



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«Водопостачання та водовідведення»**

назва освітньої програми

**(Water supply and sewerage system)**

назва освітньої програми англійською мовою

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Кваліфікація: Магістр з будівництва та цивільної інженерії»

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

*Вченою радою*

*Київського національного університету*

*будівництва і архітектури*

Протокол № 16 від 22.12.2023 р.

*Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2024 р.*



Голова Вченої ради

Петро КУЛІКОВ

2023 р.

Київ – 2023 р.

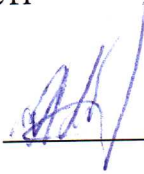
**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти**  
**«Водопостачання та водовідведення»**  
**на другому (магістерському) рівні**  
**за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

1. Погоджено на засіданні НМК спеціальності

(Протокол № 10 від 15.12 2023 р.)

**Гарант освітньої програми**

"15" "12" 2023 р.

 Тетяна ХОМУТЕЦЬКА

2. Перевірено навчально-методичним відділом

**Начальник навчально-методичного відділу**  Ігор СКЛЯРОВ

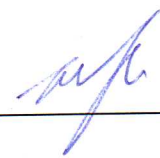
«21» "12" 2023 р.

3. Погоджено на засіданні Навчально-методичної ради Університету

(Протокол № 4 від 21.12 2023 р.)

**Проректор з навчально-методичної  
роботи КНУБА**

«  » \_\_\_\_\_ 2023 р.

 Андрій ШПАКОВ

## **I. ПЕРЕДМОВА**

РОЗРОБЛЕНО проектною групою у складі:

1. Тетяна ХОМУТЕЦЬКА, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, гарант програми;
2. Денис ЧЕРНИШЕВ, доктор технічних наук, професор, перший проректор;
3. Тетяна АРГАТЕНКО, кандидат технічних наук, доцент кафедри водопостачання та водовідведення;
4. Юрій КОПАНИЦЯ, кандидат технічних наук, доцент кафедри водопостачання та водовідведення.

**Гарант** – Тетяна ХОМУТЕЦЬКА

ОБГОВОРЕНО І СХВАЛЕНО:

### **1. Стейкхолдери (роботодавці та/або представники професійної спільноти):**

Олександр Кравченко, д.т.н., директор ТОВ «Інститут комунальної інфраструктури»;

Ярослава Мосійчук, PhD, завідувач лабораторії управління водними ресурсами ІВПіМ НААН;

Лариса Рибачук, директор ТОВ «Наукове підприємство РІКОМ»;

Олексій Андріященко, начальник відділу Водопостачання та водовідведення ТОВ «Грундфос Україна».

### **2. Здобувачі:**

Анастасія Конограй, студентка магістратури другого року очної форми навчання

Ірина Кондрицька, студентка магістратури другого року заочної форми навчання

**1. Профіль освітньої програми «Водопостачання та водовідведення»  
зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

| <b>1 – Загальна інформація</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>                                                                                                                                                                                                        | Київський національний університет будівництва і архітектури<br>Факультет інженерних систем та екології<br>Кафедра водопостачання та водовідведення                                                            |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>                                                                                                                                                                                                                               | Магістр<br>Магістр з будівництва та цивільної інженерії                                                                                                                                                        |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                        | Водопостачання та водовідведення                                                                                                                                                                               |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                  | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці                                                                                                                                 |
| <b>Наявність акредитації</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | Сертифікат про акредитацію серія НД № 1193597 від 9.10.2017 р., термін дії до 1.07.2026                                                                                                                        |
| <b>Цикл/рівень</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень                                                                                                                                              |
| <b>Передумови</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | Наявність освітнього ступеня бакалавра, спеціаліста, магістра<br>Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Київського національного університету будівництва і архітектури», затвердженими Вченою радою. |
| <b>Мова викладання</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | Українська мова                                                                                                                                                                                                |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                            | До наступної акредитації                                                                                                                                                                                       |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                           | <a href="https://www.knuba.edu.ua/katalog-osvitnix-program/">https://www.knuba.edu.ua/katalog-osvitnix-program/</a>                                                                                            |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                |
| Підготовка висококваліфікованих фахівців для практичної, управлінської та науково-дослідної діяльності у сфері будівництва та цивільної інженерії, здатних розробляти, будувати, вдосконалювати та використовувати сучасні технології у галузі водопостачання та водовідведення |                                                                                                                                                                                                                |
| <b>3 – Характеристика освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>                                                                                                                                                                                                           | Галузь знань 19 Архітектура та будівництво<br>Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія                                                                                                              |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                            | Програма зорієнтована на здобуття професійної освіти в галузі будівництва та цивільної інженерії з акцентом на підготовку кваліфікованих кадрів у сфері водопостачання та водовідведення                       |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                     | Програма сфокусована на підготовці майбутніх інженерних та наукових працівників, здатних до розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем професійної діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії, зокрема, водопостачання та водовідведення, пов'язаних з питаннями розробки та реалізації комплексу організаційних, технічних, наукових і спеціальних заходів для інтенсифікації та вдосконалення систем; організації і впровадження сучасних методів управління, експлуатації, моніторингу; виконання техніко-економічної оцінки інженерних рішень; використання сучасних матеріалів, засобів, технологій і новітніх розробок під час здійснення проектних та наукових досліджень у сфері водопостачання та водовідведення.                                                                                            |
| <b>Особливості програми</b>                                                   | Програма враховує сучасні світові тенденції розвитку будівельної індустрії та охоплює дисципліни, які передбачають поєднання теоретичних знань з практичними вміннями та навичками майбутньої професійної діяльності. Особливістю програми є її орієнтація в освітній та науковій діяльності здобувачів на наукові теми, що виконуються в межах науково-дослідних робіт університету та можуть зацікавити майбутніх роботодавців.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Працевлаштування випускників</b>                                           | <p>Професії та професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010), на фахову підготовку з яких може бути спрямована освітньо-професійна програма:</p> <p>1221.2. Начальники (інші керівники) та майстри виробничих підрозділів у водному господарстві</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виконавець робіт (водне господарство)</li> <li>- головний інженер (експлуатаційні водогосподарські організації)</li> <li>- керуючий відділенням</li> <li>- майстер з охорони природи</li> <li>- начальник відділення</li> <li>- начальник відділення каналу (водне господарство)</li> <li>- начальник відділу</li> <li>- начальник діляниці (водне господарство)</li> <li>- начальник станції насосної</li> </ul> <p>1222. Керівники виробничих підрозділів у промисловості</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>1223. Керівники виробничих підрозділів у будівництві</p> <p>1223.2 Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виконавець робіт</li> <li>- майстер будівельних та монтажних робіт</li> <li>- начальник відділу</li> <li>- начальник господарства житлово-комунального</li> <li>- начальник дільниці</li> <li>- начальник лабораторії з контролю виробництва</li> <li>- начальник пускових робіт</li> </ul> <p>1238. Керівники проектів та програм</p> <p>1312 Керівники малих підприємств без апарату управління в промисловості</p> <p>1313. Голова будівельного кооперативу, директор (керівник) малого будівельного підприємства</p> <p>1476. Менеджер (управитель) з архітектури та будівництва, технічного контролю, аналізу та реклами</p> <p>1491. Менеджер (управитель) у житлово-комунальному господарстві</p> <p>2142.1 Наукові співробітники (цивільне будівництво)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- молодший науковий співробітник (цивільне будівництво)</li> <li>- науковий співробітник (цивільне будівництво)</li> <li>- науковий співробітник-консультант (цивільне будівництво)</li> </ul> <p>2142.2 Інженери в галузі цивільного будівництва</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гідротехнік</li> <li>- інженер з нагляду за будівництвом</li> <li>- інженер з проектно-кошторисної роботи</li> <li>- інженер-будівельник</li> <li>- інженер-проектувальник (цивільне будівництво)</li> </ul> <p>2149.1. Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи)</li> <li>- науковий співробітник (галузь інженерної справи)</li> <li>- науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи)</li> </ul> <p>2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналітик комунікацій</li> <li>- аналітик систем</li> <li>- диспетчер диспетчерської служби керування</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- інженер</li> <li>- інженер з керування й обслуговування систем</li> <li>- інженер з комплектації устаткування й матеріалів</li> <li>- інженер з налагодження й випробувань</li> <li>- інженер з об'єктивного контролю</li> <li>- інженер з організації експлуатації та ремонту</li> <li>- інженер з охорони навколишнього середовища</li> <li>- інженер з охорони праці</li> <li>- інженер з патентної та винахідницької роботи</li> <li>- інженер з підготовки виробництва</li> <li>- інженер з пожежної безпеки</li> <li>- інженер з проектування механізованих розробок</li> <li>- інженер з профілактичних робіт</li> <li>- інженер з ремонту</li> <li>- інженер з розрахунків та режимів</li> <li>- інженер з якості</li> <li>- інженер із впровадження нової техніки й технології</li> <li>- інженер-дослідник</li> <li>- інженер-конструктор</li> <li>- інженер-контролер</li> <li>- інженер-лаборант</li> <li>- інженер-технолог</li> </ul> <p>2213.1 Наукові співробітники (в т.ч. водне господарство)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гідротехнік-дослідник</li> </ul> <p>2213.2 Гідротехніки та професіонали споріднених професій:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- інженер з використання водних ресурсів</li> <li>- інженер з охорони природних екосистем</li> <li>- інженер з природокористування</li> <li>- інженер станції насосної (групи станцій)</li> <li>- інженер-гідротехнік</li> <li>- інженер-проектувальник (водне господарство)</li> <li>- інженер-проектувальник (водне господарство)</li> <li>- фахівець з використання водних ресурсів</li> </ul> <p>2310.2. Викладач вищого навчального закладу</p> <p>2320. Викладач професійно-технічного навчального закладу</p> <p>2351. Професіонали в галузі методів навчання</p> <p>3119. Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки</p> <p>3151. Інспектор з будівництва та пожежної безпеки</p> |
| <b>Подальше навчання</b> | Можливість освоєння програм доктора філософії з будівництва та цивільної інженерії, міждисциплінарних                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>програм, близьких до будівництва та цивільної інженерії. Навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (FQ-EHEA, 9 рівня EQF-LLL та 9 рівня НРК України), набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Викладання та навчання</b>       | <p>Основні підходи, методи та технології навчання, передбачені освітньою програмою: в процесі навчання поєднуються проблемно-орієнтоване навчання, студентоцентроване навчання, самонавчання, індивідуальне навчання, навчання з використанням переддипломної практики.</p> <p>Основними методами навчання є пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, метод проблемного викладення, евристичний, дослідницький, метод наочності. Під час самостійної роботи студентів передбачено такий метод навчання як blender learning (комбінація онлайн та аудиторного навчання з викладачем).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Оцінювання</b>                   | <p>Оцінювання знань та практичних умінь студентів здійснюється в університеті у відповідності до Положення "Про критерії оцінювання знань здобувачів освіти в КНУБА».</p> <p>Система оцінювання якості підготовки студентів включає: вхідний, поточний, семестровий, підсумковий, ректорський контроль та атестацію здобувачів вищої освіти.</p> <p>Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, лабораторних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічними працівниками та студентами у процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією студентів. Поточний контроль проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю.</p> <p>Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі іспиту, чи заліку(диференційного), визначених навчальним планом у терміни, передбачені графіком навчального процесу, та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою дисципліни.</p> <p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту атестаційної кваліфікаційної роботи.</p> |



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>Кваліфікаційна робота виконується студентом самостійно під керівництвом викладача на базі теоретичних знань і практичних навичок, отриманих протягом усього терміну навчання. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої проектної задачі в галузі будівництва та цивільної інженерії, зокрема, водопостачання та водовідведення, на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук. Обсяг та структура роботи встановлюється випускною кафедрою і має відповідати паспорту атестаційної кваліфікаційної роботи. Закінчена робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>6 – Програмні компетентності</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Інтегральна компетентність</b>   | <p>Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері будівництва та цивільної інженерії при здійсненні професійної діяльності чи в процесі навчання, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій та характеризується комплексністю й невизначеністю умов і вимог.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Загальні компетентності</b>      | <p><b>К301. Гнучкість мислення.</b> Здатність до гнучкого мислення для розуміння і розв'язання проблем та задач при збереженні критичного ставлення до існуючих концепцій.</p> <p><b>К302. Вміння навчатися та підвищувати кваліфікацію.</b> Здатність сприймати нову інформацію, аналізувати й інтегрувати її у відповідності зі здобутими раніше знаннями, підвищувати кваліфікаційний рівень, орієнтуватися в питаннях суміжних спеціалізацій, виконувати пошук літературних джерел, критично їх оцінювати, базуючись на фахових публікаціях у галузі.</p> <p><b>К303. Розв'язання проблем.</b> Здатність усебічно аналізувати існуючу проблему та синтезувати рішення як на абстрактному рівні, так і у практичній площині, при врахуванні соціально-значущих екологічних чинників, вимог охорони праці й захисту населення.</p> <p><b>К304. Дослідницькі навички.</b> Здатність формулювати нові гіпотези у сфері досліджень перспективних технологій і створення оригінальних споруд в системах водопостачання, водовідведення та охорони довкілля.</p> <p><b>К305. Популяризаційні навички.</b> Здатність провести наочну презентацію, написати статтю за результатами</p> |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | <p>власних досліджень, у тому числі, і популярну для нефахового загалу, зокрема, щодо сучасних технологій і методів проектування, будівництва, експлуатації систем водопостачання, водовідведення та природокористування за умов мінімізації негативних наслідків урбанізації і техногенного впливу на довкілля.</p> <p><b>К306. Моделювання.</b> Здатність моделювати процеси для вирішення конкретних задач і проблем, вміння застосовувати сучасні інформаційні технології у професійній діяльності, аналізувати результати досліджень та формувати висновки.</p> <p><b>К307. Комунікаційні навички.</b> Здатність комунікувати з колегами по галузі рідною та популярними іноземними мовами стосовно актуальних галузевих проблем, наукових досліджень і практичних розробок, складати усні й письмові звіти, проявляти лідерські якості, що дозволяє бути наставником і помічником для інших у вдосконаленні їх професійних здібностей.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p> | <p><b>КС01. Глибокі знання та розуміння.</b> Здатність розв'язувати поставлені задачі й вирішувати актуальні проблеми в галузі водопостачання, водовідведення та охорони навколишнього природного середовища, використовуючи фундаментальні закони фізики, хімії, гідродинаміки, масообміну тощо у поєднанні із необхідним математичним апаратом та матеріалами відповідних знань предметної області.</p> <p><b>КС02. Комп'ютерні навички.</b> Здатність застосовувати комп'ютерні програми та інформаційні технології при моделюванні процесів, інженерному розрахунку споруд, проектуванні елементів систем водопостачання і водовідведення.</p> <p><b>КС03. Проектні навички.</b> Здатність проектування елементів систем ВВ, а тому числі, для промислових підприємств, спеціальних об'єктів водокористування тощо, як у типових, так і в особливих умовах природного й техногенного впливу на довкілля, враховуючи вимоги безпеки і надійності при будівництві, монтажі, автоматизації, експлуатації споруд.</p> <p><b>КС04. Застосування спеціальних знань.</b> Здатність ефективно використовувати на практиці результати як власних досліджень, так і інформаційно знайдених новітніх відомостей в галузі водопостачання, водовідведення та охорони навколишнього середовища.</p> <p><b>КС05. Навички аналізу та синтезу.</b> Здатність аналізувати вихідну інформацію чи результати</p> |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | <p>досліджень та формулювати висновки для різних типів задач в наукових, проектних, будівельних та експлуатаційних організаціях у галузі водопостачання та водовідведення.</p> <p><b>КС06. Прийняття обґрунтованих рішень.</b> Здатність робити обґрунтовані вибори стосовно матеріалів, технологій, конструктивних схем, методів, засобів, обладнання тощо при проектуванні систем і споруд ВВ з урахуванням їх подальшого будівництва, монтажу й експлуатації за умов високої технологічної ефективності, дотримання вимог надійності, екологічної і соціальної безпеки, економічної доцільності.</p> <p><b>КС07. Етичні установки.</b> Розуміння суспільної ролі систем ВВ, можливостей забезпечення адекватної власної професійної діяльності та усвідомлення її впливу на загальнолюдські соціальні проблеми. Дотримання принципів академічної доброчесності.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>7 – Програмні результати навчання</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Загальні програмні результати навчання</b> | <p><b>ПР301.</b> Демонструвати вміння вирішувати проблеми та розв'язувати поставлені задачі, зберігаючи гнучкість мислення з критичним ставленням до існуючих наукових концепцій та пошуком нових шляхів реалізації цілі.</p> <p><b>ПР302.</b> Демонструвати здатність розуміти як загальні фахові, так і професійно орієнтовані наукові публікації в обраній спеціалізації, відслідковувати новітні досягнення, взаємокорисно спілкуватись з колегами.</p> <p><b>ПР303.</b> Вміти у складі робочої групи розробляти проекти будівництва, монтажу, автоматизації елементів систем водопостачання та водовідведення, в тому числі в особливих умовах, пов'язаних з несприятливими природними явищами та непередбачуваними техногенними впливами.</p> <p><b>ПР304.</b> Демонструвати здатність формулювати нові гіпотези та ідеї, моделювати процеси, аналізувати ситуацію в обраному напрямі наукової та професійної діяльності, виявляти виникаючі проблеми та на базі отриманих знань визначати шляхи їх вирішення.</p> <p><b>ПР305.</b> Демонструвати здатність використовувати на практиці свої знання та навички, робити звіти і доповіді про їх реалізацію рідною та популярними іноземними мовами.</p> <p><b>ПР306.</b> Проявляти комунікаційні навички при роботі з колегами і сумісному вирішенню поставлених задач, досягати ефективної взаємодії та плідної співпраці з</p> |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <p>фахівцями галузі, користуючись рідною та популярними іноземними мовами.</p> <p><b>ПР307.</b> Демонструвати цілісне розуміння теоретичного матеріалу і практичних вмінь у поєднанні з лідерськими якостями, що дозволяє бути наставником інших.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Спеціальні (фахові) програмні результати навчання</b> | <p><b>ПРС01.</b> Демонструвати адекватні знання, що відносяться до водокористування в цілому, рівень яких є достатнім для успішної роботи з вирішення поставлених задач.</p> <p><b>ПРС02.</b> Проявляти достатні наукові навички в галузі ВВ для проведення наукових досліджень під керівництвом кваліфікованого наставника, аналізування отриманих результатів та формування висновків і рекомендацій.</p> <p><b>ПРС03.</b> Демонструвати здатність виконувати визначення величин робочих параметрів систем ВВ, аналізувати отримані результати, виявляти існуючі та прогнозувати можливі проблеми в роботі систем, пропонувати шляхи їх усунення та упередження.</p> <p><b>ПРС04.</b> Демонструвати вміння знаходити відповідні інформативні джерела стосовно розв'язання певної проблеми, в тому числі на базі сучасних ІТ-технологій.</p> <p><b>ПРС05.</b> Вміти виконати комп'ютерний інженерний розрахунок та здійснити проектування систем і споруд водопостачання й водовідведення, провести моделювання досліджуваних процесів з використанням комп'ютерних програм.</p> <p><b>ПРС06.</b> Вміти виконувати проекти споруд і систем ВВ, в тому числі, для промислових підприємств та спеціальних об'єктів водокористування, з урахуванням вимог надійності, економічності, екологічної та соціальної безпеки, здійснювати монтаж окремих елементів систем ВВ, забезпечити автоматизацію процесів керування.</p> <p><b>ПРС07.</b> Здатність враховувати у професійній діяльності особливі несприятливі природні явища та непередбачувані техногенні впливи, демонструвати розуміння суспільної ролі систем водокористування та їх значення у вирішенні загальнолюдських соціальних проблем.</p> |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                              | <p>Кількісні й якісні показники рівня наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою, повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>                | Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти. Лабораторії оснащені сучасним обладнанням, що забезпечує широкі можливості наукових досліджень з водопостачання та водовідведення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | <p>Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> <p>Навчальні, навчально-методичні та бібліотечно-інформаційні ресурси університету забезпечують навчальний процес і гарантують можливість якісного освоєння студентом освітньої програми.</p> <p>Бібліотека університету відповідає вимогам Положення про бібліотеку вищого навчального закладу III–IV рівня акредитації, затвердженого наказом МОНУ від 6.08.2004 р., № 641. <a href="http://library.knuba.edu.ua/">http://library.knuba.edu.ua/</a></p> <p>Репозитарій КНУБА: <a href="http://repository.knuba.edu.ua/">http://repository.knuba.edu.ua/</a></p> <p>Важливе місце у навчальному процесі, в тому числі під час самостійної роботи, посідає функціонування Освітнього сайту КНУБА: <a href="http://org2.knuba.edu.ua/?lang=uk">(http://org2.knuba.edu.ua/?lang=uk)</a></p> <p>Забезпечена можливість використання корпоративної платформи Microsoft Teams в інтернет-сервісі Microsoft Office 365 для здобувачів та викладачів КНУБА.</p> |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>                 | Згідно "Положення про організацію навчального процесу КНУБА" та "Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу КНУБА" в університеті передбачена можливість національної кредитної мобільності. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України та установах-партнерах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>                  | Згідно "Положення про організацію навчального процесу КНУБА" та "Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу КНУБА" в університеті передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності (укладені угоди про міжнародну академічну мобільність Еразмус+, подвійний диплом, міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів: Краківський технологічний університет ім. Тадеуша Костюшка, Люблінська політехніка, Білостоцький технічний університет (Польща))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                   |                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b> | Згідно "Положення про організацію навчального процесу КНУБА" в університеті передбачені умови вступу та навчання іноземних здобувачів вищої освіти. |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

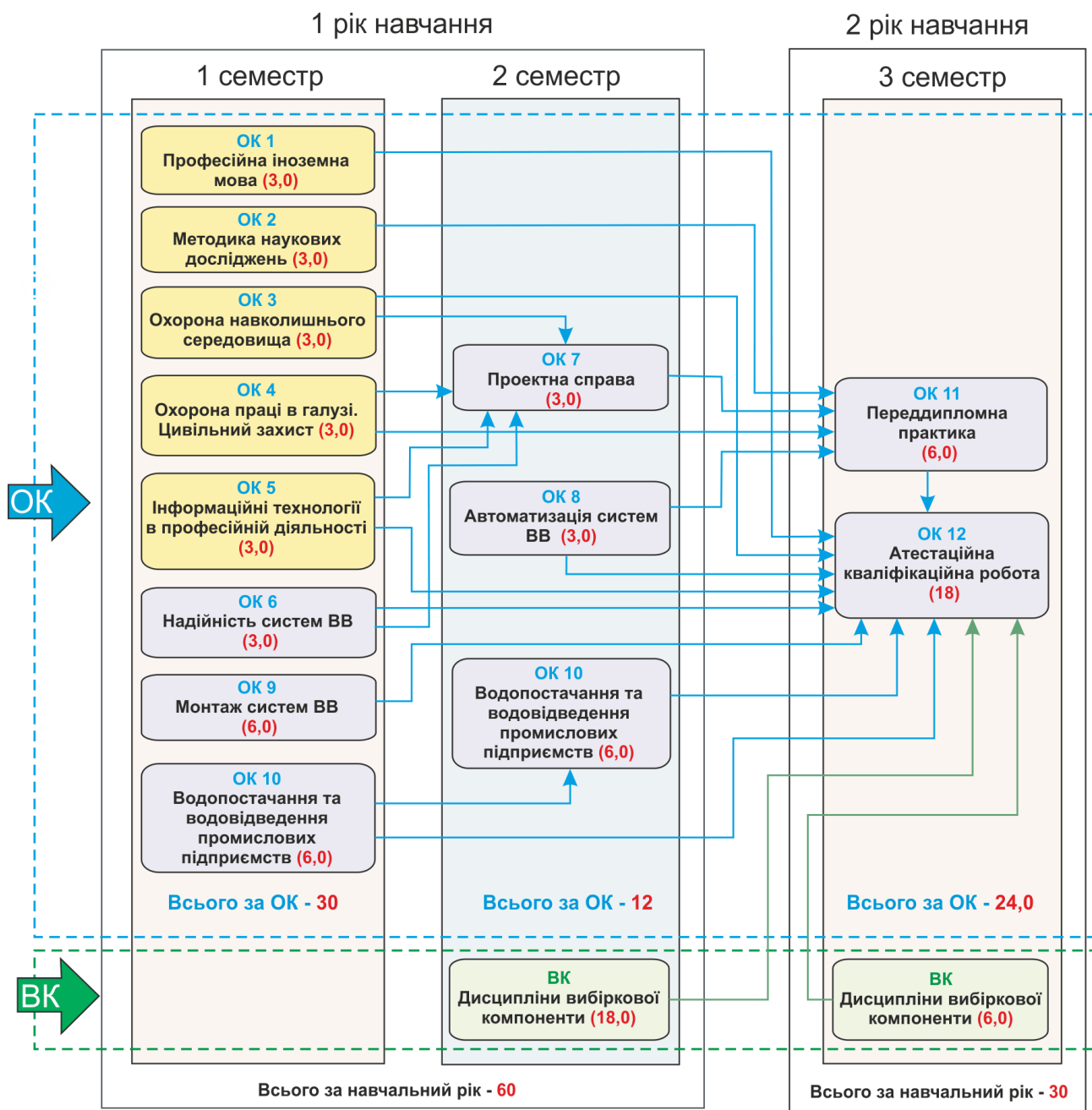
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

| Код дисципліни                                              | Компоненти освітньо-професійної програми                 | ЄКТС        | Форма контролю |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| <b>Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми</b> |                                                          |             |                |
| <b>Компоненти загальної підготовки</b>                      |                                                          |             |                |
| ОК 1                                                        | Професійна іноземна мова                                 | 3,0         | Залік          |
| ОК 2                                                        | Методика наукових досліджень                             | 3,0         | Залік          |
| ОК 3                                                        | Охорона навколишнього середовища                         | 3,0         | Залік          |
| ОК 4                                                        | Охорона праці в галузі. Цивільний захист                 | 3,0         | Залік          |
| ОК 5                                                        | Інформаційні технології в професійній діяльності         | 3,0         | Залік          |
| <b>Загальний обсяг</b>                                      |                                                          | <b>15,0</b> |                |
| <b>Компоненти професійної підготовки</b>                    |                                                          |             |                |
| ОК 6                                                        | Надійність систем ВВ                                     | 3,0         | Залік          |
| ОК 7                                                        | Проектна справа                                          | 3,0         | Іспит          |
| ОК 8                                                        | Автоматизація систем ВВ                                  | 3,0         | Залік          |
| ОК 9                                                        | Монтаж систем ВВ                                         | 6,0         | Іспит          |
| ОК 10                                                       | Водопостачання та водовідведення промислових підприємств | 12,0        | Іспит          |
| ОК 11                                                       | Переддипломна практика                                   | 6,0         | Залік          |
| ОК 12                                                       | Атестаційна кваліфікаційна робота                        | 18          |                |
| <b>Загальний обсяг</b>                                      |                                                          | <b>51</b>   |                |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>               |                                                          | <b>66</b>   |                |
| <b>Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми</b>   |                                                          |             |                |
| <b>Загальний обсяг вибіркового компонент</b>                |                                                          | <b>24</b>   | Заліки         |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>                   |                                                          | <b>90,0</b> |                |

Здобувач вищої освіти по другому освітньо-професійному рівню самостійно обирає дисципліни вибіркової компоненти, представлені на офіційному сайті КНУБА: <https://www.knuba.edu.ua/navchalno-metodichna-diyalnist>

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Водопостачання та водовідведення»**

Атестація випускників освітньо-професійної програми "Водопостачання та водовідведення" спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» здійснюється у формі публічного захисту атестаційної кваліфікаційної роботи на засіданні Атестаційної екзаменаційної комісії.

Атестаційна кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексного завдання чи актуальної проблеми у сфері водопостачання та/або водовідведення, і не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Успішна атестація завершується видачою здобувачу документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з водопостачання та водовідведення.

### **4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми**

|             | ОК 1 | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 | ОК 10 | ОК 11 | ОК 12 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| <b>ІК</b>   | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     |
| <b>К301</b> |      | +    |      |      | +    | +    |      |      | +    | +     |       |       |
| <b>К302</b> | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +     |       |       |
| <b>К303</b> |      | +    | +    | +    |      | +    | +    |      |      | +     | +     | +     |
| <b>К304</b> |      | +    | +    |      | +    | +    |      |      |      | +     | +     | +     |
| <b>К305</b> | +    | +    |      | +    | +    |      |      |      |      |       | +     |       |
| <b>К306</b> |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      |       | +     |       |
| <b>К307</b> | +    | +    |      |      |      | +    | +    |      |      |       | +     | +     |
| <b>КС01</b> |      | +    | +    |      |      | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     |
| <b>КС02</b> |      | +    |      |      | +    | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     |
| <b>КС03</b> |      |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     |
| <b>КС04</b> | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     |
| <b>КС05</b> |      | +    |      | +    |      |      | +    |      |      |       | +     |       |
| <b>КС06</b> |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +     |       | +     |
| <b>КС07</b> |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      | +     |       |       |



## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання компонентам ОПП

|       | ОК 1 | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 | ОК 10 | ОК 11 | ОК 12 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| ПР301 |      | +    |      |      | +    | +    |      |      | +    | +     |       |       |
| ПР302 | +    | +    | +    |      |      | +    | +    |      | +    | +     |       |       |
| ПР303 |      |      | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    | +     |       |       |
| ПР304 |      | +    | +    |      |      | +    |      |      |      | +     |       | +     |
| ПР305 | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |       | +     | +     |
| ПР306 | +    | +    | +    |      |      | +    |      |      |      |       | +     |       |
| ПР307 |      | +    |      |      | +    |      | +    |      |      |       | +     |       |
| ПРС01 |      |      | +    |      | +    | +    | +    |      | +    | +     | +     | +     |
| ПРС02 |      | +    |      |      | +    | +    |      |      |      |       | +     | +     |
| ПРС03 |      |      |      |      |      | +    |      | +    | +    | +     | +     |       |
| ПРС04 | +    | +    |      |      | +    | +    | +    |      |      |       | +     | +     |
| ПРС05 |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |       | +     | +     |
| ПРС06 |      |      | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    | +     | +     |       |
| ПРС07 |      |      | +    | +    |      | +    | +    |      | +    | +     |       |       |

## 6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01 липня 2014 р. №1556-VII. Відомості Верховної Ради. 2014. №37-38. Ст. 2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 06.12.2022).

2. Закон України «Про освіту» від 05 вересня 2017 р. №2145-VIII. Відомості Верховної Ради. 2017. №38-39. Ст. 380. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 06.12.2022).

3. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. №1187. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.

4. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: затв. наказом Міністерства освіти і науки від 01 червня 2017 р. №600 зі змінами від 21 грудня 2017р. №1648. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf> (дата звернення: 06.12.2022).

5. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК003:2010: затв. Наказом Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 28 липня 2010 р. №327. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10> (дата звернення: 06.09.2023).

6. Національна рамка кваліфікацій: затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. №1341. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п> (дата звернення: 06.12.2022).

7. Закон України «Про будівельні норми» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1704-17> (дата звернення: 08.12.2018).

8. «Водний кодекс України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 06.12.2022).

9. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12/stru> (дата звернення: 06.12.2022).

10. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». URL: <http://old.mon.gov.ua/files/normative/2016-01-18/4636/nmo-1151.pdf> (дата звернення: 06.12.2022).

11. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». URL: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248149695> (дата звернення: 06.12.2022).

12. Міжнародна стандартна класифікація професій: International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08). URL: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/> (дата звернення: 06.12.2022).