МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Водопостачання та водовідведення»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	19 АРХІТЕКРТУРА ТА БУДІВНИЦТВО
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	192 БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	1-й (бакалаврський)
СТУПІНЬ	бакалавр
ОБСЯГ ПРОГРАМИ	240 кредитів ЄКТС

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої Ради, ректор

_____ П.М. Куліков

Протокол № 32 від 04 червня 2020 р.

Київ – 2020

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

1. **Методична комісія ОП «Водопостачання та водовідведення»**

Протокол № 9 від 3 червня 2020 р.

Голова комісії _____ Т.В. Аргатенко

2. **Вчена рада факультету інженерних систем та екології**

Протокол № 10 від 3 червня 2020 р.

Голова Вченої ради факультету _____ О.В. Приймак

3. **Навчально-методична рада КНУБА**

Протокол № 7 від 4 червня 2020 р.

Голова НМР КНУБА _____ Г.М. Тонкачеєв

4. **Навчально-методичний відділ КНУБА**

Начальник НМВ _____ І. О. Скляров

4 червня 2020 р.

5. **Перший проректор КНУБА** _____ Д.О. Чернишев

4 червня 2020 р.

І. ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО:
робочою групою Київського національного університету будівництва і архітектури

ВНЕСЕНО:
Київським національним університетом будівництва і архітектури

2. РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ:

Кравчук Андрій Михайлович – гарант освітньої програми, доктор технічних наук, професор кафедри водопостачання та водовідведення;

Хоружий Віктор Петрович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри водопостачання та водовідведення;

Дупляк Олена Віталіївна – кандидат технічних наук, доцент кафедри водопостачання та водовідведення;

Аргатенко Тетяна Вікторівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри водопостачання та водовідведення.

Освітньо-професійна програма для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 192 "Водопостачання та цивільна інженерія" спеціалізації «Водопостачання та водовідведення» розроблена відповідно до Закону України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 р. № 1556-VII, Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 "Про затвердження Національної рамки кваліфікацій", від 30.12.2015 р. № 1187 "Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти", Методичних рекомендацій "Розроблення освітніх програм" (2014 р.), листа Міністерства освіти та науки України № 1/9-239 від 28.04.2017 р. 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 бакалавра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний та вибірковий зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах й результатах навчання, та вимоги до контролю якості вищої освіти.

ВНЕСЕНО ЗМІНИ

Затверджено на засіданні Вченої ради КНУБА 04 червня 2020 р., протокол № 32.

Голова Вченої ради, ректор П.М. Куліков

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури Кафедра водопостачанні та водовідведення
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Бакалавр з будівництва та цивільної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Будівництво та цивільна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія НД № 1193597 від 9.10.2017 р., термін дії до 1.07.2026
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Атестат про повну загальну середню освіту, наявність ступеня молодшого бакалавра, ОКР молодшого спеціаліста
Мова викладання	українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.knuba.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка інженерів-будівельників фахівців з будівництва та цивільної інженерії, забезпечення теоретичної та практичної підготовки висококваліфікованих кадрів, які б набули базових знань для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі. Забезпечення умов формування і розвитку програмних компетентностей, що дозволяють оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшої професійної та професійно-наукової діяльності.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія Спеціалізація «Водопостачання та водовідведення»
Орієнтація освітньої програми	Професійна освіта в галузі будівництва та цивільної інженерії з акцентом на актуальні питання спеціалізації «Водопостачання та водовідведення»
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна вища освіта в галузі будівництва та цивільної інженерії: – проектування, будівництво та експлуатація систем водопостачання та водовідведення населених пунктів, будівель, підприємств; об'єктів промисловості та міського господарства, де використовують воду або контролюють її якість (станції водопідготовки, очисні станції стічних вод, екологічні служби підприємств, органи контролю водних об'єктів, господарсько-побутові служби міст і селищ міського типу); природно-техногенні комплекси, інженерно екологічні системи, природоохоронні комплекси; – навчання передбачає професійну зайнятість та можливість подальшої освіти і кар'єрного зростання: здобуття другого (магістерського) рівня
Особливості програми	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.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування випускників	1411 – Менеджер (управитель) з використання водних ресурсів;

	1491 – Менеджери (управителі) у житлово-комунальному господарстві. 2142 – Інженер-будівельник; інженер-проектувальник: – 2142.2 - Інженер з технічного нагляду (будівництво); – 2142.2 - Інженер-будівельник; 2145.2 - Інженер з експлуатації споруд та устаткування водопровідно-каналізаційного господарств; – 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); – 1223.2 - Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві; – Виконавець робіт; – Майстер будівельних та монтажних робіт. 3112 – Технік-будівельник: – Доглядач будови; – Кошторисник; – Технік санітарно-технічних систем; – Технік-будівельник; – Технік-доглядач; – Технік-лаборант (будівництво); – Технік-проектувальник. 3115 – Технічні фахівці-механіки: – Технік з експлуатації мереж і споруд водопровідно-каналізаційного господарства; – Технік з експлуатації та ремонту устаткування. 3118 – Креслярі: – Технік-конструктор; – Кресляр-конструктор. 3119 – Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки: – Технік з підготовки виробництва; – Технік з підготовки технічної документації; – Технік з планування; 3212 – Інспектор з використання водних ресурсів; – 7136 Контролер водопровідного господарства; – 7136 Обхідник водопровідно-каналізаційної мережі; – 8163 Оператор дистанційного пульта керування у водопровідно-каналізаційному господарстві.

Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК України другий освітньо-науковий ступінь
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Основні підходи, методи та технології навчання, передбачені освітньою програмою: в процесі навчання поєднуються проблемно-орієнтоване навчання, студентоцентроване навчання, самонавчання, індивідуальне навчання, навчання з використанням 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 онлайн та аудиторного навчання з викладачем).
Оцінювання	Оцінювання знань та практичних умінь студентів здійснюється в університеті у відповідності до Положення "Про критерії оцінювання знань студентів в Київському національному університету будівництва та архітектури». Система оцінювання якості підготовки студентів включає: вхідний, поточний, семестровий, підсумковий, ректорський контроль та атестацію здобувачів вищої освіти. 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. 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. Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту дипломного проекту бакалавра. 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 сфері будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації навчання), на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук Обсяг та структура роботи встановлюється вищим навчальним закладом. Робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю, на основі застосування основних теорій та методів фундаментальних та прикладних наук.
Загальні компетентності	**КЗ01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях. **КЗ02.** Здатність планувати свою діяльність працюючи автономно. **КЗ03.** Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. **КЗ04.** Здатність до усного та письмового спілкування іноземною мовою працюючи в міжнародному контексті з використанням сучасних засобів комунікації. **КЗ05.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. **КЗ06.** Здатність самостійно оволодівати знаннями. **КЗ07.** Навички виконувати пошук, оброблення та аналіз

	інформації з різних усних, письмових та електронних джерел. **КЗ08.** Здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії. **КЗ09.** Здатність спілкуватися державною мовою з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення до фахівців і нефахівців інформації та власного досвіду в галузі професійної діяльності. **КЗ10.** Здатність працювати забезпечуючи безпеку діяльності та якість виконання робіт. **КЗ11.** Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. **КЗ12.** Прагнення до збереження навколишнього середовища. **КЗ13.** Здатність складати тексти, робити презентації та повідомлення для аудиторії та широкого загалу державною та (або) іноземними мовами.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	**КС01.** Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук. **КС02.** Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів природничих наук. **КС03.** Здатність працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали при проектуванні та зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж. **КС04.** Здатність створювати та використовувати технічну документацію. **КС05.** Знання технології виготовлення, технічних характеристик сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, уміння ефективно використовувати їх при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів. **КС06.** Здатність до розробки об'ємно-планувальних рішень будівель та їх використання для подальшого проектування. **КС07.** Здатність оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні та екологічні особливості території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів. **КС08.** Здатність визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель (споруд), у тому числі з

	використанням сучасних інформаційних технологій. **КС09.** Здатність до розроблення конструктивних рішень об'єктів будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати й конструювати несучі та огороджувальні будівельні конструкції. **КС10.** Здатність до розробки та оцінки технічних рішень інженерних мереж. **КС11.** Знання сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва. **КС12.** Здатність виконувати та аналізувати економічні розрахунки вартості будівельних об'єктів. **КС13.** Володіння технологічними процесами при зведенні, спорядженні та експлуатації будівель і споруд і монтажу інженерних систем і мереж. **КС14.** Здатність до розробки раціональної організації та управління будівельним виробництвом при зведенні, експлуатації, ремонті й реконструкції об'єктів з урахуванням вимог охорони праці. **КС15.** Знання принципів проектування міських території та об'єктів інфраструктури і міського господарства. **КС16.** Розуміння вимог до надійності та засобів забезпечення надійності будівельних конструкцій, будівель, споруд та інженерних мереж.
7 – Програмні результати навчання	
Загальні програмні результати навчання	**ПР301.** Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності. **ПР302.** Застосовувати базові професійні й наукові знання в галузі соціально-гуманітарних та економічних наук у пізнавальній та професійній діяльності **ПР303.** Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи навики міжособистісної взаємодії, працюючи в міжнародному контексті з фахівцями та нефахівцями в галузі, з використанням сучасних засобів комунікації. **ПР304.** Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно (курсове та дипломне проектування) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з

	акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату. **ПР305.** Володіти навичками спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи професійну термінологію. **ПР306**. Демонструвати вміння працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали для проектування та створення об'єктів будівництва та інженерних мереж. **ПР307.** Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій. **ПР308.** Продемонструвати вміння ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення. **ПР309.** Створювати або застосовувати об'ємно-планувальні рішення для подальшого проектування, в тому числі з використанням інформаційних технологій. **ПР310.** Оцінювати вплив кліматичних, інженерно-геологічних та екологічних особливостей території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів. **ПР311.** Визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель (споруд), у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій. **ПР312.** Розробляти конструктивні рішення об'єкту будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати й конструювати будівельні конструкції та вузли їх сполучення. **ПР313.** Розробляти та оцінювати технічні рішення інженерних мереж. **ПР314.** Дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва. **ПР315.** Виконувати та аналізувати економічні розрахунки вартості будівельних об'єктів. **ПР316.** Проектувати технологічні процеси зведення і опорядження будівель (споруд) та монтажу інженерних систем і мереж.

	ПР317. Організовувати та управляти будівельними процесами при зведенні об’єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції з урахуванням вимог охорони праці. **ПР318.** Демонструвати розуміння принципів проектування міських території та об’єктів інфраструктури і міського господарства. **ПР319.** Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.
Спеціальні (фахові) програмні результати навчання	**ПРС01.** Демонструвати знання та вміння застосовувати положення гідростатики, гідродинаміки, масообмінних, теплових та термодинамічних процесів для розрахунків основних параметрів елементів систем водопостачання та водовідведення населених пунктів. **ПРС02.** Демонструвати знання фізико-хімічних та біолого-бактеріологічних характеристик природних та стічних вод, теоретичних основ процесів обробки водних систем та вміння застосовувати їх при розробленні технологічних схем підготовки води для потреб господарсько-питного водопостачання та очистки стічних вод систем водопостачання та водовідведення населених пунктів. **ПРС03.** Демонструвати вміння проектувати в цілому і розробляти конструктивні рішення окремих елементів систем водопостачання та водовідведення населеного пункту з урахуванням діючих в Україні нормативних актів. **ПРС04.** Знання номенклатури, конструкцій, принципів роботи та правил обслуговування основних типів обладнання водо-каналізаційного господарства; вміння добирати, розраховувати та організовувати його наладку та керувати експлуатацією. **ПРС05.** Виконувати техніко-економічну оцінку існуючих, складати кошторис будівництва та експлуатації запроектованих споруд систем водопостачання та водовідведення населених пунктів, визначати собівартість подачі води споживачам і відведення стічних вод населеного пункту. **ПРС06.** Вміння враховувати вплив на екологічний стан водних об’єктів прийнятих технічних рішень при

	проектуванні, будівництві, налагодженні та експлуатації елементів водопровідно-каналізаційного господарства населеного пункту. **ПРС07.** Вміння складати плани поточного та капітального ремонтів споруд систем водопостачання та водовідведення населених пунктів, промивок мереж і заходи щодо забезпечування його виконання.
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 університету передбачена можливість національної кредитної мобільності. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Положенням університету 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 університету 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 (назва циклів дисциплін, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Загальна підготовка			
ОК 1.1	Основи академічного письма	3,0	Залік
ОК 1.2	Історія української державності та культури	3,0	Залік
ОК 1.3	Філософія	3,0	Залік
ОК 1.4	Ділова іноземна мова	3,0	Іспит
ОК 1.5	Політологія	3,0	Залік
ОК 1.6	Основи економічної теорії	3,0	Залік
ОК 1.7	Фахова іноземна мова	3,0	Залік
ОК 1.8	Вища математика	14	Іспит
ОК 1.9	Фізика	9,0	Іспит
ОК 1.10	Хімія	6,0	Іспит
ОК 1.11	Теоретична механіка	6,5	Іспит
ОК 1.12	Екологія та безпека життєдіяльності	3,5	Залік
ОК 1.13	Інформаційні технології	3,0	Залік
ОК 1.14	Інженерна та комп'ютерна графіка	6,0	Іспит
ОК 1.15	Фізичне виховання	6,0	Залік
Загальний обсяг		**75,0**	
Професійна підготовка			
ОК 2.1	Технічна механіка рідини та газу	4,5	Іспит
ОК 2.2	Опір матеріалів	4,5	Залік
ОК 2.3	Будівельна механіка	4,0	Залік
ОК 2.4	Будівельне матеріалознавство	3,0	Іспит
ОК 2.5	Метрологія та стандартизація	3,0	Залік
ОК 2.6	Інженерна геодезія (загальний курс)	3,0	Іспит
ОК 2.7	Інженерна геологія та механіка ґрунтів	7,0	Залік
ОК 2.8	Архітектура	3,0	Залік
ОК 2.9	Основи охорони праці	3,0	Залік
ОК 2.10	Будівельні конструкції	6,5	Залік
ОК 2.11	Будівельні машини та електротехніка	5,0	Залік
ОК 2.12	Економіка будівництва	3,0	Залік
ОК 2.13	Технологія будівельних робіт	3,5	Залік

ОК 2.14	Організація будівельних робіт	3,0	Залік
ОК 2.15	Інженерна гідравліка	6,0	Іспит
ОК 2.16	Насосні та повітродувні станції	10,5	Іспит
ОК 2.17	Міські інженерні мережі	3,0	Залік
ОК 2.18	Гідрологія	3,0	Залік
ОК 2.19	Хімія води та мікробіологія	5,0	Іспит
ОК 2.20	Експлуатація систем ВВ	4,0	Іспит
ОК 2.21	Геодезична практика	3,0	Залік
ОК 2.22	Виробнича практика	6,0	Залік
ОК 2.23	Атестаційна робота	6,0	
Загальний обсяг		**102,5**	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		**177,5**	
Вибіркові компоненти ОП			
Блок 1			
ВК 1.1	Спецпитання гідравліки	3,5	Іспит
ВК 1.2	Водопровідні мережі	6,0	Іспит
ВК 1.3	Водозабірні споруди та буріння свердловин	6,5	Іспит
ВК 1.4	Водопровідні очисні споруди	8,0	Іспит
ВК 1.5	Мережі водовідведення	6,0	Іспит
ВК 1.6	Очисні споруди водовідведення	8,0	Іспит
ВК 1.7	Санітарно-технічне обладнання будинків	5,0	Іспит
ВК 1.8	Охорона водних ресурсів	5,5	Іспит
ВК 1.9	Теплогазопостачання та вентиляція	8,0	Іспит
ВК 1.10	Теоретичні основи технології очистки природних і стічних вод	3,0	Залік
ВК 1.11	Системи доочищення води	3,0	Іспит
Загальний обсяг		**62,5**	
Блок 2			
ВК 2.1	Гідравліка трубопроводів та споруд ВВ	3,5	Іспит
ВК 2.2	Проектування мереж ВВ урбанізованих територій	12,0	Іспит
ВК 2.3	Споруди для забору води поверхневих джерел	3,5	Іспит
ВК 2.4	Споруди для забору води підземних джерел	3,0	Іспит
ВК 2.5	Очисні споруди систем ВВ	16,0	Іспит
ВК 2.6	Оцінка впливу систем ВВ на довкілля	5,5	Залік
ВК 2.7	Інженерне обладнання будівель	13,0	Іспит
ВК 2.8	Технологія коригування складу	3,0	Залік

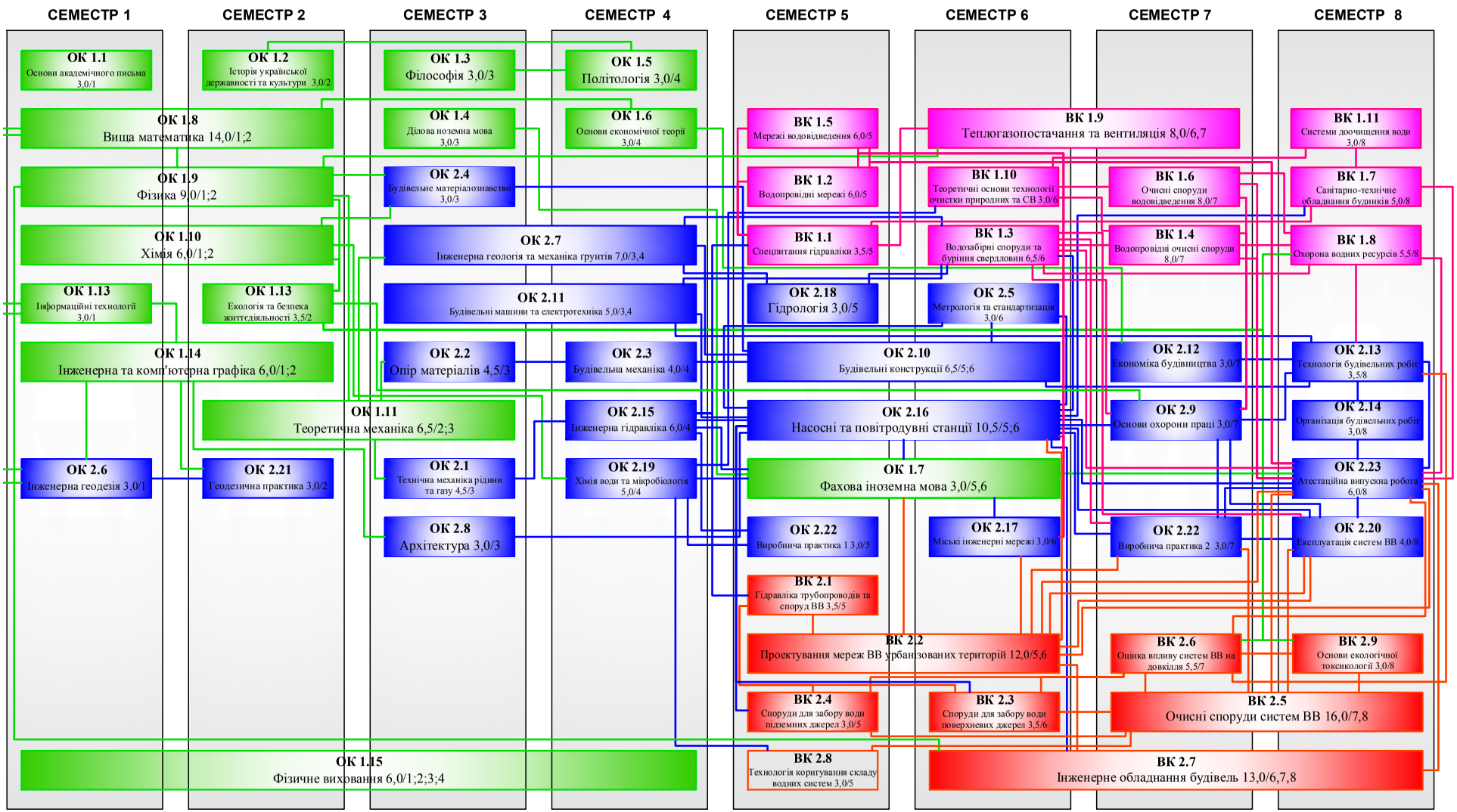
	водних систем		
ВК 2.9	Основи екологічної токсикології	3,0	Іспит
Загальний обсяг		**62,5**	
Загальний обсяг вибіркових компонент		**62,5**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240,0**	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія»

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з будівництва та цивільної інженерії.

Захист кваліфікаційної бакалаврської роботи відбувається прилюдно на засіданні Екзаменаційної комісії з держаної атестації здобувачів вищої освіти.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 1.12	ОК 1.13	ОК 1.14	ОК 1.15	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ОК 2.13	ОК 2.14	ОК 2.15	ОК 2.16	ОК 2.17	ОК 2.18	ОК 2.19	ОК 2.20	ОК 2.21	ОК 2.22	ОК 2.23	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 1.3	ВК 1.4	ВК 1.5	ВК 1.6	ВК 1.7	ВК 1.8	ВК 1.9	ВК 1.10	ВК 1.11	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 2.4	ВК 2.5	ВК 2.6	ВК 2.7	ВК 2.8	ВК 2.9
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
К301			+					+	+				+	+																								+																				
К302																							+		+			+		+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		
К303							+				+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
К304				+			+						+																									+																				
К305													+																									+																				
К306	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
К307	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
К308									+	+			+			+	+		+		+	+		+		+				+	+			+		+		+	+						+		+			+						+		
К309	+																																					+																				
К310												+								+				+													+	+																				
К311	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
К312												+																					+								+	+		+		+			+			+	+	+	+			+
К313	+	+	+	+	+		+						+																									+																				
КС01	+	+	+	+	+	+		+																																																		
КС02									+	+	+	+				+														+			+	+					+								+	+		+						+	+	+
КС03																					+							+				+	+			+		+		+	+	+	+	+							+	+	+	+				
КС04	+												+	+																	+							+		+	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+	+		+		
КС05																			+						+			+			+							+		+	+		+		+		+				+	+	+			+		
КС06																							+					+			+							+				+			+		+							+		+		
КС07												+										+						+				+	+					+		+	+		+	+		+			+		+	+	+	+	+			
КС08														+			+	+				+			+																																	
КС09																				+					+																																	
КС10																																+						+		+			+		+		+				+		+			+		
КС11																				+								+	+		+			+				+		+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+		
КС12																											+											+																				
КС13																										+		+							+			+			+				+		+					+	+			+		
КС14																								+		+			+						+																							
КС15																							+															+		+			+								+							
КС16																						+			+	+					+							+		+	+	+	+	+	+		+				+	+	+	+		+		

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 1.12	ОК 1.13	ОК 1.14	ОК 1.15	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ОК 2.13	ОК 2.14	ОК 2.15	ОК 2.16	ОК 2.17	ОК 2.18	ОК 2.19	ОК 2.20	ОК 2.21	ОК 2.22	ОК 2.23	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 1.3	ВК 1.4	ВК 1.5	ВК 1.6	ВК 1.7	ВК 1.8	ВК 1.9	ВК 1.10	ВК 1.11	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 2.4	ВК 2.5	ВК 2.6	ВК 2.7	ВК 2.8	ВК 2.9
ПР301									+	+	+	+				+														+			+	+					+								+	+		+						+	+	+
ПР302	+	+	+	+	+	+		+																																																		
ПР303	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР304	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР305	+			+			+																																																			
ПР306																					+							+				+	+			+		+		+	+	+	+	+							+	+	+	+				
ПР307	+												+	+																	+							+		+	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+	+		+		
ПР308																			+						+			+			+							+		+	+		+		+		+				+	+	+			+		
ПР309																							+					+			+							+				+			+		+							+		+		+
ПР310												+										+						+				+	+					+		+	+		+	+		+					+	+	+	+	+			
ПР311														+			+	+				+			+																																	
ПР312																				+					+																																	
ПР313																																+						+		+			+		+		+				+					+		
ПР314																				+								+	+		+			+				+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+		
ПР315																											+											+																				
ПР316																										+		+							+			+			+				+		+					+	+			+		
ПР317																								+		+			+						+																							
ПР318																							+															+		+			+								+							
ПР319																						+			+	+					+							+		+	+	+	+	+	+		+				+	+	+	+		+		
ПРС01									+							+														+									+								+			+						+		
ПРС02									+	+																								+								+		+				+	+					+			+	+
ПРС03																				+											+							+		+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	+		+		
ПРС04																				+											+	+			+		+	+		+	+	+	+	+	+						+	+	+	+		+		
ПРС05																											+								+			+																				
ПРС06																															+		+		+			+		+	+	+	+	+					+		+	+	+	+				+
ПРС07																																			+		+																					