

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ІНСТИТУТ  
ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ»**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
ВСП «ІНО КНУБА»**



Голова Вченої ради, директор

Олексій ПЕТРОЧЕНКО

Протокол № 38 від 17 січня 2023 р.

Вводиться в дію з «01» березня 2023 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Водопостачання та водовідведення»**

<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	19 АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	192 БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ
<b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	2-й (магістерський)
<b>СТУПІНЬ</b>	магістр
<b>ОБСЯГ ПРОГРАМИ</b>	90 кредитів ЄКТС

Київ – 2023

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

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

### 1. Засідання кафедри цивільної інженерії

Протокол № 8 від «17» лютого 2023р.

Завідувач кафедри



Петро ЗІНИЧ

### 2. Науково-методична рада

ВСП «ІНО КНУБА»

Протокол № 7 від «20» лютого 2023р.

Голова НМР



Дмитро ПРУСОВ

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою Відокремленого структурного підрозділу «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури» зі спеціальності «192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньої програми «Водопостачання та водовідведення» у складі:

1. **Зінич Петро Лукинович** канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри цивільної інженерії, гарант програми.

2. **Томільцева Аліна Івановна**, канд. техн. наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри цивільної інженерії, член групи.

3. **Дупляк Олена Віталіївна**, канд. техн. наук., доцент кафедри водопостачання та водовідведення Київського національного університету будівництва і архітектури, член групи.

Освітньо-професійна програма «Водопостачання та водовідведення» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 №1556-VII

Освітньо-професійна програма визначає передумови доступу до навчання орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС), необхідний для здобуття освітнього ступеню магістра, перелік загальних та спеціальний (фахових) компетентностей, нормативний та вибіркового зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах й результатах навчання, вимоги до контролю якості вищої освіти, структурно-логічну схему викладання дисциплін.

## 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за освітньою програмою «Водопостачання та водовідведення»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Відокремлени структурни підрозділ «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури Кафедра цивільної інженерії
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>	Магістр Інженер будівельник з водопостачання та водовідведення
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Водопостачання та водовідведення
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний. Обсяг освітньої програми: 90 кредитів ЄКТС Термін навчання – 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД11007000, дійсний до 01.07.2024р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра, спеціаліста, магістра
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років (до наступного оновлення ОП)
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://iino.knuba.edu.ua/">https://iino.knuba.edu.ua/</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» спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітня програма «Водопостачання та водовідведення» ОПП є міждисциплінарною
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Професійна Програма базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сучасного стану будівельної галузі, орієнтує на актуальні питання освітньої програми «Водопостачання та водовідведення», в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Спеціальна вища освіта в галузі будівництва спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньої програми «Водопостачання та водовідведення».

	Основний фокус на здатність до проектно-конструкторської, виробничо-технологічної, організаційно-управлінської діяльності на підприємствах промислового та цивільного будівництва усіх форм власності; конструкторської, технологічної, проектної та науково-дослідної роботи у проектно-технологічних та навчальних закладах.
<b>Особливості програми</b>	Програма враховує сучасні світові тенденції розвитку будівельної індустрії і охоплює дисципліни, які передбачають поєднання теоретичних знання із практичними вміннями та навичками майбутньої професійної діяльності
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Працевлаштування випускників</b>	<p>ОПП орієнтована на наступні види діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідницька і проектно-конструкторська;</li> <li>- виробничо-технологічна та виробничо-управлінська;</li> <li>- експериментально-дослідницька.</li> </ul> <p>Професії та професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України:</p> <p>Класифікатор професій (ДК 003:2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2142 - Інженер-будівельник; інженер-проектувальник;</li> <li>– 2142.2 - Інженер з технічного нагляду (цивільне будівництво), інженер з проектно-кошторисної роботи;</li> <li>– 2142.2 - Інженер з технічного нагляду (будівництво);</li> <li>– 2142.2 - Інженер з проектно-кошторисної роботи;</li> <li>– 2142.2 - Інженер-будівельник;</li> <li>– 2142.2 - Інженер-проектувальник;</li> <li>– 2149.2 – Інженер-дослідник;</li> <li>– 2213.2 - Інженер-проектувальник (водне господарство);</li> <li>– 2213.2 - Фахівець з використання водних ресурсів;</li> <li>– 2213.2 - Інженер з використання водних ресурсів;</li> <li>– 2213.2 - Інженер станції насосної (групи станцій);</li> <li>– 1222 - Керівники виробничих підрозділів у промисловості;</li> <li>– 1223 - Керівники виробничих підрозділів у будівництві;</li> <li>– 1223.2 - Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві;</li> <li>– 1313 - Голова будівельного кооперативу, директор (керівник) малого будівельного підприємства;</li> <li>– 1238 - Керівники проектів та програм;</li> <li>– 1312 - Керівники малих підприємств без апарату управління в промисловості;</li> <li>– 1491 - Менеджер (управитель) у житлово-комунальному господарстві;</li> <li>– 1476 - Менеджер (управитель) з архітектури та будівництва, технічного контролю, аналізу та реклами;</li> <li>– 2149.2 - Інженер з охорони праці;</li> <li>– 2310.2 - Викладач вищого навчального закладу;</li> <li>– 2320 - Викладач професійно-технічного навчального закладу;</li> <li>– 2351 - Професіонали в галузі методів навчання;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2149.1 - Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи);</li> <li>– 2142.1 - Молодший науковий співробітник в будівництві;</li> <li>– 2149.1 - Науковий співробітник (галузь інженерної справи);</li> <li>– 3119 - Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки;</li> <li>– 3151 - Інспектор з будівництва та пожежної безпеки.</li> </ul> Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08): <ul style="list-style-type: none"> <li>1223 – Research and development managers             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Product development manager</li> </ul> </li> <li>2142 – Civil engineers             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Civil engineer</li> </ul> </li> <li>3112 – Civil engineering technicians             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Building inspector</li> <li>- Clerk of Works</li> <li>- Civil engineering technician</li> </ul> </li> <li>3118 – Draughts persons             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technical illustrator</li> </ul> </li> <li>3119 – Physical and engineering science technicians not elsewhere classified             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Engineering technician (production)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Подальше навчання</b>	Магістр з будівництва та цивільної інженерії має право на освоєння програм доктора філософії з будівництва та цивільної інженерії, міждисциплінарних програм, близьких до будівництва та цивільної інженерії. Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня національної рамки кваліфікацій.
<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 використання виробничих та навчальних практик.</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>Основні підходи, методи та технології навчання, передбачені освітньою програмою: в процесі навчання поєднуються проблемно-орієнтоване навчання, студентоцентроване навчання, самонавчання, індивідуальне навчання, навчання з використання виробничих та навчальних практик. 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 он-лайн та аудиторного навчання з викладачем). Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного</p>

	<p>навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка атестаційної роботи магістра (проекту).</p> <p>Методи оцінювання знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поточний контроль: електронне тестування, контрольні роботи, розрахункові роботи, презентації. Поточний контроль проводиться викладачами на аудиторних заняттях усіх видів. Основне завдання поточного контролю - перевірка рівня підготовки студентів до виконання конкретної роботи. Основна мета поточного контролю - забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та студентами в процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією студентів. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується як викладачем - для коригування методів і засобів навчання, так і студентами - для планування самостійної роботи. Поточний контроль проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, у формі виступів студентів при обговоренні питань на семінарських заняттях, а також у формі комп'ютерного тестування. Поточний контроль проводиться у формі контрольної роботи, тестування, виконання розрахункового або розрахунково-графічного завдання та ін.;</li> <li>- підсумковий семестровий контроль: екзамени, заліки, контрольні роботи, курсові роботи, переддипломна практика. Семестровий контроль з певної дисципліни проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового екзамену, заліку (диференційованого заліку), курсової, контрольної роботи в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою дисципліни;</li> <li>- атестація здобувачів вищої освіти відбувається у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота магістра виконується під керівництвом викладача на основі теоретичних і практичних знань отриманих протягом усього періоду навчання. АРМ передбачає розв'язання комплексної проектної задачі в будівництві та цивільній інженерії, зокрема, ТГ, на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук.</li> </ul> <p>Обсяг та структура роботи встановлюється закладом вищої освіти. Робота повинна перевірятись на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення інститутом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми будівництва та цивільної інженерії, у тому числі в процесі навчання інших, що передбачає здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності</b>	<p><b>К301. Гнучкість мислення.</b> Набуття гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти й розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до існуючих наукових концепцій.</p> <p><b>К302. Вміння навчатися та підвищувати кваліфікацію.</b></p>

	<p>Здатність сприймати новоздобуті знання та інтегрувати їх із уже наявними, орієнтуватися на рівні спеціаліста в окремих питаннях, які лежать поза межами обраної спеціалізації. Здатність виконувати літературний пошук джерел, критично їх оцінювати, базуючись на фахових публікаціях у галузі досліджень.</p> <p><b>К303. Розв'язання проблем.</b> Здатність формулювати, аналізувати, синтезувати рішення наукових проблем як на абстрактному рівні, так і у практичній площині шляхом розкладання їх на складові, які можна дослідити окремо, для винайдення прийняттого рішення при особливому врахуванні існуючих екологічних проблем.</p> <p><b>К304. Дослідницькі навички.</b> Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в області досліджень, обирати належні напрями і відповідні методи для їх розвитку з урахуванням різноманітності як існуючих, так і перспективних технологій в обраній спеціалізації.</p> <p><b>К305. Популяризаційні навички.</b> Здатність провести усну презентацію, написати статтю за результатами власних досліджень, у тому числі і популярну для нефахового загалу, зокрема, щодо сучасних методів проектування і технологій будівництва та експлуатації елементів систем водокористування.</p> <p><b>К306. Моделювання.</b> Здатність будувати відповідні математичні моделі досліджуваного процесу, аналізувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння його закономірностей.</p> <p><b>К307. Комунікаційні навички.</b> Здатність комунікувати з колегами по галузі щодо наукових досягнень, як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів; здатність робити усні та письмові звіти, обговорювати наукові теми рідною та іноземною мовами.</p> <p><b>К308. Навички самокритики.</b> Розуміння факторів, які мають позитивний чи негативний вплив на реалізацію власного наукового та професійного потенціалу; здатність визначити та врахувати ці фактори в конкретних ситуаціях.</p> <p><b>К309. Викладацькі навички.</b> Здатність ефективно використовувати на практиці різні методики викладання.</p> <p><b>К310. Наставницькі та лідерські навички.</b> Здатність бути наставником молодших колег у вдосконаленні дослідницьких здібностей та викладацької майстерності</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p><b>КС01. Глибокі знання та розуміння.</b> Здатність використовувати фундаментальні закони фізики, хімії, гідродинаміки, масообміну тощо у поєднанні із необхідним математичним апаратом для опису закономірностей досліджуваних процесів при розв'язанні задач в галузі водопостачання та водовідведення.</p> <p><b>КС02. Комп'ютерні навички.</b> Здатність використовувати та впроваджувати комп'ютерні програми для моделювання та інженерного розрахунку елементів систем водокористування.</p> <p><b>КС03. Проектні навички.</b> Здатність проектування будівництва, монтажу, автоматизації елементів систем водопостачання та водовідведення для промислових підприємств, малих об'єктів водокористування, висотних будівель тощо, в тому числі в особливих умовах, пов'язаних з особливими несприятливими природними явищами та непередбачуваними техногенними</p>



	<p>впливами.</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 та водовідведення.</p> <p><b>КС05. Навички аналізу та синтезу.</b> Здатність аналізувати та формулювати висновки для різних типів задач в наукових, проектних, будівельних та експлуатаційних організаціях в галузі водопостачання та водовідведення.</p> <p><b>КС06. Етичні установки.</b> Досягнення необхідних знань для розуміння суспільної ролі систем водокористування із забезпеченням адекватної власної професійної діяльності та усвідомлення її впливу на загальнолюдські соціальні проблеми.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<p><b>Загальні програмні результати навчання</b></p>	<p><b>ПР301.</b> Демонструвати вміння аналізувати ситуацію в обраному напрямі наукової або професійної діяльності, вміння виявляти проблеми та на базі отриманих знань формулювати шляхи їх вирішення.</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> Демонструвати вміння використовувати на практиці свої знання та навички, робити звіти та доповіді про їх реалізацію.</p> <p><b>ПР304.</b> Демонструвати здатність аналізувати ситуацію в обраному напрямі наукової та професійної діяльності, виявляти виникаючі проблеми та на базі отриманих знань формулювати шляхи їх вирішення.</p> <p><b>ПР305.</b> Демонструвати здатність використовувати на практиці свої знання та навички, робити звіти та доповіді про їх реалізацію.</p> <p><b>ПР306.</b> Демонструвати здатність критично оцінити результати власної роботи, виявити шляхи їх покращення.</p> <p><b>ПР307.</b> Вміти скласти план та провести практичне та/або лабораторне заняття зі спеціальної дисципліни, скласти план дослідження та керувати роботою студентського наукового гуртка.</p> <p><b>ПР308.</b> Демонструвати загальне уявлення та розуміння різних теорій у сфері менеджменту та ділового адміністрування на рівні, що дозволить їм бути наставником молодших колег.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові) програмні результати навчання</b></p>	<p><b>ПРС01.</b> Демонструвати адекватні знання, що відносяться до водокористування в цілому, рівень яких є достатнім для успішної роботи в наукових групах.</p> <p><b>ПРС02.</b> Демонструвати володіння достатніми науковими навичками в галузі ВВ, щоб успішно проводити наукові дослідження під наглядом та за допомогою кваліфікованого наставника.</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 знайти відповідні наукові джерела, що мають відношення до розв'язання певної проблеми, в тому числі на базі сучасних ІТ-технологій.</p> <p><b>ПРС05.</b> Вміти здійснити комп'ютерний інженерний розрахунок елементів системи водопостачання та водовідведення, виконати обрахунок математичної моделі досліджуваного процесу з використанням комп'ютерних програм.</p> <p><b>ПРС06.</b> Вміння проектувати будівництво та монтаж елементів систем водопостачання та водовідведення, автоматизацію елементів систем ВВ; проектувати системи ВВ для промислових підприємств, малих об'єктів, висотних будівель.</p> <p><b>ПРС07.</b> Здатність враховувати при проектуванні, будівництві та експлуатації систем ВВ особливі несприятливі природні явища та непередбачувані техногенні впливи</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	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.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Положенням ВСП «ІНО КНУБА» передбачена можливість національної кредитної мобільності. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Положенням ВСП «ІНО КНУБА» передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності. (укладені угоди про міжнародну академічну мобільність Еразмус+, подвійне дипломування, міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів)
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Положенням ВСП «ІНО КНУБА» передбачені умови вступу та навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Водопостачання та водовідведення» та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньої-професійної програми

Код ОК	Компоненти освітньо-професійної програми (назва освітніх компонент, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>Дисципліни гуманітарної та соціально- економічної підготовки</b>			
ОК 1	ВІМ технології	3,0	екзамен кнр
ОК 2	Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	2,0	залік кнр
ОК 3	Педагогіка та психологія вищої школи	2,0	залік кнр
ОК 4	Наукова іноземна мова (за професійним спрямуванням)	2,0	залік кнр
ОК 5	Менеджмент у будівництві	2,0	залік кнр
ОК 6	Нормативно-правове та нормативно-технічне забезпечення в галузі	2,0	залік кнр
ОК 7	Охорона праці та основи цивільного захисту	2,0	залік кнр
<b>Дисципліни професійної і практичної підготовки</b>			
ОК 8	Автоматизація систем ВВ	3,0	залік кнр
ОК 9	Організація, управління і експлуатація господарства ВВ	5,0	екзамен кр
ОК 10	Монтаж систем ВВ	5,0	екзамен кр
ОК 11	Водопостачання та водовідведення промислових підприємств	5,0	екзамен кп
ОК 12	Науковий практикум за темою магістерської роботи	2,0	залік
ОК 13	Основи комплексного проектування систем ВВ	3,0	залік кнр
ОК 14	Комплексні очисні установки в системах ВВ	5,0	екзамен ргр
ОК 15	Проектування систем відведення дощових вод	5,0	залік кнр
ОК 16	Переддипломна практика	2,0	залік
ОК 17	Кваліфікаційна магістерська робота	20,0	публ. захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>70,0</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВБ 1.1	Санітарно-технічне обладнання висотних будівель	5,0	залік ргр
ВБ 1.2	Спеціальні технології обробки природних та стічних вод	5,0	залік ргр
ВБ 1.3	Інженерні мережі населених пунктів	5,0	залік ргр
ВБ 1.4	Інженерні системи промислового комплексу	5,0	залік ргр
ВБ 2.1	Інноваційний менеджмент	5,0	залік кнр
ВБ 2.2	Управління будівельним підприємством	5,0	залік кнр
ВБ 2.3	Інвестиційний менеджмент	5,0	залік кнр
ВБ 2.4	Стратегія економічного розвитку	5,0	залік кнр
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>20,0</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90,0</b>	

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

У структурно-логічній схемі освітньо-професійної програми використані наступні позначення, цифрами вказано:

- в чисельнику – кількість навчальних кредитів;
- в знаменнику – порядковий номер семестру;
- в дужках –приреквізити (номери попередніх забезпечуючих дисциплін).

<b>Обов'язкові компоненти освітньо – професійної програми</b>			
<b>1.1 Цикл загальної підготовки</b>			
<b>ОК 1. BIM-технології</b> 3,0/1	<b>ОК 2. Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності</b> 2,0/1	<b>ОК 3. Педагогіка та психологія вищої школи</b> 2,0/1	
<b>ОК 4. Наукова іноземна мова (за професійним спрямуванням)</b> 2,0/1	<b>ОК 5. Менеджмент у будівництві</b> 2,0/1	<b>ОК 6. Нормативно-правове та нормативно-технічне забезпечення</b> 2,0/1	<b>ОК 7. Охорона праці та основи цивільного захисту</b> 2,0/1
<b>1.2 Цикл професійної підготовки</b>			
<b>ОК 8. Автоматизація систем ВВ</b> 5,0/1	<b>ОК 9. Організація, управління і експлуатація господарства ВВ</b> 5,0/1	<b>ОК 10. Монтаж систем ВВ</b> 5,0/1;2 (ОК7; ОК9)	<b>ОК 11. Водопостачання та водовідведення промислових підприємств</b> 5,0/1; 2 (ОК8, ОК9, ОК10)
<b>ОК 12. Науковий практикум за темою магістерської роботи</b> 2,0/3 (ОК 2)	<b>ОК 13. Основи комплексного проектування систем ВВ</b> 3,0/2 (ОК6, ОК 7, ОК9, ОК11)	<b>ОК 14. Комплексні очисні установки в системах ВВ</b> 5,0/2; 3 (ОК8; ОК9, ОК 10, ОК11)	<b>ОК 15. Проектування систем відведення дощових вод</b> 5,0/2 (ОК10, ОК13)
<b>ОК 16. Переддипломна практика</b> 2,0/ 3 (ОК1-ОК-15, ВБ)		<b>ОК 17. Кваліфікаційна магістерська робота</b> 20,0/3 (ОК1-ОК-16, ВБ)	
<b>Вибіркові компоненти освітньої програми</b>			
<b>ВБ 1.1 Санітарно-технічне обладнання будівель</b> 5,0/2; 3		<b>ВБ 1.2 Спеціальні технології обробки природних та стічних вод</b> 5,0/2; 3	
<b>ВБ 1.3 Інженерні мережі населених пунктів</b> 5,0/2; 3		<b>ВБ 1.4 Інженерні системи промислового комплексу</b> 5,0/2; 3	
<b>ВБ 2.1 Інноваційний менеджмент</b> 5,0/2; 3		<b>ВБ 2.2 Управління будівельним підприємством</b> 5,0/2; 3	
<b>ВБ 2.3 Інвестиційний менеджмент</b> 5,0/2; 3		<b>ВБ 2.4 Стратегія економічного розвитку</b> 5,0/2; 3	

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

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з водопостачання та водовідведення.

Захист кваліфікаційної магістерської роботи відбувається прилюдно на засіданні Атестаційної екзаменаційної комісії.



