

**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 ШКУРАТОВ

Протокол № 52 від 22 лютого 2024 р.

Вводиться в дію з 01 вересня 2024 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Водопостачання та водовідведення»

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

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

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

1. Засідання кафедри цивільної інженерії

Протокол № 7 від 23 січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Петро ЗІНИЧ

2. Науково-методична рада

ВСП «ІНО КНУБА»

Протокол № 5 від 29 січня 2024 р.

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. **Терновцев Олексій Віталійович**, канд. техн. наук, доцент кафедри водопостачання та водовідведення Київського національного університету будівництва і архітектури, член групи.

3. **Зоря 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 вибірковий 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»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Відокремлени структурни підрозділ «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури Кафедра цивільної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Магістр Інженер будівельник з водопостачання та водовідведення
Офіційна назва освітньої програми	Водопостачання та водовідведення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний. Обсяг освітньої програми: 90 кредитів ЄКТС Термін навчання – 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД11007000, дійсний до 01.07.2025
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, спеціаліста, магістра
Мова викладання	українська
Термін дії освітньої програми	5 років (до наступного оновлення ОПП)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://iino.knuba.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
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	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітня програма «Водопостачання та водовідведення» ОПП є міждисциплінарною
Орієнтація освітньої програми	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
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	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, проектно-науково-дослідної роботи у проектно-технологічних та навчальних закладах.
Особливості програми	Програма враховує сучасні світові тенденції розвитку будівельної індустрії і охоплює дисципліни, які передбачають поєднання теоретичних знань із практичними вміннями та навичками майбутньої професійної діяльності
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування випускників	<p>ОПП орієнтована на наступні види діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідницька і проектно-конструкторська; - виробничо-технологічна та виробничо-управлінська; - експериментально-дослідницька. <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"> – 2142 - Інженер-будівельник; інженер-проектувальник; – 2142.2 - Інженер з технічного нагляду (цивільне будівництво), інженер з проектно-кошторисної роботи; – 2142.2 - Інженер з технічного нагляду (будівництво); – 2142.2 - Інженер з проектно-кошторисної роботи; – 2142.2 - Інженер-будівельник; – 2142.2 - Інженер-проектувальник; – 2149.2 – Інженер-дослідник; – 2213.2 - Інженер-проектувальник (водне господарство); – 2213.2 - Фахівець з використання водних ресурсів; – 2213.2 - Інженер з використання водних ресурсів; – 2213.2 - Інженер станції насосної (групи станцій); – 1222 - Керівники виробничих підрозділів у промисловості; – 1223 - Керівники виробничих підрозділів у будівництві; – 1223.2 - Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві; – 1313 - Голова будівельного кооперативу, директор (керівник) малого будівельного підприємства; – 1238 - Керівники проектів та програм; – 1312 - Керівники малих підприємств без апарату управління в промисловості; – 1491 - Менеджер (управитель) у житлово-комунальному господарстві; – 1476 - Менеджер (управитель) з архітектури та будівництва, технічного контролю, аналізу та реклами; – 2149.2 - Інженер з охорони праці; – 2310.2 - Викладач вищого навчального закладу; – 2320 - Викладач професійно-технічного навчального закладу; – 2351 - Професіонали в галузі методів навчання; – 2149.1 - Молодший науковий співробітник (галузь інженерної

	<p>справи);</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2142.1 - Молодший науковий співробітник в будівництві; – 2149.1 - Науковий співробітник (галузь інженерної справи); – 3119 - Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки; – 3151 - Інспектор з будівництва та пожежної безпеки. <p>Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</p> <p>1223 – Research and development managers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Product development manager <p>2142 – Civil engineers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Civil engineer <p>3112 – Civil engineering technicians</p> <ul style="list-style-type: none"> - Building inspector - Clerk of Works - Civil engineering technician <p>3118 – Draughts persons</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technical illustrator <p>3119 – Physical and engineering science technicians not elsewhere classified</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engineering technician (production)
Подальше навчання	<p>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.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<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>
Оцінювання	<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 навчання на основі підручників та конспектів, консультації з</p>

	<p>викладачами, підготовка атестаційної роботи магістра (проекту).</p> <p>Методи оцінювання знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.; - 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; - 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. <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>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії
Загальні компетентності	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>СК01. Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів у сфері архітектури та будівництва, для вирішення складних інженерних задач відповідно до спеціалізації.</p> <p>СК02. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії</p> <p>СК03. Здатність забезпечувати безпеку при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК04. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК05. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК06. Здатність використовувати існуючі в будівництві комп'ютерні програми при вирішенні складних інженерних задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК07. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.</p> <p>СК08. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.</p>
<p>7 – Результати навчання (ПРН)</p>	
	<p>РН01. Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спеціалізації), в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.</p> <p>РН02. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.</p> <p>РН03. Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації), здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва</p> <p>РН04. Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>РН05. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>РН06. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та</p>

	<p>споруд.</p> <p>РН07. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> <p>РН08. Відслідковувати найновіші досягнення в обраній спеціалізації, застосовувати їх для створення інновацій.</p> <p>РН09. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.</p> <p>РН10. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>РН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p>РН12. Здатність розв'язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	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.
Матеріально-технічне забезпечення	Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням ВСП «ІНО КНУБА» передбачена можливість національної кредитної мобільності. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Положенням ВСП «ІНО КНУБА» передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності. (укладені угоди про міжнародну академічну мобільність Еразмус+, подвійне дипломування, міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	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
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОПШ			
ОК 1	Іноземна мова наукової комунікації (за професійним спрямуванням)	3,0	залік кнр
ОК 2	Методологія і організація наукових досліджень	3,0	залік кнр
ОК 3	Управління проектами	3,0	залік кнр
ОК 4	Нормативно-правове та нормативно-технічне забезпечення галузі	3,0	екзамен кнр
ОК 5	Інженерно-технічні заходи з цивільного захисту та охорона праці в галузі	3,0	залік кнр
ОК 6	ВІМ технології	3,0	залік ргр
ОК 7	Водопостачання та водовідведення промислових підприємств	6,0	екзамен кр
ОК 8	Комплексне проектування систем ВВ з використанням очисних установок	5,0	екзамен кр
ОК 9	Проектування систем відведення дощових вод	6,0	екзамен ргр
ОК 10	Організація, управління і експлуатація господарства ВВ	6,0	екзамен кр
ОК 11	Переддипломна практика	6,0	залік
ОК 12	Кваліфікаційна робота магістра	18,0	публічний захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент		65,0	
Загальний обсяг вибіркового компонентів		25,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		90,0	

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).

1. Обов'язкові компоненти освітньо – професійної програми			
ОК 1. Іноземна мова наукової комунікації (за професійним спрямуванням) 3,0/1	ОК 2. Методологія і організація наукових досліджень 3,0/1	ОК 3. Управління проектами 3,0/1	ОК 4. Нормативно-правове та нормативно-технічне забезпечення галузі 3,0/1
ОК 5. Інженерно-технічні заходи з цивільного захисту та охорона праці в галузі 3,0/1	ОК 6. BIM технології 3,0/1	ОК 7. Водопостачання та водовідведення промислових підприємств 6,0/1; 2	ОК 8. Комплексне проектування систем ВВ з використанням очисних установок 5,0/1; 2
ОК 9. Проектування систем відведення дощових вод 6,0/1, 2	ОК 10. Організація, управління і експлуатація господарства ВВ 6,0/3	ОК 11. Переддипломна практика 6,0/3	ОК 12. Кваліфікаційна робота магістра 18,0/3

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

Форми атестації магістра	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання комплексної проектної та наукової задачі в сфері будівництва та/або цивільної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті та/або у репозитарії закладу вищої освіти або його підрозділу.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми
для освітньої програми «Водопостачання та водовідведення»**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01		+		+		+						
ЗК02		+										+
ЗК03	+											
ЗК04							+			+		+
ЗК05			+								+	
ЗК06					+			+	+			
СК01		+		+			+					
СК02							+	+	+			
СК03										+		
СК04									+			
СК05					+	+					+	
СК06						+	+					+
СК07	+											
СК08			+					+		+		

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньо-професійної програми «Водопостачання та водовідведення»

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
РН01			+									+
РН02							+					+
РН03			+	+							+	
РН04											+	
РН05	+											+
РН06		+				+						
РН07					+			+				
РН08		+						+	+			
РН09							+					+
РН10				+					+		+	
РН11						+				+		+
РН12										+		

