завдання і проблеми гідротехніки, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог. РН 2. Планувати та виконувати дослідження, аналізувати їх результати та обґрунтовувати висновки. РН 3. Будувати та досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів та процесів гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій з використанням відповідних методів та спеціалізованого програмного забезпечення. РН 4. Розробляти схеми комплексного використання і охорони вод, плани управління річковими басейнами, організовувати раціональне використання водних ресурсів. РН 5. Визначати причини та наслідки шкідливої дії води,

	застосовувати відповідні методи протипаводкового захисту населених пунктів, сільськогосподарських угідь та інших територій, розробляти та реалізовувати програми з управління ризиками затоплення повеннями і паводками екосистем, природних та антропогенних ландшафтів. РН 6. Застосовувати гідро- та геоінформаційні технології, сучасні методики моделювання, розрахунку і проектування об'єктів професійної діяльності для розв'язання складних задач гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій. РН 7. Організовувати колективну роботу при плануванні та реалізації проектів будівництва об'єктів професійної діяльності, їх ремонту, реконструкції та ліквідації з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень, а також технічних, економічних, правових та екологічних аспектів. РН 8. Визначати технології та розробляти комплексні заходи з раціонального використання, охорони та відтворення водних ресурсів, поліпшення гідрологічного та екологічного стану водних об'єктів. РН 9. Приймати ефективні рішення в умовах неповної /недостатньої інформації та суперечливих вимог, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики. РН 10. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з наукових, інженерних та виробничих питань у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, презентації результатів досліджень та проектів, аргументації власної позиції, ведення дискусій з професійних питань. РН 11. Організовувати визначення технічного стану об'єктів професійної діяльності та робити відповідні висновки на основі його аналізу. РН 12. Зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки з проблем гідротехніки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
Програмні результати навчання професійного спрямування (РНС)	Блок 1. «Водогосподарське та природоохоронне будівництво» РНС 1.1. Застосовувати методи, правила та сучасні технології проектування водогосподарських систем і комплексів. РНС 1.2. Застосовувати теорію та методи моделювання процесів, явищ та режимів роботи водогосподарських систем та їх елементів. РНС 1.3. Системно мислити та застосовувати творчі здібності до проектування, будівництва та налагодження роботи природоохоронних споруд. РНС 1.4. Здатність здійснювати моніторинг, аналіз та оптимізацію технологічних процесів та режимів роботи устаткування і обладнання водогосподарських систем. Блок 2. «Гідротехнічне будівництво» РНС 2.1. Використовувати на практиці методи, правила та сучасні технології проектування водогосподарських, гідротехнічних та природоохоронних споруд.

	РНС 2.2. Поєднувати теорію динаміки і стійкості споруд та відповідні методи, які застосовують при моделюванні та аналізі режимів роботи гідротехнічних споруд. РНС 2.3. Виконувати принципи та правила моделювання впливів складних природних та техногенних умов при проектуванні та будівництві гідротехнічних споруд. РНС 2.4. Використовувати методи, правила та сучасні технології розробки проектів реконструкції та модернізації гідротехнічних споруд. РНС 2.5. Використовувати методологію розробки та реалізації проектів управління поверхневим стоком.
Знання	ЗН 1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. ЗН 2. Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.
Уміння (УМ)	УМ 1. Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур УМ 2. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах УМ 3. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності
Комунікація (КОМ)	КОМ 1. Уміння ефективно працювати в колективі у процесі професійної діяльності, виявляти лідерські якості, приймати відповідальні управлінські рішення. КОМ 2. Здатність використання різноманітних методів, іноземних мов, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.
Автономія і відповідальність (АіВ)	АіВ 1. Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. АіВ 2. Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. АіВ 3. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	87 % науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін освітньої програми «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології», мають наукові ступені та вчені звання. Зокрема, на кафедрі працює два доктори наук.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасних прикладних програм: програмний комплекс для проектування систем водопостачання та водовідведення: EPANET 2; SWMM 5; Grundfos WinCAPS; Wilo. Програма для графічного проектування систем водопостачання та водовідведення: AutoCAD, Revit. Програма для математичного моделювання процесів в галузі гідротехнічного будівництва: MathCad.
Специфічні	Використання віртуального навчального середовища

характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та вищими навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	«Правила прийому на навчання до Національного університету «Львівська політехніка» передбачають умови вступу та навчання іноземців та осіб без громадянства

**2. Розподіл змісту
освітньо-професійної програми
за групами компонентів та циклами підготовки**

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Спільні компоненти освітньо- професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	3 / 3,4	3 / 3,3	6 / 6,7
2.	Цикл професійної підготовки	64 / 71,1	20 / 22,2	84 / 93,3
Всього за весь термін навчання		67 / 74,5	23 / 25,5	90 / 100

3. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Спільні компоненти спеціальності			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
СК1.1.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	екзамен
Всього за цикл:		3	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
СК2.1.	Інноваційні технології у гідротехнічному будівництві	6,5	залік
СК2.2.	Наукові дослідження в гідротехніці	4	екзамен
СК2.3.	Водне господарство промислових підприємств	3	залік
СК2.4.	Водовідвідні очисні споруди	3,5	екзамен
СК2.5.	Прикладна гідромеханіка	3,5	екзамен
СК2.6.	Споруди водопідготовки	4,5	екзамен
СК2.7.	Споруди для утилізації відходів	3	залік
СК2.8.	Водовідвідні очисні споруди - курсовий проект	3	залік
СК2.9.	Споруди водопідготовки - курсовий проект	3	залік
СК2.10.	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	10,5	залік
СК2.11.	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	15	—
СК2.12.	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	4,5	—
Всього за цикл:		64	
Всього за обов'язкові компоненти:		67	

2. Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
Вибіркові блоки компонентів			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
Всього:		3	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
<i>Вибіркові компоненти блоку 1: Водогосподарське та природоохоронне будівництво</i>			
ВК1.1.	Керування поверхневим стоком	4,5	екзамен
ВК1.2.	Природоохоронні споруди	4,5	екзамен
ВК1.3.	Керування поверхневим стоком - курсовий проект	3	залік
ВК1.4.	Природоохоронні споруди - курсовий проект	3	залік
<i>Вибіркові компоненти блоку 2: Гідротехнічне будівництво</i>			
ВК2.1.	Конструкції ГТС у складних природних умовах	4,5	екзамен
ВК2.2.	Управління поверхневим стоком	4,5	екзамен
ВК2.3.	Конструкції ГТС у складних природних умовах - курсовий проект	3	залік
ВК2.4.	Управління поверхневим стоком - курсовий проект	3	залік
Всього:		15	
Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм			
Всього:		5	
Всього за вибіркові компоненти:		23	
Всього за освітньо-професійну програму:		90	

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документів встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра. Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв’язання комплексної проблеми в сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та/або водних технологій що передбачає проведення досліджень та/або реалізацію інноваційного проекту. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

Компетентності	СК1.1	СК2.1	СК2.2	СК2.3	СК2.4	СК2.5	СК2.6	СК2.7	СК2.8	СК2.9	СК2.10	СК2.11	СК2.12	БК1.1	БК1.2	БК1.3	БК1.4	БК2.1	БК2.2	БК2.3	БК2.4
ІНТ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 1		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•								
ЗК 2		•	•								•	•	•								
ЗК 3	•											•									
ЗК 4	•		•	•			•				•	•									
ЗК 5											•	•									
СК 1		•		•	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•
СК 2		•	•									•									
СК 3					•		•				•	•									
СК 4						•						•									
СК 5			•						•	•		•									
СК 6											•	•	•								
СК 7				•							•	•	•								
СК 8		•						•			•	•	•								
СК 9											•	•									
СК 10											•	•									
СКП 1.1														•		•					
СКП 1.2														•		•					
СКП 1.3															•		•				
СКП 1.4															•		•				
СКП 2.1																		•	•	•	•
СКП 2.2																		•			
СКП 2.3																				•	
СКП 2.4																			•		•

- – компетентність, яка набувається

ЗК – номер компетентності в списку загальних компетентностей профілю програми

СК – номер компетентності в списку фахових компетентностей профілю програми

СКП – номер компетентності в списку фахових компетентностей професійного спрямування

**6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
відповідним компонентам освітньої програми**

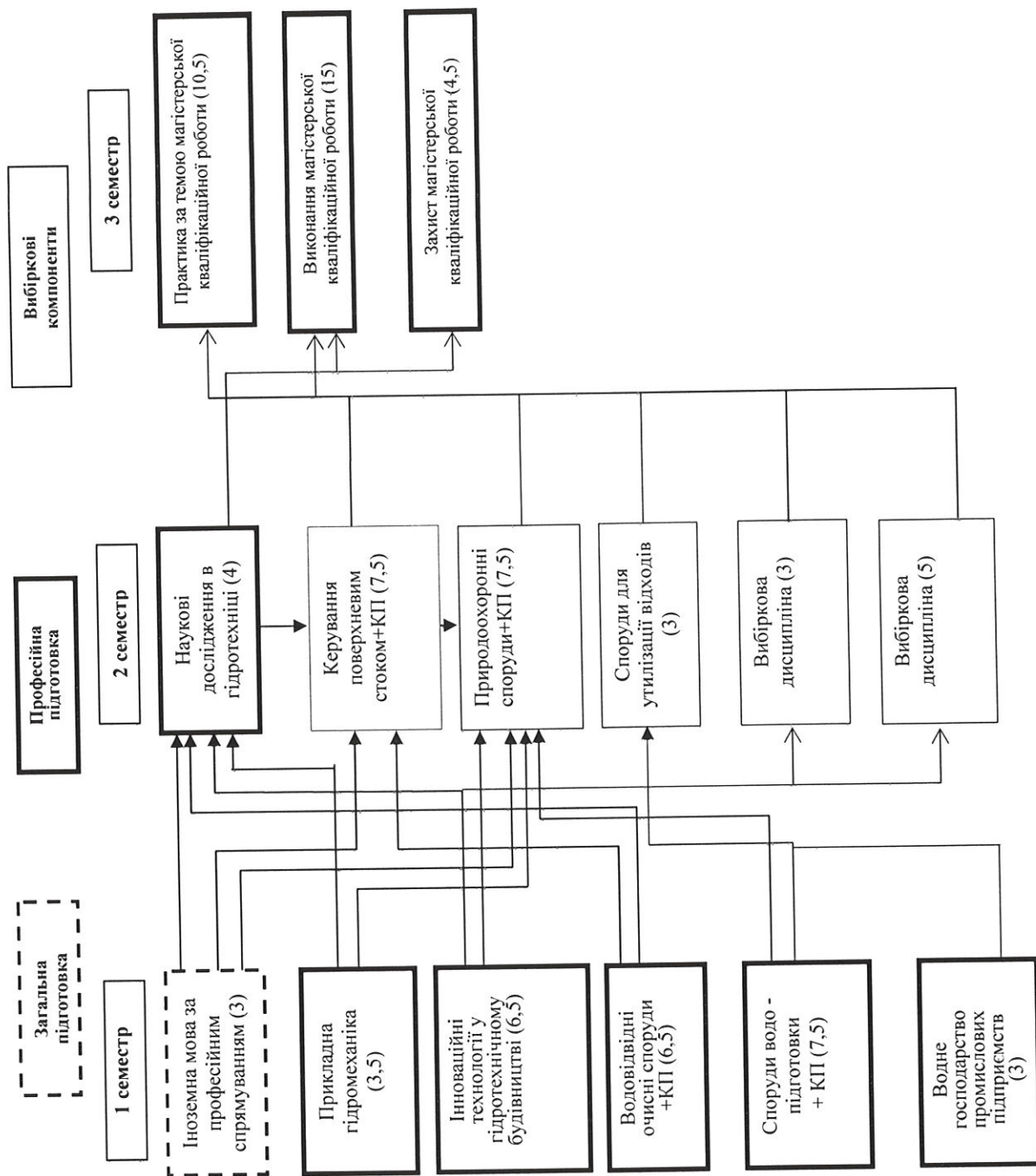
Програмні результати	СК1.1	СК2.1	СК2.2	СК2.3	СК2.4	СК2.5	СК2.6	СК2.7	СК2.8	СК2.9	СК2.10	СК2.11	СК2.12	БК1.1	БК1.2	БК1.3	БК1.4	БК2.1	БК2.2	БК2.3	БК2.4
РН 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•		
РН 2		•	•								•	•	•								
РН 3	•	•	•		•	•	•	•				•				•	•			•	•
РН 4		•		•		•					•	•		•	•	•	•			•	•
РН 5				•							•	•									
РН 6		•									•	•									
РН 7					•		•		•	•	•	•									
РН 8		•		•	•		•	•	•	•		•									
РН 9		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
РН 10	•		•								•	•	•								
РН 11		•	•	•		•					•	•	•								
РН 12		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
PHC 1.1														•		•	•				
PHC 1.2														•	•						
PHC 1.3														•	•	•	•				
PHC 1.4															•						
PHC 2.1																		•	•	•	•
PHC 2.2																		•		•	
PHC 2.3																		•	•	•	•
PHC 2.4																		•		•	
PHC 2.5																			•		•
ЗН 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗН 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
УМ 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
УМ 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
УМ 3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
КОМ 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
КОМ 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АіВ 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АіВ 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АіВ 3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- – програмні результати навчання, які набуваються

РН – номер програмних результатів навчання

PHC – номер програмних результатів навчання професійного спрямування

Структурно-логічна схема ОПП «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»
з вибіркою блоком 1 «Водогосподарське та природоохоронне будівництво»



Структурно-логічна схема ОПП «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»
з вибіркою блоком 2 «Гідротехнічне будівництво»

