

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**



**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Водопостачання та водовідведення»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»  
галузі знань 19 «Архітектура і будівництво»  
Кваліфікація: Магістр з будівництва та цивільної інженерії  
за спеціалізацією водопостачання та водовідведення»**

Розглянуто та затверджено  
на засіданні Вченої ради  
Університету  
від «25» 05 2021 р.  
протокол № з4

Львів 2021 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти

Другий (магістерський)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

19 «Архітектура і будівництво»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Спеціалізація

192.8 «Водопостачання та водовідведення»

Кваліфікація

Магістр з будівництва і цивільної інженерії  
за спеціалізацією водопостачання та  
водовідведення

**РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО**

Науково-методичною комісією  
спеціальності 192 «Будівництво та  
цивільна інженерія»

Протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_ » 2021 р.

Голова НМК спеціальності  
\_\_\_\_\_ П.Ф. Холод

**ПОГОДЖЕНО**

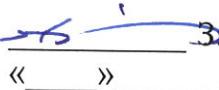
Проректор з науково-педагогічної  
роботи Національного університету  
«Львівська політехніка»

 О.Р. Давидчак  
« 12 » 05 2021 р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

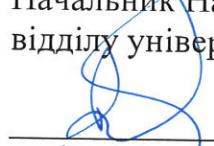
Науково-методичною радою  
університету  
Протокол № 56  
від « 13 » 05 2021 р.

Директор ІБІС

 З.Я.Бліхарський  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

Голова НМР університету  
\_\_\_\_\_ А.Г. Загородній

Начальник Навчально-методичного  
відділу університету

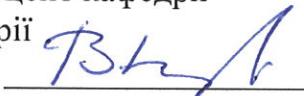
 В.М. Свірідов  
« 12 » 05 2021 р.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» у складі:

Жук В. М. – к.т.н., доц., доцент кафедри ГВІ, керівник групи  
Гнатів Р. М.. – д.т.н., доц., професор кафедри ГВІ  
Мацієвська О.О. – к.т.н., доц., доцент кафедри ГВІ  
Бенько З. П. – начальник ЦДС ЛМКП «Львівводоканал»  
Сметана М. О. – студентка гр. БДВВ-11

Гарант ОПП, к.т.н., доцент, доцент кафедри  
гідротехніки та водної інженерії



Жук В. М.

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

Протокол №\_\_\_\_ від «\_\_\_\_» 2021 р.

Голова Вченої ради ІБІС

  
(підпис)

З. Я. Бліхарський

(прізвище, ініціали)

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»  
від «\_\_\_\_» 2021 р. № \_\_\_\_.

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

**1. Профіль програми магістра зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціалізацією 192.8 «Водопостачання та водовідведення»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Національний університет «Львівська політехніка»
<b>Повна назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр з будівництва і цивільної інженерії за спеціалізацією водопостачання та водовідведення Master in building and civil engineering, specialization - water supply and sewerage system
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Водопостачання та водовідведення (Water supply and sewerage system)
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитована
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Основні поняття та їх визначення</b>	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту»
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» зі спеціалізацією 192.8 «Водопостачання та водовідведення» та підготувати студентів для подальшого працевлаштування за обраною спеціальністю.
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	Галузь знань 19 «Архітектура і будівництво». Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія».
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма базується на сучасних інженерно-технічних напрацюваннях та результатах наукових досліджень в галузі будівництва і архітектури та орієнтується на актуальну спеціалізацію, в рамках якої можлива подальша професійна кар'єра: системи і споруди, призначенні для видобування, транспортування, очищення і розподілення природної води між споживачами; знешкодження та утилізації осадів стічних вод; системи водопостачання та водовідведення промислових і комунально- побутових підприємств
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Основний фокус – системи водопостачання та водовідведення, включаючи промислові об'єкти. Спеціалізація 192.8 «Водопостачання та водовідведення» включає в себе наступні напрямки: системи і споруди, призначенні для видобування, транспортування, очищення і розподілення природної води між споживачами;

	знешкодження та утилізації осадів стічних вод; системи водопостачання та водовідведення промислових і комунально- побутових підприємств. <b>Ключові слова:</b> санітарно-гігієнічні параметри питної води та стічних вод, системи водопостачання та водовідведення, споруди механічного, хімічного, фізико-хімічного, біохімічного очищення природних та стічних вод, споруди систем дошового водовідведення.
<b>Особливості програми</b>	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**

<b>Придатність до працевлаштування</b>	Робочі місця у сфері водопостачання та водовідведення: проектні та монтажні організації, пусконалагоджуючі організації, управління з експлуатації водного господарства, водоканали, водогоспи, інспекції з охорони природи, підприємства житлово-комунального господарства.
<b>Подальше навчання</b>	Докторські програми в будівництві і цивільній інженерії.

#### **5 – Викладання та оцінювання**

<b>Викладання та навчання</b>	Поєднання лекцій, практичних занять, консультацій, лабораторних робіт з самостійною роботою, виконання проектів, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційної магістерської роботи.
<b>Оцінювання</b>	Екзамени, залики, поточний контроль, захист курсових проектів (робіт), захист кваліфікаційної магістерської роботи.

#### **6 – Програмні компетентності**

<b>Інтегральна компетентність (ІНТ)</b>	Здатність розв'язувати складні інженерно-технічні та науково-дослідні проблеми під час професійної діяльності в галузі архітектури і будівництва, що передбачає здатність виконувати техніко-економічне порівняння варіантних рішень, застосування сучасних методів натурних досліджень устаткування систем ВВ, використання енергоощадних технологій.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК 1. Здатність до письмової та усної комунікації українською та англійською (чи іншою) мовами. ЗК 2. Здатність продукувати нові ідеї, проявляти креативність, здатність до системного мислення. ЗК 3. Здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел. ЗК 4. Набуття гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти й розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій.

	<p>ЗК 5. Уміння працювати самостійно і в команді, здатність комунікувати з колегами з питань галузі щодо наукових досягнень, як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів.</p> <p>ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння фаху, уміння працювати у міжнародному контексті та діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>ЗК 7. Підприємницький дух, ініціативність через здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в управлінні наукою та в області ділового адміністрування, навички взаємодії та міжособистісні навички.</p> <p>ЗК 8. Орієнтація на збереження навколошнього середовища.</p>
<b>Фахові компетентності (ФК)</b>	<p>ФК 1. Вміння організувати свій бізнес з випуску і реалізації сучасних будівельних матеріалів і виробів (монолітний бетон, матеріали будівельної хімії, сухі будівельні суміші, бруківка тротуарна, бетонні елементи огорожень, теплоізоляційні та стінові матеріали, архітектурно-декоративні вироби і деталі та ін.).</p> <p>ФК 2. Базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розворядчих документів в галузі будівництва і архітектури.</p> <p>ФК 3. Знання основ охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки при організації робіт.</p> <p>ФК 4. Здатність організовувати виробничо-комерційну діяльність з проєктування, виготовлення та експлуатації систем будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування поточних та перспективних рішень.</p> <p>ФК 6. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності.</p> <p>ФК 7. Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати роботи, пов'язані з проєктуванням, виготовленням та експлуатацією будівель і споруд різного призначення шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>ФК 8. Здатність визначати мотивацію заміни застарілого будівельного обладнання сучасним та визначити оптимальні терміни окупності інвестицій. оптимальні терміни окупності інвестицій.</p>

<b>Фахові компетентності професійного спрямування ІІ (ФКС)</b>	<p><i>Вибірковий блок 1 «Водопостачання та водовідведення»</i></p> <p>ФКС 1.1. Здатність проводити комплексне маркетингове дослідження послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем ВВ, розробляти та проводити ефективну продуктову, цінову, збутову політику підприємств в спеціалізації ВВ;</p> <p>ФКС 1.2. Вміння створювати продукти в спеціалізації ВВ з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі, включаючи створення, просування, реалізацію та удосконалення;</p> <p>ФКС 1.3. Здатність організовувати обслуговування обладнання систем ВВ (водозaborів, магістральних та розподільчих водопроводів, очисних споруд, санітарно-технічного обладнання) в процесі їх експлуатації замовником;</p> <p>ФКС 1.4. Вміння досягти конкурентноспроможності шляхом впровадження сучасного ефективного обладнання в системи ВВ з одночасною оптимізацією цінового фактору.</p> <p><i>Вибірковий блок 2 «Протипожежне водопостачання та дощове водовідведення»</i></p> <p>ФКС 2.1. Вміння здійснювати аналіз сучасного стану та напрямків ефективного розвитку всіх складових елементів систем ВВ;</p> <p>ФКС 2.2. Здатність визначити територіальну організацію та оцінювати ресурсний потенціал територій щодо стану та перспектив реалізації та впровадження сучасних послуг та обладнання в галузі водопостачання та водовідведення;</p> <p>ФКС 2.3. Здатність укладати угоди з обслуговування та експлуатації продукції та обладнання зарубіжних виробників та забезпечувати їх реалізацію на підставі існуючих вимог міжнародного та національного договірного права;</p> <p>ФКС 2.4. Здатність ефективно використовувати інструментарій і технології сучасного менеджменту в управлінні державних та комерційних установ з проектування, монтажу та експлуатації систем ВВ та їх функціонуванні на міжнародному ринку будівельних послуг.</p>
--	---

#### 7 – Програмні результати навчання

<b>Програмні результати навчання (РН)</b>	<p>РН 1. Володіння достатніми знаннями в галузях суміжних з дисциплінами ВВ, що дає можливість критично аналізувати ситуацію та визначати ключові тенденції розвитку галузі;</p> <p>РН 2. Отримання знань для організації комунікаційної взаємодії та вирішення конфліктних ситуацій у процесі формування та</p>
---	--

	<p>реалізації послуг з проєктування, монтажу та експлуатації систем ВВ, за допомогою сучасних інформаційних, комунікаційних та інноваційних технологій;</p> <p>РН 3. Розуміння інструментів та стратегій, що мають відношення до діагностування та аналізу стану розвитку послуг з проєктування, монтажу та експлуатації систем ВВ на рівні, що дозволить працевлаштування за фахом, здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні знання при формуванні та реалізації послуг з проєктування, монтажу та експлуатації систем ВВ;</p> <p>РН 4. Знання основ професійно орієнтованих дисциплін спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»: інженерні мережі та споруди, наукові дослідження в будівництві, інтелектуальна власність, економічна оцінка інноваційних технологій та проектних рішень у будівництві, економіка і управління підприємством.</p> <p>РН 5. Поглиблення знання в спеціалізації «Водопостачання та водовідведення»: проєктування, будівництво та експлуатація систем водопостачання та водовідведення; систем дощового водовідведення; водовідвідних очисних споруд;</p> <p>РН 6. Знання та розуміння методологій проєктування та модернізації об'єктів в спеціалізації ВВ відповідно до нормативних вимог чинних стандартів і технічних умов;</p> <p>РН 7. Знання основ економіки та управління проектами в галузі послуг з проєктування, монтажу та експлуатації систем ВВ;</p> <p>РН 8. Здобуття адекватних знань та розумінь, що відносяться до спеціалізації 192.8 «Водопостачання та водовідведення», масштаб яких буде достатнім, щоб успішно організовувати та проводити дослідження в галузі послуг з проєктування, монтажу та експлуатації систем ВВ, формувати та репрезентувати результати професійної діяльності.</p>
<b>Програмні результати навчання професійного спрямування (РНПС)</b>	<p><i>Вибірковий блок 01 «Водопостачання та водовідведення»</i></p> <p>РНПС 1.1. Застосовувати набуті знання і розуміння для ідентифікації, формулювання і вирішення завдань розвитку систем ВВ, використовуючи відомі методи;</p> <p>РНПС 1.2. Застосовувати знання для вирішення характерних задач синтезу та аналізу в системах ВВ;</p>

	<p>РНПС 1.3. Системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей в сфері послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем ВВ;</p> <p>РНПС 1.4. Застосовувати знання технічних характеристик, технологічних особливостей формування та реалізації продукту в спеціалізації ВВ;</p> <p>РНПС 1.5. Розраховувати, проектувати, досліджувати ринкові тенденції, проводити маркетинговий аналіз, виводити на ринок нові продукти, які є елементами систем ВВ;</p> <p>РНПС 1.6. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для вирішення задач в галузі послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем ВВ;</p> <p><i>Вибірковий блок 02 «Протипожежне водопостачання та дощове водовідведення»</i></p> <p>РНПС 2.1. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди;</p> <p>РНПС 2.2. Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу в галузі послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем протипожежного водопостачання;</p> <p>РНПС 2.3. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань галузі з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів;</p> <p>РНПС 2.4. Виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички в галузі послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем протипожежного водопостачання та дощового водовідведення;</p> <p>РНПС 2.5. Критично оцінювати отримані результати діяльності, та аргументовано захищати прийняті рішення;</p> <p>РНПС 2.6. Використовувати на практиці знання, застосовувати методичний інструментарій пізнання у сфері послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем протипожежного водопостачання та дощового водовідведення, аналізувати отримані результати досліджень в контексті існуючих теорій, робити відповідні висновки.</p>
<b>Кадрове забезпечення</b>	<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> 75% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації «Водопостачання та водовідведення» мають наукові ступені та вчені звання.

<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	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. Програма для математичного моделювання процесів в галузі ВВ: MathCad.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників.

#### **9 – Академічна мобільність**

<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та університетами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	«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 / %)		
		Обов'язкові 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	3/3	6/6
2.	Цикл професійної підготовки	63/71	21/23	84/94
Всього за весь термін навчання		66/74	24/26	90/100

### 3. Перелік компонент 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
<b>Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми</b>			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
ОК1.1.	Економіка і управління підприємством	3	екзамен
Всього за цикл:		3	
<i>2. Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми</i>			
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
ОК2.1.	Інженерні мережі та споруди	6,5	диф. залік
ОК2.2.	Наукові дослідження в будівництві	6	екзамен
ОК2.3.	Засоби керування напірними потоками	3	диф. залік
ОК2.4.	Очищення природних вод	5,5	екзамен
ОК2.5.	Очищення стічних вод	6	екзамен
ОК2.6.	Очищення природних вод (КП)	3	диф. Залік
ОК2.7.	Очищення стічних вод (КП)	3	диф. залік
ОК2.8.	Дослідницька практика за темою магістерської роботи	10,5	диф. залік
ОК2.9.	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	15	-
ОК2.10.	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	4,5	-
Всього за цикл:		63	
Всього за групу компонентів:		66	
<b>Вибіркові компоненти освітньо професійної програми</b>			
<b>Вибіркові блоки компонентів</b>			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
Всього:		3	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
<b>Вибіркові компоненти блоку 1 «Водопостачання та водовідведення»</b>			
ВБ1.1.	Водопостачання та водовідведення промислових підприємств	4	екзамен
ВБ1.2.	Експлуатація систем водопостачання та водовідведення	3	диф. залік
ВБ1.3.	Обробка та утилізація осадів стічних вод	3	диф. залік
ВБ1.4.	Експлуатація систем водопостачання та водовідведення (КП)	3	диф. залік
ВБ1.5	Водопостачання та водовідведення промислових підприємств (КП)	3	диф. Залік
<b>Вибіркові компоненти блоку 2 «Протипожежне водопостачання та дощове водовідведення»</b>			
ВБ2.1.	Дощове водовідведення	3,5	екзамен
ВБ2.2.	Обробка та утилізація осадів стічних вод	3	диф. залік
ВБ2.3.	Технологія будівництва споруд водопостачання та водовідведення	3,5	диф. залік
ВБ2.4.	Технологія будівництва споруд водопостачання та водовідведення (КП)	3	диф. залік
ВБ2.5	Дощове водовідведення (КП)	3	диф. залік
Всього:		16	
<b>Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм</b>			
Всього:		5	
Всього за вибіркові компоненти:		24	
Всього за освітньо-професійну програму:		90	

#### **4. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

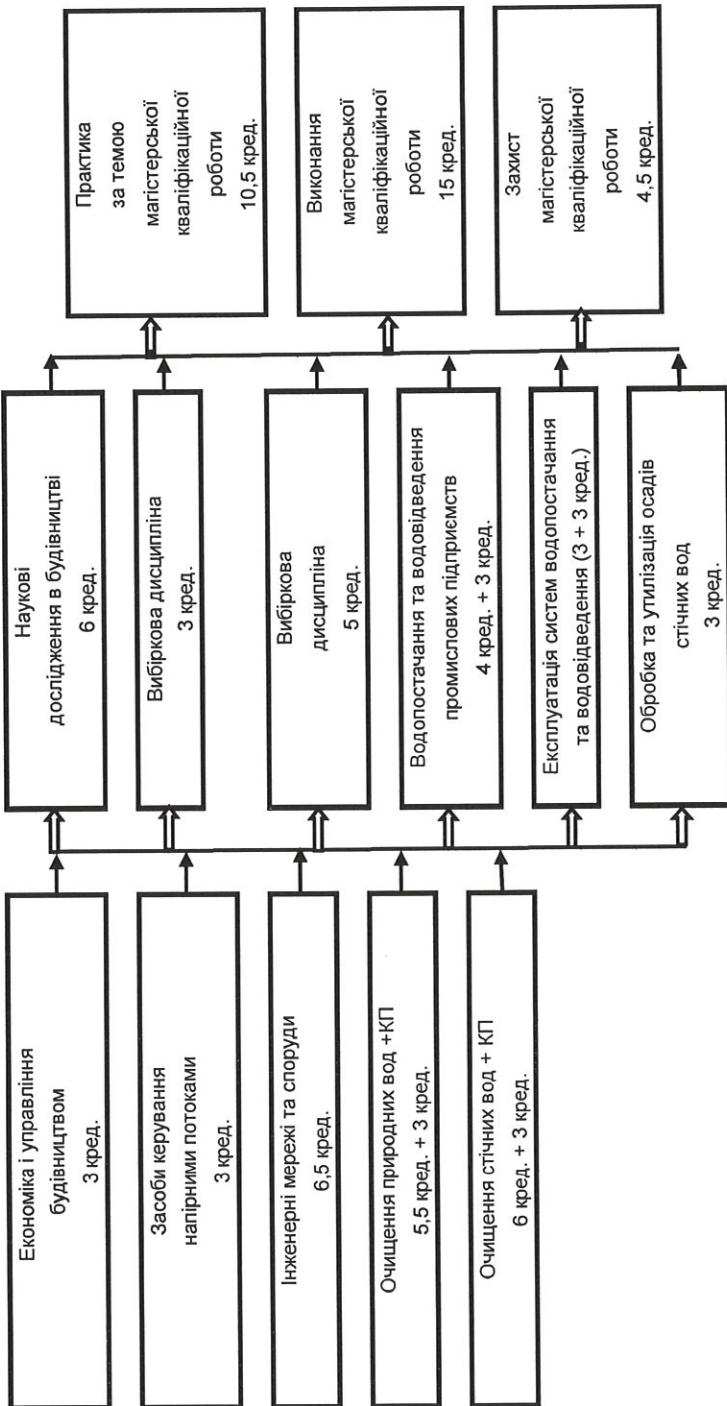
<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)</b>	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі або проблеми в сфері будівництва.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного plagiatu, фальсифікації та списування.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або в репозиторії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства.</p>

## Логічно-структурна схема (вибірковий блок 01)

### 1 семестр

### 2 семестр

### 3 семестр



Разом за 1 семестр: 30 кред.

Разом за 2 семестр: 30 кред.

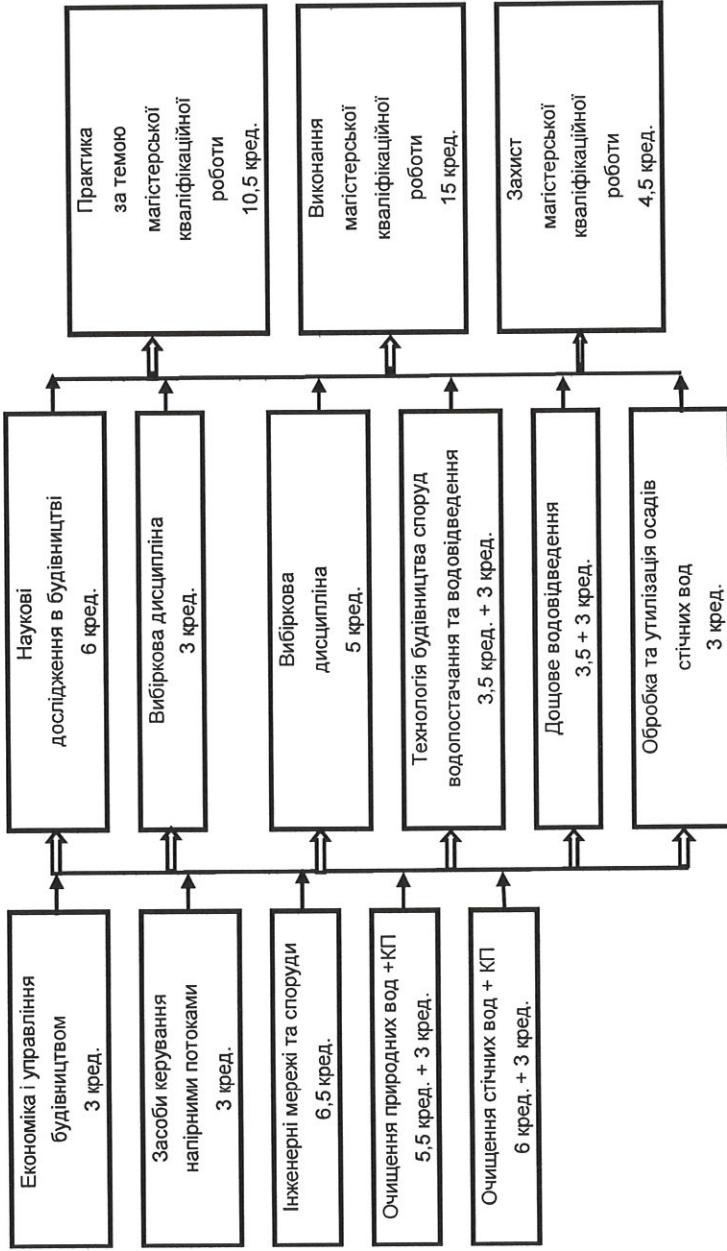
Разом за 3 семестр: 30 кред.

## Логічно-структурна схема (вибірковий блок 02)

### 1 семестр

### 2 семестр

### 3 семестр



Разом за 1 семестр: 30 кред.

Разом за 2 семестр: 30 кред.

Разом за 3 семестр: 30 кред.

**5. Матриця відповідності програмних компетентностей  
навчальним компонентам**

	ІНТ	•	OK1.1	•	OK2.1	•	OK2.2	•	OK2.3	•	OK2.4	•	OK2.5	•	OK2.6	•	OK2.7	•	OK2.8	•	OK2.9	•	OK2.10	•	BB1.1	•	BB1.2	•	BB1.3	•	BB1.4	•	BB1.5	•	BB2.1	•	BB2.2	•	BB2.3	•	BB2.4	•	BB2.5	•									
ЗК1			ЗК2		ЗК3		ЗК4		ЗК5		ЗК6		ЗК7		ЗК8		ФК1		ФК2		ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4						
ЗК1			ЗК2		ЗК3		ЗК4		ЗК5		ЗК6		ЗК7		ЗК8		ФК1		ФК2		ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4						
ЗК2			ЗК3		ЗК4		ЗК5		ЗК6		ЗК7		ЗК8		ФК1		ФК2		ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4								
ЗК3			ЗК4		ЗК5		ЗК6		ЗК7		ЗК8		ФК1		ФК2		ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4										
ЗК4			ЗК5		ЗК6		ЗК7		ЗК8		ФК1		ФК2		ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4												
ЗК5			ЗК6		ЗК7		ЗК8		ФК1		ФК2		ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4														
ЗК6			ЗК7		ЗК8		ФК1		ФК2		ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																
ЗК7			ЗК8		ФК1		ФК2		ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																		
ЗК8			ФК1		ФК2		ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																				
ФК1			ФК2		ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																						
ФК2			ФК3		ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																								
ФК3			ФК4		ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																										
ФК4			ФК5		ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																												
ФК5			ФК6		ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																														
ФК6			ФК7		ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																																
ФК7			ФК8		ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																																		
ФК8			ФКС1.1		ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																																				
ФКС1.1			ФКС1.2		ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																																						
ФКС1.2			ФКС1.3		ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																																								
ФКС1.3			ФКС1.4		ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																																										
ФКС1.4			ФКС2.1		ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																																												
ФКС2.1			ФКС2.2		ФКС2.3		ФКС2.4																																														
ФКС2.2			ФКС2.3		ФКС2.4																																																
ФКС2.3			ФКС2.4																																																		
ФКС2.4																																																					

- компетентність, яка набувається

ІНТ – інтегральна компетентність

ЗК – номер компетентності в списку загальних компетентностей профілю програми

ФК – номер компетентності в списку фахових компетентностей профілю програми

ФКС – номер компетентності в списку фахових компетентностей професійного спрямування

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

РН 1	•	OK1.1	OK2.1	OK2.2	OK2.3	OK2.4	OK2.5	OK2.6	OK2.7	OK2.8	OK2.9	OK2.10	BB1.1	BB1.2	BB1.3	BB1.4	BB1.5	BB2.1	BB2.2	BB2.3	BB2.4	BB2.5	
РН 2	•																						
РН 3	•																						
РН 4			•																				
РН 5			•																				
РН 6			•																				
РН 7			•																				
РН 8			•																				
РНІС 1.1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
РНІС 1.2			•																				
РНІС 1.3				•																			
РНІС 1.4					•																		
РНІС 1.5						•																	
РНІС 1.6							•																
РНІС 2.1								•															
РНІС 2.2									•														
РНІС 2.3										•													
РНІС 2.4											•												
РНІС 2.5												•											
РНІС 2.6													•										

- – програмні результати навчання, які набуваються;
- РН – номер програмних результатів навчання;  
 РНІС – номер програмних результатів у навчання професійного спрямування.