

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

Національного університету
«Львівська політехніка»

 /Бобало Ю.Я./

2022 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Перший (бакалаврський) рівень</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Бакалавр</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>19 Архітектура і будівництво</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u>

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
«Львівська політехніка»

від «26» 04 2022 р.

Протокол № 83

Львів 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

Кваліфікація

Перший (бакалаврський)

19 Архітектура та будівництво»

192 Будівництво та цивільна інженерія

Бакалавр з будівництва і цивільної
інженерії

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності 192 Будівництво та
цивільна інженерія

Протокол № 3

від «21» лютого 2022р.

Голова НМК спеціальності
 П.Ф. Холод

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету


Протокол № 62

від «13» 04 2022 р.


Голова НМР університету
 А.Г. Загородній

ПОГОДЖЕНО

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

 О.Р. Давидчак
« 12 » 04 2022 р.

Начальник Навчально-методичного
відділу університету

 В.М. Свіридов
« 12 » 04 2022 р.

Директор Навчально-наукового
інституту будівництва та інженерних
систем

 З.Я.Бліхарський
« 12 » 04 2022 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузь знань — 19 Архітектура та будівництво, спеціальність — 192 Будівництво та цивільна інженерія, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. №333.

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія Національного університету "Львівська політехніка" у складі:

Холод Петро Федорович	– гарант ОПП, к.т.н., доцент, завідувач кафедри будівельних конструкцій та мостів, декан ІБІС
Желих Василь Михайлович	– д.т.н., професор, професор кафедри теплогазо-постачання та вентиляції
Позняк Оксана Романівна	– к.т.н., доцент, доцент кафедри будівельного виробництва, декан ІБІС
Новицький Юрій Леонідович	– к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобільних доріг та аеродромів
Віра Володимир Володимирович	– к.т.н., доцент, заступник директора з організаційно-виховної роботи
Мацієвська Оксана Олександрівна	– к.т.н., доцент, доцент кафедри гідротехніки та водної інженерії
Попович Василь Іванович	– директор ТзОВ "Сіменерго"
Кейс Давід Гейзович	– студент, представник студентського самоврядування.

Гарант ОПП, к.т.н., доцент, завідувач кафедри будівельних конструкцій та мостів, декан ІБІС  Холод П.Ф.

Зовнішні рецензенти:

1. **Гнатюк Олександр Терентійович** - к.т.н., доцент, завідувач кафедри будівельних конструкцій Львівського національного аграрного університету
2. **Боднарчук Тарас Богданович** - к.т.н., головний інженер ТзОВ «Техексперт - Захід»

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

Протокол № 7 від «12» квітня 2022 р.

Голова Вченої ради ІБІС _____ З.Я. Бліхарський
(підпис) (прізвище, ініціали)

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні НМР навчально-наукового інституту будівництва та інженерних систем

Протокол № 8 від «25» березня 2022 р.

Голова НМР ІБІС _____ Позняк О.Р.
(підпис) (прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»
від «04» 05 2022 р. № 205-1-03

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

1. Профіль програми бакалавра зі спеціальності

192 «Будівництво та цивільна інженерія»

1 – Загальна інформація

Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка», Інститут будівництва та інженерних систем
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Назва освітньої програми	Будівництво та цивільна інженерія Building and Civil Engineering
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми	https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/pershii-riven-vyshchoi-osvity
Обмеження щодо форм навчання	Денна, заочна (дистанційна)
Освітня кваліфікація	Бакалавр з будівництва та цивільної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія Освітня програма – Будівництво та цивільна інженерія
Опис предметної області	<p>Об'єкти вивчення та діяльності: технології, будівлі та інженерні споруди, процеси їх проектування, створення, експлуатації, зберігання і реконструкції.</p> <p>Мета навчання: формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання складних спеціалізованих задач та вирішення практичних питань у сфері будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, способи та методи створення та утримання будівель та інженерних споруд.</p> <p>Методи, методики та технології: експериментальні методи досліджень матеріалів і процесів, методи фізичного та математичного моделювання, методики проектування, технології виготовлення конструкцій, матеріалів та виробів, технології зведення будівель та інженерних споруд, знищення об'єктів будівництва та утилізації відходів.</p> <p>Інструменти та обладнання: експериментально-вимірювальне обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії.</p>
Академічні права випускників	Можливість навчатися за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти протягом життя.
Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	<p>- на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС;</p> <p>- на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») становить 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки.</p> <p>Мінімум 50% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.</p>

	Обсяг кредитів ЄКТС, призначених для практик, 12 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їхні означення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту», а також Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань — 19 Архітектура та будівництво, спеціальність — 192 Будівництво та цивільна інженерія.
2 – Мета освітньої програми	
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія та підготувати студентів для подальшого навчання за обраною спеціалізацією.
3 – Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з проектування будівельних конструкцій, технології та організації будівельного виробництва та інженерних систем і орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: промислове та цивільне будівництво, водогосподарське та природоохоронне будівництво, міське будівництво та господарство, технології будівельних конструкцій, виробів та матеріалів, автомобільні дороги та аеродроми, мости та транспортні тунелі, теплогазопостачання та вентиляція, водопостачання та водовідведення.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта та професійна підготовка в області будівництва та цивільної інженерії, зокрема підготовка випускників здатних до аналізу, прогнозування, прийняття рішень при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів.
Особливості та відмінності	
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: будівельні компанії; виробничо-технічні відділи будівельних і експлуатаційних організацій; шляхоремонтні підприємства; проектні та монтажні організації; пусконаладжувальні організації; комунальні теплопостачальні підприємства; інспекції з енергозбереження, охорони праці; підприємства житлово-комунального господарства.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти в галузі «Архітектура та будівництво», зокрема магістерська програма спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання лекцій, лабораторних і практичних занять, виконання курсових робіт і проектів, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників

	та конспектів лекцій, консультації з викладачами, підготовка бакалаврської роботи.
Оцінювання	Письмові та усні экзамени, лабораторні звіти, усні презентації, поточний контроль, захист бакалаврської роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.
Загальні компетентності (КЗ)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК08. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p>СК01. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.</p> <p>СК03. Здатність проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.</p> <p>СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.</p> <p>СК05. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та</p>

	<p>цивільної інженерії.</p> <p>СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.</p> <p>СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.</p> <p>СК08. Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.</p> <p>СК09. Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності професійного спрямування (КСП)</p>	<p style="text-align: center;"><i>Професійне спрямування</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Блок 0100 «Промислове та цивільне будівництво»</i></p> <p>КСП101. Здатність застосовувати основні принципи, теорії та методи будівельної механіки для розрахунку елементів будівель та споруд при дії навантажень та впливів різного характеру з урахуванням їх взаємодії, з використанням систем автоматизованого проектування.</p> <p>КСП102. Здатність до розрахунку та конструювання несучих конструкцій і вузлів з'єднання залізобетонних, кам'яних, металевих і дерев'яних конструкцій, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.</p> <p>КСП103. Здатність аналізувати властивості ґрунтів основи, обирати та проектувати економічні фундаменти різних типів (неглибокого закладання, пальові) з урахуванням взаємодії будівельних конструкцій між собою та із неоднорідним природним або штучним ґрунтовим середовищем при різних за характером навантаженнях.</p> <p>КСП104. Здатність забезпечити організацію будівництва будівель та інженерних споруд різної архітектурної та технічної складності із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій.</p> <p>КСП105. Здатність до проектування організаційно-технологічних рішень зведення будівель та споруд, володіння базою сучасних технологій будівельного виробництва і вміння впроваджувати їх у практичну діяльність з урахуванням техніко-економічних показників.</p> <p>КСП106. Здатність до участі в управлінні комплексними будівельними проектами з усвідомленням відповідальності за прийняті рішення та забезпеченням якості робіт.</p> <p>КСП107. Здатність прогнозувати та вміти оцінювати економічну доцільність зведення будівель та інженерних споруд на етапі проектування.</p> <p>КСП108. Здатність до проектування будівель та споруд в районах з підвищеною сейсмічною активністю.</p> <p style="text-align: center;"><i>Блок 0300 «Міське будівництво та господарство»</i></p> <p>КСП301. Здатність приймати рішення щодо реалізації містобудівних проектів та функціонування об'єктів міського господарства.</p> <p>КСП3202. Здатність прогнозувати перспективні містобудівні соціальні вимоги і використовувати їх на різних етапах проектування та експлуатації об'єктів міського будівництва.</p>

КСП303. Здатність використання системних методів, математичних моделей та інформаційних технологій у вирішенні проектно-конструкторських та виробничих задач у містобудуванні та територіальному плануванні.

КСП304. Здатність проведення екологічного моніторингу та оцінки прийнятих рішень щодо оздоровлення міського середовища.

КСП305. Здатність формування соціологічної і екологічної інформації, обробки та аналізу даних та використання цієї інформації в проектних рішеннях з врахуванням екологічного навантаження.

КСП306. Здатність використання принципів і методів розрахунку об'єктів містобудівної діяльності та міської інфраструктури (транспорт, благоустрій територій, інженерні комунікації та ін.).

КСП307. Здатність прогнозувати кон'юнктуру ринку нерухомості і фінансування містобудівних програм, інформаційно-правову базу з питань економіки містобудування та міського господарства.

КСП308. Здатність виконувати економічний аналіз у процесі планування забудови, благоустрою, реконструкції, утриманні та експлуатації міських територій і об'єктів міського господарства, використовувати методи інвестиційної оцінки містобудівних об'єктів та міських територій, які підлягають реконструкції.

КСП309. Здатність контролювати технологію ремонтно-будівельних робіт на об'єктах міського господарства.

КСП310. Здатність в складі проектної групи приймати участь в проектуванні об'єктів міського господарства та супроводжувати процес проектування містобудівних об'єктів.

Блок 0400 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

КСП401. Знання номенклатури будівельних матеріалів і виробів неорганічної та органічної природи, їх технічних та експлуатаційних властивостей, особливостей виготовлення та раціонального застосування залежно від умов використання, експлуатації та з урахуванням економічної доцільності.

КСП402. Знання сировинної бази, номенклатури та основ технологій отримання всіх видів будівельних матеріалів, виробів і конструкцій та здатність проектувати технологічні лінії та підприємства їх виробництва з використанням місцевої сировини та відходів промислового виробництва.

КСП403. Знання теоретичних закономірностей перебігу елементарних процесів і основних стадій технологічного процесу виготовлення будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, принципів оптимізації технологічних рішень та здатність розрахувати параметри технологічних процесів і апаратів.

КСП404. Здатність визначати основні властивості будівельних матеріалів, виробів і конструкцій за допомогою сучасних методів випробувань, встановлювати залежність властивостей матеріалів від їхнього складу та структури, а також технології їх виготовлення для раціонального використання будівельних матеріалів, виробів і конструкцій в будівлях і спорудах різного призначення.

КСП405. Здатність формування соціологічної і екологічної інформації, обробки та аналізу даних та використання цієї

інформації в технологічних рішеннях з врахуванням екологічного навантаження.

КСП406. Знання теорії організації виробничих процесів, принципів і методів їх організації в основних, допоміжних і обслуговуючих підрозділах підприємств, методології дослідження і проектування виробничих процесів і систем.

КСП407. Здатність виконувати техніко-економічний аналіз та розрахунки показників виробництва різних видів будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.

Блок 0500 «Автомобільні дороги та аеродроми»

КСП501. Здатність аналізувати і застосувати положення нормативної бази в області інженерних вишукувань, принципів проектування автомобільних доріг та аеродромів, інженерних систем і обладнання, об'єктів дорожньої інфраструктури.

КСП502. Володіти методами проведення інженерних вишукувань, технологією проектування з використанням універсальних і спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування об'єктів автодорожнього комплексу та аеродромного комплексів.

КСП503. Володіти технологією, методами удосконалення технологічних процесів будівництва, експлуатації, обслуговування, ремонту і реконструкції автомобільних доріг та аеродромів, виробництва та використання дорожньо-будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.

КСП504. Застосовувати вимоги охорони праці, безпеки життєдіяльності та захисту довкілля при виконанні будівельних, ремонтних та експлуатаційних робіт на автомобільних дорогах та аеродромах.

КСП505. Здійснювати і організовувати технічну експлуатацію аеродромів, автомобільних доріг та об'єктів автодорожнього господарства, забезпечувати надійність, безпеку і ефективність їх роботи.

КСП506. Проводити аналіз технічної і економічної ефективності роботи виробничого підрозділу і розробляти заходи щодо її підвищення, володіти організаційно-правовими основами виробництва, управлінської та підприємницької діяльності в сфері дорожнього будівництва та аеродромного господарства, методами впровадження інноваційних ідей, і ефективного керівництва роботою людей під час проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг.

КСП507. Володіти теоретичними основами будівельної механіки та геотехніки, виконувати на їх основі розрахунки напружено-деформованого стану земляного полотна, дорожніх одягів та штучних споруд при проектуванні автомобільних доріг та аеродромів.

Блок 0600 «Мости та транспортні тунелі»

КСП601. Володіти методами проведення інженерних вишукувань, технологією проектування з використанням універсальних і спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування та розрахунку елементів та об'єктів транспортних споруд на дорогах.

КСП602. Здатність до проектування і реконструкції залізобетонних та металевих транспортних споруд,

автомобільних доріг, в тому числі застосовуючи сучасні програмні комплекси та методи.

КСП603. Здатність аналізувати властивості ґрунтів основи, обирати та проектувати економічні фундаменти різних типів (неглибокого закладання, пальові) з урахуванням взаємодії будівельних конструкцій між собою та із неоднорідним природним або штучним ґрунтовим середовищем при різних за характером навантаженнях.

КСП604. Здатність забезпечити організацію будівництва транспортних та інженерних споруд із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій.

Блок 0700 «Теплогазопостачання і вентиляція»

КСП701. Здатність розраховувати та аналізувати процеси тепломасообміну, гідрогазо- і аеродинаміки з погляду фундаментальних фізичних законів, принципів і знань.

КСП702. Знання нормативно-технічних документів, що дозволяють приймати обґрунтовані рішення щодо шляхів розвитку нових, реконструкції існуючих інженерних систем інфраструктури населених пунктів, систем забезпечення мікроклімату, тощо.

КСП703. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач з теплогазопостачання, вентиляції і кондиціонування (ТГПВіК), енергоресурсозбереження, обліку енергоносіїв, тощо, шляхом розуміння їх фундаментальних основ.

КСП704. Здатність впроваджувати альтернативну енергетику, використовувати вторинні енергоресурси для інноваційного розвитку інженерних систем будівель і споруд та забезпечення територій з метою економії паливно-енергетичних ресурсів і зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище.

КСП705. Здатність застосовувати елементи теорій надійності, оптимізації, інші математичні та числові методи для проектування нових, реконструкції існуючих систем ТГПВіК.

КСП706. Уміння виконувати експериментальні дослідження, проводити натурні випробовування систем ТГПВіК, знати сучасні приладове забезпечення і методики досліджень, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати результати досліджень.

КСП707. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (пакети прикладних програм) для проектування і реконструкції як систем ТГПВіК в цілому, так і їх окремих складових частин, ПС-технології та Інтернет-ресурси для інформаційного забезпечення досліджень.

КСП708. Здатність пояснювати соціальні, економічні, екологічні та політичні наслідки впровадження проектів з ТГПВіК, підвищення енергоефективності як окремих елементів, так і систем в цілому, обліку енергоносіїв в системах інженерного забезпечення будівель і споруд тощо.

КСП709. Уміння проводити техніко-економічний аналіз та розрахунок показників з проектування нових та реконструкції існуючих систем теплогазопостачання, вентиляції і кондиціонування.

Блок 0800 «Водопостачання та водовідведення»

	<p>КСП801. Здатність до розуміння основних теоретичних передумов, концепцій та принципів профільно-орієнтованих технічних наук.</p> <p>КСП802. Здатність проектувати мережі водопостачання (ВП) і водовідведення (ВВ) населеного пункту та споруди на них.</p> <p>КСП803. Здатність проектувати споруди для забору води з підземних та поверхневих джерел.</p> <p>КСП804. Здатність проектувати споруди водопідготовки (систем ВП) та очистки стічних вод (систем ВВ) населених пунктів.</p> <p>КСП805. Здатність проектувати насосні станції (НС) систем ВП і ВВ населених пунктів.</p> <p>КСП806. Здатність проектувати санітарно-технічне обладнання житлових будівель і споруд системи ВП і ВВ населеного пункту.</p> <p>КСП807. Здатність давати техніко-економічну оцінку запроєктованим і працюючим елементам систем водопостачання та водовідведення, здійснювати авторський нагляд за будівництвом споруд і трубопроводів</p> <p>КСП808. Здатність здійснювати інженерні заходи, пов'язані з поточною експлуатацією елементів систем ВП і ВВ населеного пункту</p> <p>КСП809. Уміння враховувати екологічні наслідки від улаштування систем ВП і ВВ населеного пункту, та обирати найбільш раціональну і екологічно обґрунтовану схему водокористування.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>Знання (ПР)</p>	<p>За загальними та загально-професійними компетентностями:</p> <p>РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефаківцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.</p> <p>РН04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.</p> <p>РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.</p> <p>РН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.</p> <p>РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних,</p>

техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

PH10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

PH11. Оцінювати відповідність проєктів принципам проєктування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

PH12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).

PH13. Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

За професійним спрямуванням:

Блок 0100 «Промислове та цивільне будівництво»

ПРС101. Застосовувати основні принципи, теорії та методи будівельної механіки для розрахунку елементів будівель та споруд при дії навантажень та впливів різного характеру з урахуванням їх взаємодії, з використанням систем автоматизованого проєктування.

ПРС102. Продемонструвати вміння розраховувати та конструювати залізобетоні (монолітні та збірні), кам'яні, металеві та дерев'яні конструкції та вузли їх з'єднання із використанням вимог нормативних документів, забезпечуючи надійні та економічно обґрунтовані проєктні рішення.

ПРС103. Вміти аналізувати та застосовувати результати інженерно-геологічних вишукувань, обґрунтовано обирати несучі шари ґрунтів основи, проєктувати фундаменти різних типів та знати основні підходи при будівництві на територіях із складними інженерно-геологічним умовами.

ПРС104. Забезпечувати організацію будівництва будівель та інженерних споруд різної архітектурної та технічної складності із використанням сучасних енергоефективних конструкційних матеріалів та технологій.

ПРС105. Застосовувати при проєктуванні організаційно-технологічних рішень зведення будівель та споруд базу сучасних технологій будівельного виробництва і вміти впроваджувати їх у практичну діяльність.

ПРС106. Впроваджувати ефективні методи управління комплексними будівельними проєктами з усвідомленням відповідальності за прийняті рішення та забезпеченням якості робіт.

ПРС107. Прогнозувати та вміти оцінювати економічну доцільність зведення будівель та інженерних споруд на етапі проєктування.

ПРС108. Вміти визначати сейсмічні навантаження на будівлі та проєктувати сейсмостійкі споруди.

Блок 0300 «Міське будівництво та господарство»

ПРС301. Приймати обґрунтовані рішення щодо реалізації містобудівних проектів та функціонування об'єктів міського господарства.

ПРС302. Прогнозувати перспективні містобудівні соціальні вимоги і використовувати їх на різних етапах проектування та експлуатації об'єктів міського будівництва.

ПРС303. Вміти використовувати системні методи, математичні моделі та інформаційні технології у вирішенні проектно-конструкторських та виробничих задач у містобудуванні та територіальному плануванні.

ПРС304. Виконувати екологічний моніторинг та оцінку прийнятих рішень щодо оздоровлення міського середовища.

ПРС305. Демонструвати здатність формувати соціологічну і екологічну інформацію, обробляти та аналізувати дані та використання цю інформацію в проектних рішеннях з врахуванням екологічного навантаження.

ПРС306. Вміти використовувати принципи і методи розрахунку об'єктів містобудівної діяльності та міської інфраструктури (транспорт, благоустрій територій, інженерні комунікації та ін.).

ПРС307. Демонструвати вміння прогнозувати кон'юнктуру ринку нерухомості і фінансування містобудівних програм інформаційно-правову базу з питань економіки містобудування та міського господарства.

ПРС308. Використовувати економічний аналіз в плануванні забудови, благоустрою, реконструкції, утриманні та експлуатації міських територій і об'єктів міського господарства, використовувати методи інвестиційної оцінки містобудівних об'єктів та міських територій, які підлягають реконструкції.

ПРС309. Демонструвати вміння контролю за технологією реалізації ремонтно-будівельних робіт об'єктів міського господарства.

ПРС310. Бути здатним в складі проектної групи розробляти проекти об'єктів міського господарства та супроводжувати процес проектування містобудівних об'єктів в цілому.

Блок 0400 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

ПРС401. Вміти реалізовувати та вдосконалювати технологічні процеси виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій та виконувати технологічні розрахунки і техніко-економічне обґрунтування доцільності використання запропонованих схем виробництва при проектуванні технологічних ліній та підприємств.

ПРС402. Виконувати технологічні розрахунки параметрів процесів і апаратів при виготовленні будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.

ПРС403. Оцінювати показники якості будівельних матеріалів, виробів і конструкцій згідно з чинними стандартами та розуміти взаємозв'язок їх складу, структури і властивостей.

ПРС404. Визначати вимоги до основних властивостей будівельних матеріалів, виробів і конструкцій різного

функціонального призначення, необхідної довговічності та надійності відповідно до умов експлуатації та вибирати для застосування найбільш ефективні їх види.

ПРС405. Прогнозувати зміну властивостей матеріалу, виробу чи конструкції з урахуванням дії навколишнього середовища та умов експлуатації.

ПРС406. Використовувати основні положення теорії організації виробничих процесів для аналізу і синтезу виробничих систем, організації виробничих процесів на робочих місцях, технологічних лініях, виробничих ділянках, в цехах основного і допоміжного виробництва, дослідження і проектування виробничих процесів і систем.

ПРС407. Виконувати техніко-економічний аналіз технологій виробництва і застосування різних видів будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.

Блок 0500 «Автомобільні дороги та аеродроми»

ПРС501. Проводити вишукування для проектування об'єктів автомобільних доріг та аеродромів, аналізувати вихідні дані, оцінювати природні, економічні та технологічні ризики, враховувати наявність місцевих природних ресурсів та обґрунтовувати прийняті рішення, вміти кваліфікованс підготувати завдання на проектування

ПРС502. Виконувати проекти автомобільних доріг та аеродромів, приймати обґрунтовані рішення щодо їх реалізації.

ПРС503. Вміти використовувати системні методи, математичні моделі та інформаційні технології, включно з методами розрахункового обґрунтування, при вирішенні проектно-конструкторських та виробничих задач з проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів.

ПРС504. Вміти використовувати принципи і методи розрахунку об'єктів автомобільних доріг та аеродромів, інфраструктури (транспорт, благоустрій територій, інженерні комунікації тощо).

ПРС505. Виконувати економічний аналіз при проектуванні, будівництві, реконструкції та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів, використовувати методи інвестиційної оцінки об'єктів будівництва.

ПРС506. Володіти знаннями чинних нормативних документів з проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг, а також інших нормативних актів України, які стосуються будівельної галузі.

ПРС507. Виконувати техніко-економічний аналіз організаційно-технологічних рішень будівництва автодоріг та аеродромів.

ПРС508. Здатність організовувати роботу з авторського нагляду на виробництві в процесі будівництва та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів.

Блок 0600 «Мости та транспортні тунелі»

ПРС601. Проводити вишукування для проектування об'єктів транспортного будівництва, визначати вихідні дані, оцінювати природні, економічні та технологічні ризики, враховувати наявність місцевих природних ресурсів та обґрунтовувати

прийняті рішення, вміти кваліфіковано підготувати завдання на проектування

ПРС602. Приймати обґрунтовані рішення щодо реалізації проектів транспортних споруд та їх функціонування.

ПРС603. Вміти використовувати системні методи, математичні моделі та інформаційні технології, включно з методами розрахункового обґрунтування, при вирішенні проектних-конструкторських та виробничих задач з проектування, будівництва та реконструкції транспортних споруд.

ПРС604. Вміти використовувати принципи і методи розрахунку транспортних споруд та об'єктів інфраструктури (транспорт, благоустрій територій, інженерні комунікації тощо).

ПРС605. Виконувати розрахунки як окремих елементів, так і конструкції в цілому, з використанням програмних комплексів, проводити аналіз отриманих результатів.

ПРС606. Володіти знаннями чинних нормативних документів з проектування, будівництва, експлуатації та реконструкції транспортних споруд, а також інших нормативних актів України, які стосуються будівельної галузі.

ПРС607. Виконувати техніко-економічний аналіз організаційно-технологічних рішень будівництва транспортних споруд.

ПРС608. Виконувати роботу з авторського нагляду на виробництві в процесі будівництва транспортних споруд.

ПРС609. Застосовувати основні принципи, теорії та методи будівельної механіки для розрахунку елементів будівель та споруд при дії навантажень та впливів різного характеру з урахуванням їх взаємодії, з використанням систем автоматизованого проектування.

ПРС610. Вміти аналізувати та застосовувати результати інженерно-геологічних вишукувань, обґрунтовано обирати несучі шари ґрунтів основи, проектувати фундаменти різних типів та знати основні підходи при будівництві на територіях із складними інженерно-геологічними умовами.

Блок 0700 «Теплогазопостачання і вентиляція»

ПРС701. Демонструвати знання та розуміння основ тепломасообміну, гідрогазо- і аеродинаміки, які відбуваються в технологічних процесах систем теплогазопостачання, вентиляції і кондиціонування (ТГПВіК).

ПРС702. Демонструвати знання та розуміння розділів математики, що мають відношення до базового рівня процесів систем ТГПВіК: диференціальне та інтегральне числення, алгебра, функціональний аналіз, статистика тощо.

ПРС703. Знання основних нормативно-технічних документів стосовно проектування, будівництва та експлуатації, реконструкції, капітального ремонту та термомодернізації інженерних систем, інженерних мереж населених пунктів; а також національних планів дій, програм тощо у частині реформування житлового-комунального господарства, енергоефективності, використання поновлюваних та нетрадиційних джерел енергії, організації ефективної системи обліку енергоносіїв, тощо.

ПРС704. Демонструвати знання та уміння стосовно збору вихідних даних, проектування, будівництва та експлуатації

інженерних мереж населених пунктів, систем будівель і споруд різного призначення в частині ТГПВіК, підвищення їх енергоефективності та зменшенні негативного впливу на довкілля; технічно та економічно обумовлювати прийняті рішення.

ПРС705. Приймати рішення щодо вибору раціональних з точки зору витрат паливно-енергетичних ресурсів та охорони довкілля інженерних систем забезпечення мікроклімату будівель і споруд, інженерних мереж населених пунктів.

ПРС706. Базові знання та розуміння спеціальних розділів на вибіо студента (газопостачання, тепlopостачання, системи формування мікроклімату) з метою майбутньої спеціалізації та освоєння міждисциплінарних підходів.

ПРС707. Виконувати комп'ютерні розрахунки окремих елементів, систем ТГПВіК і мереж інженерного забезпечення територій в цілому та вміти проводити аналіз отриманих результатів.

ПРС708. Створення ефективної комунікаційної стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі теплогазопостачання, вентиляції і кондиціювання, енергоресурсозбереження, обліку енергоносіїв тощо.

ПРС709. Виконувати роботу з авторського нагляду при монтажі систем ТГПВіК.

Блок 0800 «Водопостачання та водовідведення»

ПРС801. Демонструвати знання та вміння застосовувати положення гідростатики та гідродинаміки для розрахунків основних параметрів елементів систем водопостачання та водовідведення населених пунктів.

ПРС802. Демонструвати знання та вміння застосовувати положення масообмінних, теплових та термодинамічних процесів для розрахунків основних параметрів елементів систем водопостачання та водовідведення населених пунктів.

ПРС803. Демонструвати знання фізико-хімічних та біолого-бактеріологічних характеристик природних та стічних вод.

ПРС804. Демонструвати знання 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.

ПРС805. Демонструвати вміння проектувати в цілому і розробляти конструктивні рішення окремих елементів систем водопостачання та водовідведення населеного пункту з урахуванням чинних в Україні нормативних актів.

ПРС806. Знання номенклатури, конструкцій, принципів роботи та правил обслуговування основних типів обладнання водоканалізаційного господарства; вміння добирати, розраховувати та організувати його наладку та керувати експлуатацією.

ПРС807. Виконувати техніко-економічну оцінку існуючих, складати кошторис будівництва та експлуатації запроєктованих споруд систем водопостачання та водовідведення населених пунктів, визначати собівартість подачі води споживачам і відведення стічних вод населеного пункту.

ПРС808. Вміння враховувати вплив на екологічний стан водних

	об'єктів прийнятих технічних рішень при проектуванні, будівництві, налагодженні та експлуатації елементів водопровідно-каналізаційного господарства населеного пункту. ПРС809. Вміння складати плани поточного та капітального ремонтів споруд систем водопостачання та водовідведення населених пунктів, промивок мереж і заходи щодо забезпечення їх виконання.
Знання	ЗН1. Концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання.
Уміння	УМ1. Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання.
Комунікація (КОМ)	КОМ1. Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації. КОМ2. Збір, інтерпретація та застосування даних. КОМ3. Спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово.
Автономія і відповідальність (АіВ)	АіВ1. Управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами. АіВ2. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах. АіВ3. Формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти. АіВ4. Організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп. АіВ5. Здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Понад 80% науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасного обладнання для випробування будівельних конструкцій, будівельних виробів та матеріалів, дорожніх конструкцій і ґрунтів в лабораторних і польових умовах, дослідження кінематичних і динамічних характеристик відкритих і напірних потоків рідин у гідротехнічних спорудах водогосподарських й енергетичних систем, а також у трубопровідних системах об'єктів різного призначення, включаючи рух рідини зі змінною витратою та нестационарні процеси; фізичних характеристик та хімічного складу природної води та стічних вод. Використання сучасного обладнання для визначення ефективності роботи систем теплогазопостачання, опалення, вентиляції та кондиціонування повітря.
Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна	На основі двосторонніх договорів між Національним

мобільність	університетом «Львівська політехніка» та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови

2. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1.	Цикл загальної підготовки	56/23	6/3	62/26
2.	Цикл професійної підготовки	119,5/50	58,5/24	182/74
Всього за весь термін навчання		175,5/73	64,5/27	240/100

3. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
ОК 1	Вища математика, частина 1	8	екзамен
ОК 2	Інженерна графіка	6	екзамен
ОК 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням, частина 1	4	диф. залік
ОК 4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 5	Фізика	6	екзамен
ОК 6	Вища математика, частина 2	4	екзамен
ОК 7	Іноземна мова за професійним спрямуванням, частина 2	5	екзамен
ОК 8	Історія державності та культури України	3	екзамен
ОК 9	Теоретична механіка та технічна механіка рідин і газів	8	екзамен
ОК 10	Числові методи та інформаційні технології в будівництві	6	екзамен
ОК 11	Філософія	3	екзамен
	Всього за цикл:	56	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
ОК 12	Система нормативно-конструкторської документації в	3	диф. залік

	будівництві		
ОК 13	Інженерна геодезія	4	диф. залік
ОК 14	Архітектура будівель і споруд	3	диф. залік
ОК 15	Будівельна техніка	3	екзамен
ОК 16	Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів	3,5	екзамен
ОК 17	Опір матеріалів	6,5	екзамен
ОК 18	Теплогазопостачання та вентиляція	6,5	екзамен
ОК 19	Будівельна механіка	4	екзамен
ОК 20	Будівельне матеріалознавство	5	екзамен
ОК 21	Водопостачання і водовідведення	3,5	екзамен
ОК 22	Технологія будівельного виробництва	4,5	екзамен
ОК 23	Транспорт і шляхи сполучення	3	диф. залік
ОК 24	Будівельні конструкції	4	екзамен
ОК 25	Виробнича база та енергоефективні технології будівництва	6	диф. залік
ОК 26	Інженерні мережі	6	екзамен
ОК 27	Інженерна підготовка міських територій, вулиць та доріг	6	екзамен
ОК 28	Будівельна механіка та фундаменти споруд	6	екзамен
ОК 29	Економіка будівництва, основи менеджменту і маркетингу	3	диф. залік
ОК 30	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	3	диф. залік
ОК 31	Будівельна механіка (КР)	2	диф. залік
ОК 32	Технологія будівельного виробництва (КР)	2	диф. залік
ОК 33	Будівельні конструкції (КР)	2	диф. залік
ОК 34	Інженерні мережі (КП)	3	диф. залік
ОК 35	Інженерна підготовка міських територій, вулиць та доріг (КП)	3	диф. залік
ОК 36	Будівельна механіка та фундаменти споруд (КП)	3	диф. залік
ОК 37	Виробнича практика	4,5	диф. залік
ОК 38	Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи	7,5	диф. залік
ОК 39	Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	6	
ОК 40	Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	3	
	Всього за цикл:	119,5	
	Всього за спільні компоненти	175,5	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
	Вільний вибір студента	6	диф. залік
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
Блок 0100 «Промислове і цивільне будівництво»			
ВБ101	Архітектура виробничих будівель і споруд	4,5	екзамен
ВБ102	Автоматизоване проектування в будівництві	5	екзамен
ВБ103	Металеві конструкції	4	екзамен
ВБ104	Метали та зварювання в будівництві	3	диф. залік
ВБ105	Залізобетонні та кам'яні конструкції	5	екзамен
ВБ106	Конструкції для сейсмостійкого будівництва	3	екзамен
ВБ107	Технологія та організація будівництва	4	екзамен
ВБ108	Випробування будівель і споруд	3	диф. залік
ВБ109	Конструкції з дерева та пластмас	3,5	екзамен
ВБ110	Реконструкція будівель і споруд	3	екзамен

ВБ111	Практикум з ВІМ технологій у будівництві	4,5	диф. залік
ВБ112	Конструкції з дерева та пластмас (КР)	2	диф. залік
ВБ113	Технологія та організація будівництва (КР)	2	диф. залік
ВБ114	Металеві конструкції (КП)	3	диф. залік
ВБ115	Залізобетонні та кам'яні конструкції (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0300 «Міське будівництво та господарство»			
ВБ301	Будівельні конструкції будівель і споруд міського господарства	3	екзамен
ВБ302	Будівельно-конструктивні рішення будівель міського господарства	3	диф. залік
ВБ303	Планування та благоустрій міст	3	екзамен
ВБ304	Комп'ютерні технології у містобудуванні	3	екзамен
ВБ305	Технології реконструкції будівель та споруд міського господарства	3	екзамен
ВБ306	Технологія і механізація будівельного виробництва	4	екзамен
ВБ307	Утримання міської забудови	3	екзамен
ВБ308	Новітні технології в проектуванні, виготовленні, будівництві і експлуатації	5,5	екзамен
ВБ309	Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем	3	екзамен
ВБ310	Сучасні матеріали та технології в міському будівництві	4,5	екзамен
ВБ311	Організація будівельного виробництва	4,5	екзамен
ВБ312	Основи технології ремонтно-будівельних робіт	4	екзамен
ВБ313	Технологія і механізація будівельного виробництва (КР)	2	диф. залік
ВБ314	Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем (КР)	2	диф. залік
ВБ315	Організація будівельного виробництва (КР)	2	диф. залік
ВБ316	Основи технології ремонтно-будівельних робіт (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0400 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»			
ВБ401	В'язучі речовини	6	екзамен
ВБ402	Контроль якості та експертиза виконаних робіт у будівництві	3	екзамен
ВБ403	Будівельні конструкції заводського виготовлення	3	екзамен
ВБ404	Методи дослідження будівельних матеріалів	3	екзамен
ВБ405	Основи САПР на підприємствах будівельної індустрії	3	екзамен
ВБ406	Процеси та обладнання у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів	4	екзамен
ВБ407	Бетони, будівельні розчини та арматура	6	екзамен
ВБ408	Матеріали будівельної хімії	3	диф. залік
ВБ409	Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій	4	екзамен
ВБ410	Організація промислового виробництва	4	екзамен
ВБ411	Основи термомодернізації будинків	3	диф. залік
ВБ412	Технологічний супровід виготовлення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій	4,5	екзамен
ВБ413	Процеси та обладнання у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів (КР)	2	диф. залік
ВБ414	Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій (КР)	2	диф. залік
ВБ415	Технологічний супровід виготовлення монолітних	2	диф. залік

	бетонних і залізобетонних конструкцій (КР)		
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0500 «Автомобільні дороги і аеродроми»			
ВБ501	Гідравліка, гідрологія, гідрометрія	3	екзамен
ВБ502	Грунтознавство та механіка ґрунтів	3	екзамен
ВБ503	Комп'ютерні технології в будівництві та експлуатації автомобільних доріг	3	екзамен
ВБ504	Аеродроми та експлуатація аеродромів	3	екзамен
ВБ505	Вишукування та проектування автомобільних доріг	3	екзамен
ВБ506	Дорожні машини та обладнання	3	екзамен
ВБ507	Дорожньо-будівельні матеріали та виробничі підприємства	3	екзамен
ВБ508	Проектування міських вулиць та доріг	3,5	екзамен
ВБ509	Ремонт і експлуатація автомобільних доріг	3,5	екзамен
ВБ510	Технологія будівництва та реконструкції автомобільних доріг	5	екзамен
ВБ511	Інженерне облаштування доріг	3	диф. залік
ВБ512	Організація, планування та управління спорудженням та експлуатацією автомобільних доріг	3,5	екзамен
ВБ513	Штучні споруди на дорогах та експлуатація штучних споруд	3	екзамен
ВБ514	Інженерне облаштування доріг (КР)	2	диф. залік
ВБ515	Штучні споруди на дорогах та експлуатація штучних споруд (КР)	2	диф. залік
ВБ516	Вишукування та проектування автомобільних доріг (КП)	3	диф. залік
ВБ517	Технологія будівництва та реконструкції автомобільних доріг (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0600 «Мости і транспортні тунелі»			
ВБ601	Гідрологія та гідрометрія	3	диф. залік
ВБ602	Основи теорії пружності, пластичності та повзучості	3	екзамен
ВБ603	Динаміка та стійкість споруд	3	екзамен
ВБ604	Проектування автомобільних доріг	3	екзамен
ВБ605	Технологія та організація будівництва транспортних споруд	4	екзамен
ВБ606	Числові методи будівельної механіки та САПР	3	екзамен
ВБ607	Експлуатація та реконструкція транспортних споруд	3,5	екзамен
ВБ608	Залізобетонні мости	5	екзамен
ВБ609	Підземні транспортні споруди	3,5	екзамен
ВБ610	Інновації в будівництві та реконструкції транспортних споруд на дорогах	3	диф. залік
ВБ611	Металеві мости	3,5	екзамен
ВБ612	Механіка ґрунтів транспортних споруд	3	екзамен
ВБ613	Практикум з ВІМ технологій у будівництві	3	диф. залік
ВБ614	Технологія та організація будівництва транспортних споруд (КР)	2	диф. залік
ВБ615	Металеві мости (КР)	2	диф. залік
ВБ616	Механіка ґрунтів транспортних споруд (КР)	2	диф. залік
ВБ617	Залізобетонні мости (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0700 «Теплогазопостачання і вентиляція»			

ВБ701	Аеродинаміка вентиляції	4	екзамен
ВБ702	Опалення	5	екзамен
ВБ703	Вентиляція	3	екзамен
ВБ704	Радіаційне охолодження та опалення приміщень	3	екзамен
ВБ705	Тепломасообмінні процеси в системах ТГВ	3	екзамен
ВБ706	Технологія заготівельних і монтажних робіт та інженерні мережі систем ТГВ	3	диф. залік
ВБ707	ВІМ технології в системах ТГВ	5	екзамен
ВБ708	Кондиціонування повітря	3	екзамен
ВБ709	Теплогенеруючі установки	4	екзамен
ВБ710	Газопостачання	3,5	екзамен
ВБ711	Експлуатація систем теплогазопостачання та вентиляції	3	диф. залік
ВБ712	Енергоощадність в системах теплогазопостачання та вентиляції	3	екзамен
ВБ713	Газопостачання (КР)	2	диф. залік
ВБ714	Енергоощадність в системах теплогазопостачання та вентиляції (КР)	2	диф. залік
ВБ715	Вентиляція (КП)	3	диф. залік
ВБ716	Теплогенеруючі установки (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0800 «Водопостачання та водовідведення»			
ВБ801	Інженерна гідрологія	3	екзамен
ВБ802	Тепломасообмін у водопостачанні та водовідведенні	3	екзамен
ВБ803	Хімія води та мікробіологія	3	диф. залік
ВБ804	Гідравліка каналів і споруд	3	екзамен
ВБ805	Мережі водопостачання	4,5	екзамен
ВБ806	Насосні та повітродувні станції	4,5	екзамен
ВБ807	Мережі водовідведення	6	екзамен
ВБ808	Санітарно-технічне обладнання будівель	6	екзамен
ВБ809	Водозабірні споруди	4	екзамен
ВБ810	Сільськогосподарське водопостачання	3,5	екзамен
ВБ811	Мережі водопостачання та насосні станції (КП)	3	диф. залік
ВБ812	Мережі водовідведення (КП)	3	диф. залік
ВБ813	Водозабірні споруди (КП)	3	диф. залік
ВБ814	Санітарно-технічне обладнання будівель (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм			
	Вільний вибір студента	6	диф. залік
	Всього за цикл:	58,5	
	Всього за вибіркові компоненти	64,5	
	Всього за освітньо-професійну програму:	240	

4. Розподіл змісту освітньо-професійної програми

за групами компонентів та циклами підготовки

Розподіл навчального навантаження здобувача вищої освіти, які вступають на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст», обсягом 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1.	Цикл загальної підготовки	12/7	6/3	18/10
2.	Цикл професійної підготовки	103,5/58	58,5/32	162/90
Всього за весь термін навчання		115,5/65	64,5/35	180/100

5. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Розподіл навчального навантаження здобувача вищої освіти, які вступають на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст», обсягом 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
ОК 5	Фізика	3	екзамен
ОК 6	Вища математика	3	екзамен
ОК 10	Числові методи та інформаційні технології в будівництві	6	екзамен
	Всього за цикл:	12	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
ОК 12	Система нормативно-конструкторської документації в будівництві	3	диф. залік
ОК 16	Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів	3,5	екзамен
ОК 17	Опір матеріалів	6,5	екзамен
ОК 18	Теплогазопостачання та вентиляція	6,5	екзамен
ОК 20	Будівельне матеріалознавство	5	екзамен
ОК 21	Водопостачання і водовідведення	3,5	екзамен
ОК 22	Технологія будівельного виробництва	4,5	екзамен
ОК 23	Транспорт і шляхи сполучення	3	диф. залік
ОК 24	Будівельні конструкції	4	екзамен
ОК 25	Виробнича база та енергоефективні технології будівництва	6	диф. залік
ОК 26	Інженерні мережі	6	екзамен

ОК 27	Інженерна підготовка міських територій, вулиць та доріг	6	екзамен
ОК 28	Будівельна механіка та фундаменти споруд	6	екзамен
ОК 29	Економіка будівництва, основи менеджменту і маркетингу	3	диф. залік
ОК 30	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	3	диф. залік
ОК 32	Технологія будівельного виробництва (КР)	2	диф. залік
ОК 33	Будівельні конструкції (КР)	2	диф. залік
ОК 34	Інженерні мережі (КП)	3	диф. залік
ОК 35	Інженерна підготовка міських територій, вулиць та доріг (КП)	3	диф. залік
ОК 36	Будівельна механіка та фундаменти споруд (КП)	3	диф. залік
ОК 37	Виробнича практика	4,5	диф. залік
ОК 38	Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи	7,5	диф. залік
ОК 39	Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	6	
ОК 40	Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	3	
	Всього за цикл:	103,5	
	Всього за спільні компоненти	115,5	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
	Вільний вибір студента	6	диф. залік
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
Блок 0100 «Промислове і цивільне будівництво»			
ВБ101	Архітектура виробничих будівель і споруд	4,5	екзамен
ВБ102	Автоматизоване проектування в будівництві	5	екзамен
ВБ103	Металеві конструкції	4	екзамен
ВБ104	Метали та зварювання в будівництві	3	диф. залік
ВБ105	Залізобетонні та кам'яні конструкції	5	екзамен
ВБ106	Конструкції для сейсмостійкого будівництва	3	екзамен
ВБ107	Технологія та організація будівництва	4	екзамен
ВБ108	Випробування будівель і споруд	3	диф. залік
ВБ109	Конструкції з дерева та пластмас	3,5	екзамен
ВБ110	Реконструкція будівель і споруд	3	екзамен
ВБ111	Практикум з ВІМ технологій у будівництві	4,5	диф. залік
ВБ112	Конструкції з дерева та пластмас (КР)	2	диф. залік
ВБ113	Технологія та організація будівництва (КР)	2	диф. залік
ВБ114	Металеві конструкції (КП)	3	диф. залік
ВБ115	Залізобетонні та кам'яні конструкції (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0300 «Міське будівництво та господарство»			
ВБ301	Будівельні конструкції будівель і споруд міського господарства	3	екзамен
ВБ302	Будівельно-конструктивні рішення будівель міського господарства	3	диф. залік
ВБ303	Планування та благоустрій міст	3	екзамен
ВБ304	Комп'ютерні технології у містобудуванні	3	екзамен
ВБ305	Технології реконструкції будівель та споруд міського господарства	3	екзамен
ВБ306	Технологія і механізація будівельного виробництва	4	екзамен
ВБ307	Утримання міської забудови	3	екзамен
ВБ308	Новітні технології в проектуванні, виготовленні,	5,5	екзамен

	будівництві і експлуатації		
ВБ309	Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем	3	екзамен
ВБ310	Сучасні матеріали та технології в міському будівництві	4,5	екзамен
ВБ311	Організація будівельного виробництва	4,5	екзамен
ВБ312	Основи технології ремонтно-будівельних робіт	4	екзамен
ВБ313	Технологія і механізація будівельного виробництва (КР)	2	диф. залік
ВБ314	Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем (КР)	2	диф. залік
ВБ315	Організація будівельного виробництва (КР)	2	диф. залік
ВБ316	Основи технології ремонтно-будівельних робіт (КР)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0400 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»			
ВБ401	В'язучі речовини	6	екзамен
ВБ402	Контроль якості та експертиза виконаних робіт у будівництві	3	екзамен
ВБ403	Будівельні конструкції заводського виготовлення	3	екзамен
ВБ404	Методи дослідження будівельних матеріалів	3	екзамен
ВБ405	Основи САПР на підприємствах будівельної індустрії	3	екзамен
ВБ406	Процеси та обладнання у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів	4	екзамен
ВБ407	Бетони, будівельні розчини та арматура	6	екзамен
ВБ408	Матеріали будівельної хімії	3	диф. залік
ВБ409	Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій	4	екзамен
ВБ410	Організація промислового виробництва	4	екзамен
ВБ411	Основи термомодернізації будинків	3	диф. залік
ВБ412	Технологічний супровід виготовлення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій	4,5	екзамен
ВБ413	Процеси та обладнання у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів (КР)	2	диф. залік
ВБ414	Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій (КР)	2	диф. залік
ВБ415	Технологічний супровід виготовлення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій (КР)	2	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0500 «Автомобільні дороги і аеродроми»			
ВБ501	Гідравліка, гідрологія, гідрометрія	3	екзамен
ВБ502	Грунтознавство та механіка ґрунтів	3	екзамен
ВБ503	Комп'ютерні технології в будівництві та експлуатації автомобільних доріг	3	екзамен
ВБ504	Аеродроми та експлуатація аеродромів	3	екзамен
ВБ505	Вишукування та проектування автомобільних доріг	3	екзамен
ВБ506	Дорожні машини та обладнання	3	екзамен
ВБ507	Дорожньо-будівельні матеріали та виробничі підприємства	3	екзамен
ВБ508	Проектування міських вулиць та доріг	3,5	екзамен
ВБ509	Ремонт і експлуатація автомобільних доріг	3,5	екзамен
ВБ510	Технологія будівництва та реконструкції автомобільних доріг	5	екзамен
ВБ511	Інженерне облаштування доріг	3	диф. залік
ВБ512	Організація, планування та управління спорудженням	3,5	екзамен

	та експлуатацією автомобільних доріг		
ВБ513	Штучні споруди на дорогах та експлуатація штучних споруд	3	екзамен
ВБ514	Інженерне облаштування доріг (КР)	2	диф. залік
ВБ515	Штучні споруди на дорогах та експлуатація штучних споруд (КР)	2	диф. залік
ВБ516	Вишукування та проектування автомобільних доріг (КП)	3	диф. залік
ВБ517	Технологія будівництва та реконструкції автомобільних доріг (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0600 «Мости і транспортні тунелі»			
ВБ601	Гідрологія та гідрометрія	3	диф. залік
ВБ602	Основи теорії пружності, пластичності та повзучості	3	екзамен
ВБ603	Динаміка та стійкість споруд	3	екзамен
ВБ604	Проектування автомобільних доріг	3	екзамен
ВБ605	Технологія та організація будівництва транспортних споруд	4	екзамен
ВБ606	Числові методи будівельної механіки та САПР	3	екзамен
ВБ607	Експлуатація та реконструкція транспортних споруд	3,5	екзамен
ВБ608	Залізобетонні мости	5	екзамен
ВБ609	Підземні транспортні споруди	3,5	екзамен
ВБ610	Інновації в будівництві та реконструкції транспортних споруд на дорогах	3	диф. залік
ВБ611	Металеві мости	3,5	екзамен
ВБ612	Механіка ґрунтів транспортних споруд	3	екзамен
ВБ613	Практикум з ВІМ технологій у будівництві	3	диф. залік
ВБ614	Технологія та організація будівництва транспортних споруд (КР)	2	диф. залік
ВБ615	Металеві мости (КР)	2	диф. залік
ВБ616	Механіка ґрунтів транспортних споруд (КР)	2	диф. залік
ВБ617	Залізобетонні мости (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0700 «Теплогазопостачання і вентиляція»			
ВБ701	Аеродинаміка вентиляції	4	екзамен
ВБ702	Опалення	5	екзамен
ВБ703	Вентиляція	3	екзамен
ВБ704	Радіаційне охолодження та опалення приміщень	3	екзамен
ВБ705	Тепломасообмінні процеси в системах ТГВ	3	екзамен
ВБ706	Технологія заготівельних і монтажних робіт та інженерні мережі систем ТГВ	3	диф. залік
ВБ707	ВІМ технології в системах ТГВ	5	екзамен
ВБ708	Кондиціонування повітря	3	екзамен
ВБ709	Теплогенеруючі установки	4	екзамен
ВБ710	Газопостачання	3,5	екзамен
ВБ711	Експлуатація систем теплогазопостачання та вентиляції	3	диф. залік
ВБ712	Енергоощадність в системах теплогазопостачання та вентиляції	3	екзамен
ВБ713	Газопостачання (КР)	2	диф. залік
ВБ714	Енергоощадність в системах теплогазопостачання та вентиляції (КР)	2	диф. залік

ВБ715	Вентиляція (КП)	3	диф. залік
ВБ716	Теплогенеруючі установки (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Блок 0800 «Водопостачання та водовідведення»			
ВБ801	Інженерна гідрологія	3	екзамен
ВБ802	Тепломасообмін у водопостачанні та водовідведенні	3	екзамен
ВБ803	Хімія води та мікробіологія	3	диф. залік
ВБ804	Гідравліка каналів і споруд	3	екзамен
ВБ805	Мережі водопостачання	4,5	екзамен
ВБ806	Насосні та повітродувні станції	4,5	екзамен
ВБ807	Мережі водовідведення	6	екзамен
ВБ808	Санітарно-технічне обладнання будівель	6	екзамен
ВБ809	Водозабірні споруди	4	екзамен
ВБ810	Сільськогосподарське водопостачання	3,5	екзамен
ВБ811	Мережі водопостачання та насосні станції (КП)	3	диф. залік
ВБ812	Мережі водовідведення (КП)	3	диф. залік
ВБ813	Водозабірні споруди (КП)	3	диф. залік
ВБ814	Санітарно-технічне обладнання будівель (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	52,5	
Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм			
	Вільний вибір студента	6	диф. залік
	Всього за цикл:	58,5	
	Всього за вибіркові компоненти	64,5	
	Всього за освітньо-професійну програму:	180	

6. Форма атестації здобувачів вищої освіти

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

Блок 0700 «Теплогазопостачання і вентиляція»

		Загальні компетенції										Спеціальні (фахові, предметні) компетенції										Спеціалізовано – професійні фахові компетенції									
		ІНГ	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09	КСП701	КСП702	КСП703	КСП704	КСП705	КСП706	КСП707	КСП708	КСП709	
•	ВБ701												•									•									
•	ВБ702												•									•		•							
•	ВБ703			•													•						•	•							
•	ВБ704			•																		•				•					
•	ВБ705												•										•			•					
•	ВБ706													•										•							
•	ВБ707			•											•													•	•	•	
•	ВБ708			•																				•							
•	ВБ709			•																				•		•					
•	ВБ710														•								•	•							
•	ВБ711														•									•	•						
•	ВБ712														•													•	•		
•	ВБ713																						•	•							
•	ВБ714																												•	•	
•	ВБ715																							•	•						
•	ВБ716																								•						

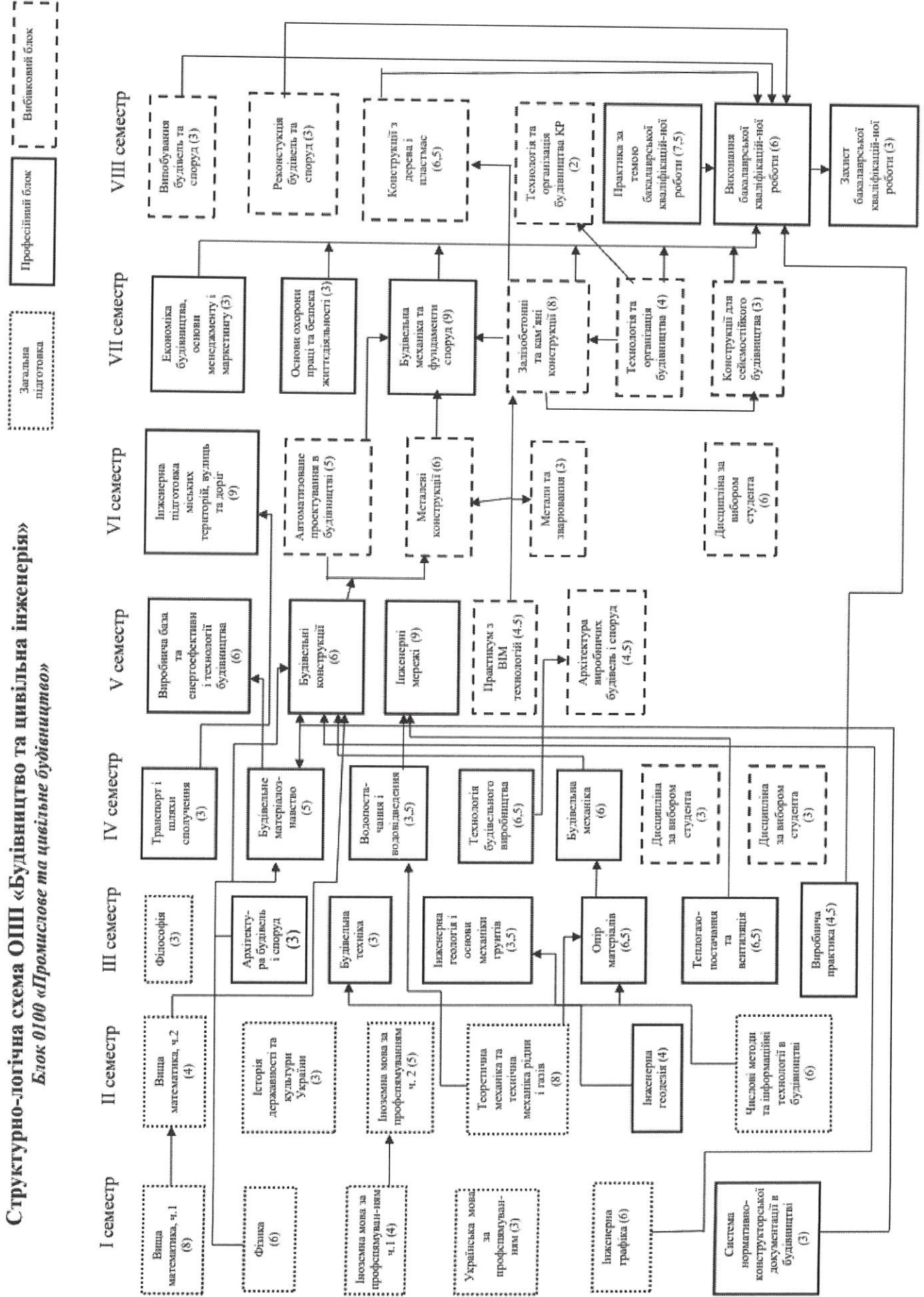
Блок 0800 «Водопостачання та водовідведення»

		ВБ801	ВБ802	ВБ803	ВБ804	ВБ805	ВБ806	ВБ807	ВБ808	ВБ809	ВБ810	ВБ811	ВБ812	ВБ813	ВБ814
Загальні компетентності	ІНТ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ЗК01						•								
	ЗК02				•							•			
	ЗК03	•								•					
	ЗК04					•									
	ЗК05			•				•					•		
	ЗК06								•						•
	ЗК07		•												
	ЗК08						•								
	ЗК09										•			•	
	ЗК10		•												
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК01							•							
	СК02									•					
	СК03											•	•	•	•
	СК04		•												
	СК05								•						
	СК06					•									
	СК07	•		•											
	СК08						•				•				
	СК09				•										
Спеціалізовано – професійні фахові компетентності	КСП801	•	•		•				•						
	КСП802					•		•	•		•	•	•		
	КСП803									•	•			•	
	КСП804		•	•											
	КСП805				•		•					•			
	КСП806								•						•
	КСП807						•	•	•	•		•	•	•	•
	КСП808	•			•	•	•	•		•					
	КСП809	•	•	•		•		•		•	•				

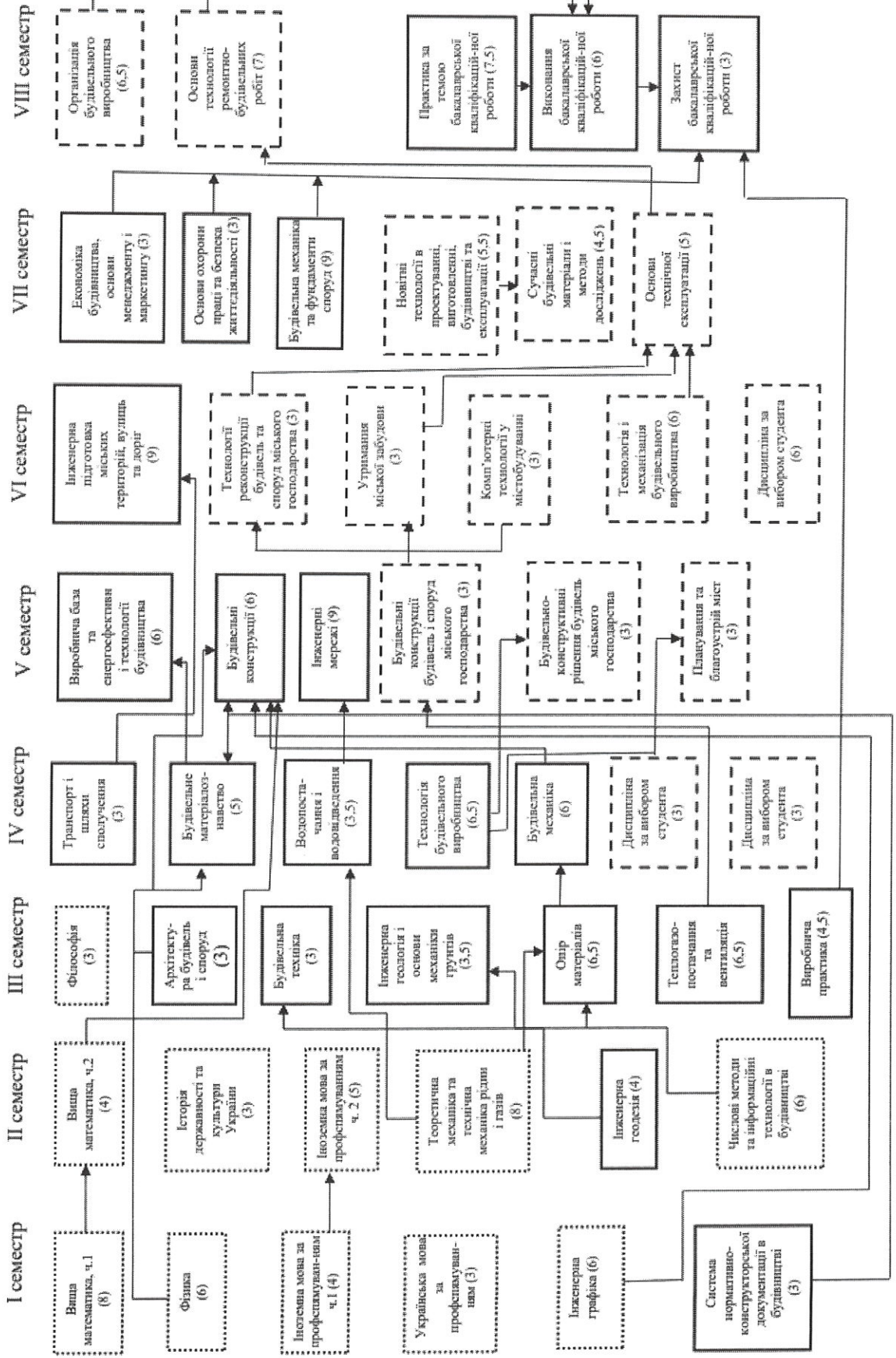
Умовні позначення: ОКі – обов’язкова дисципліна, ВБі – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, ІНТ – інтегральна компетентність, ЗК01÷ЗК10 – загальна компетентність, СК01÷СК09 – спеціальна (фахова, предметна) компетентність, КСП j – спеціалізовано–професійні фахові компетентності, j – номер компетентності у переліку спеціалізовано–професійних фахових компетентностей освітньої складової.

Структурно-логічна схема ОПШ «Будівництво та цивільна інженерія»

Блок 0100 «Промислове та цивільне будівництво»

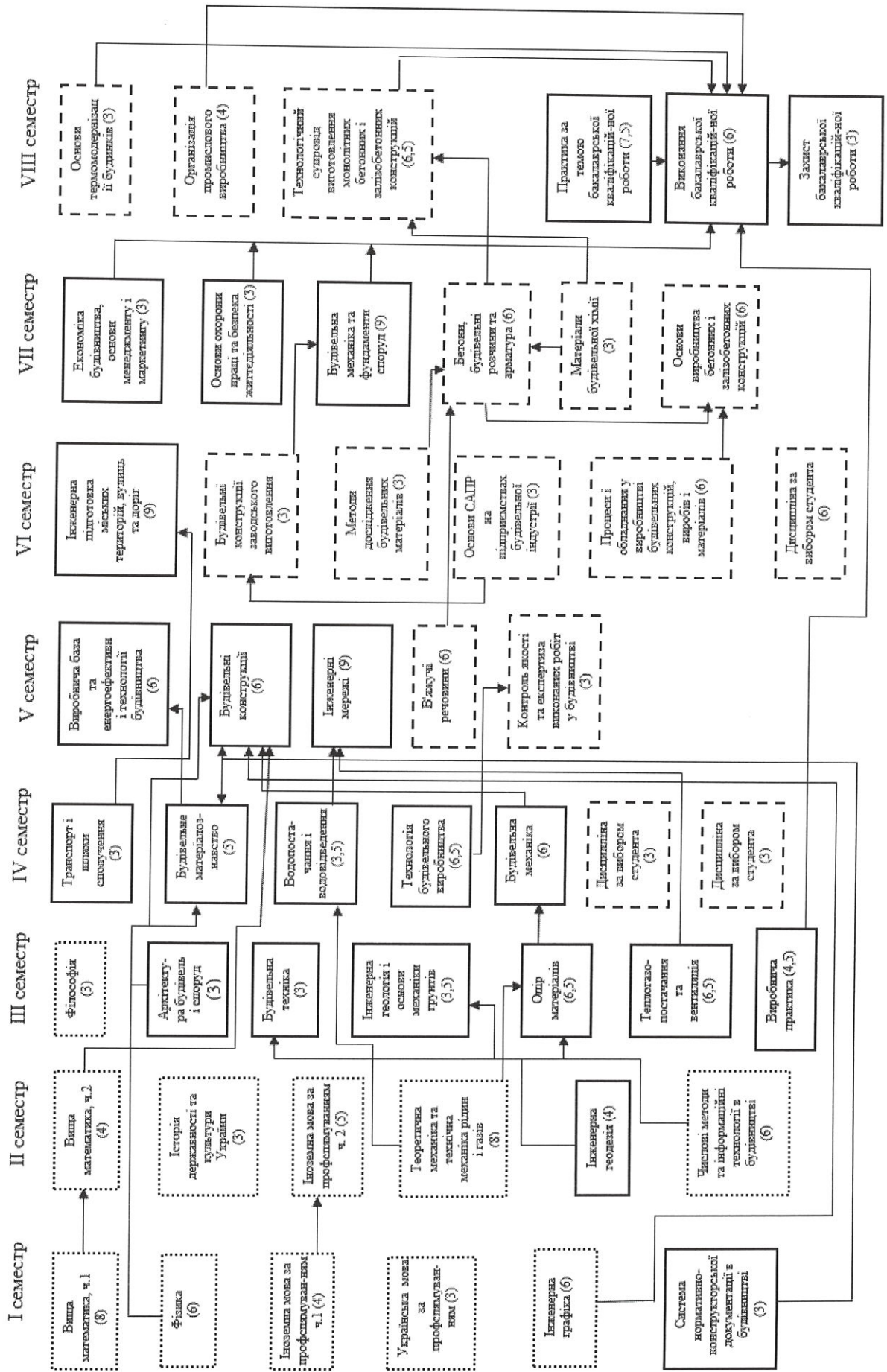
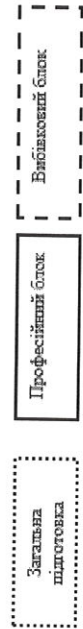


Структурно-логічна схема ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» Блок 0300 «Міське будівництво та господарство»

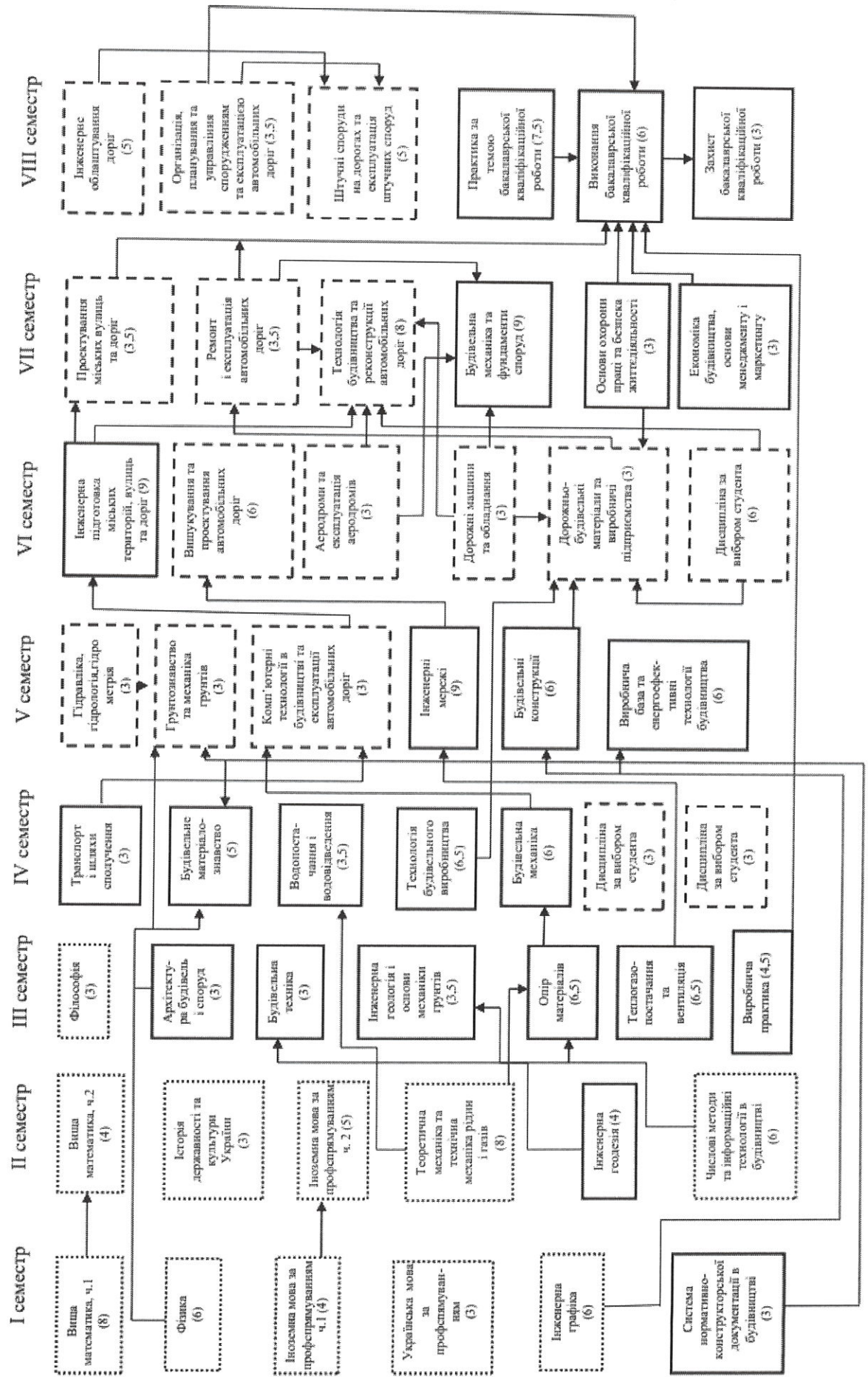


Структурно-логічна схема ОПШ «Будівництво та цивільна інженерія»

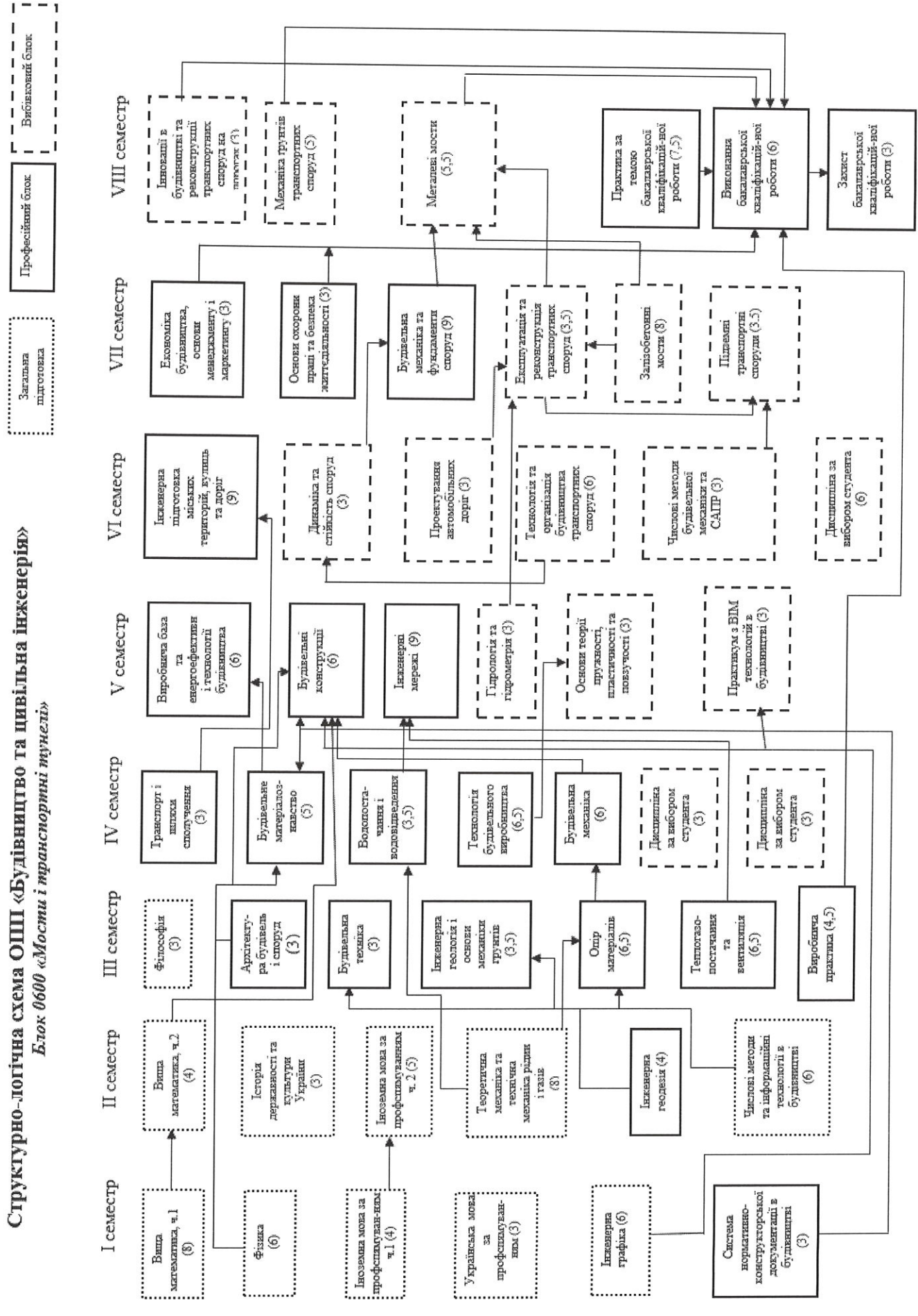
Блок 0400 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»



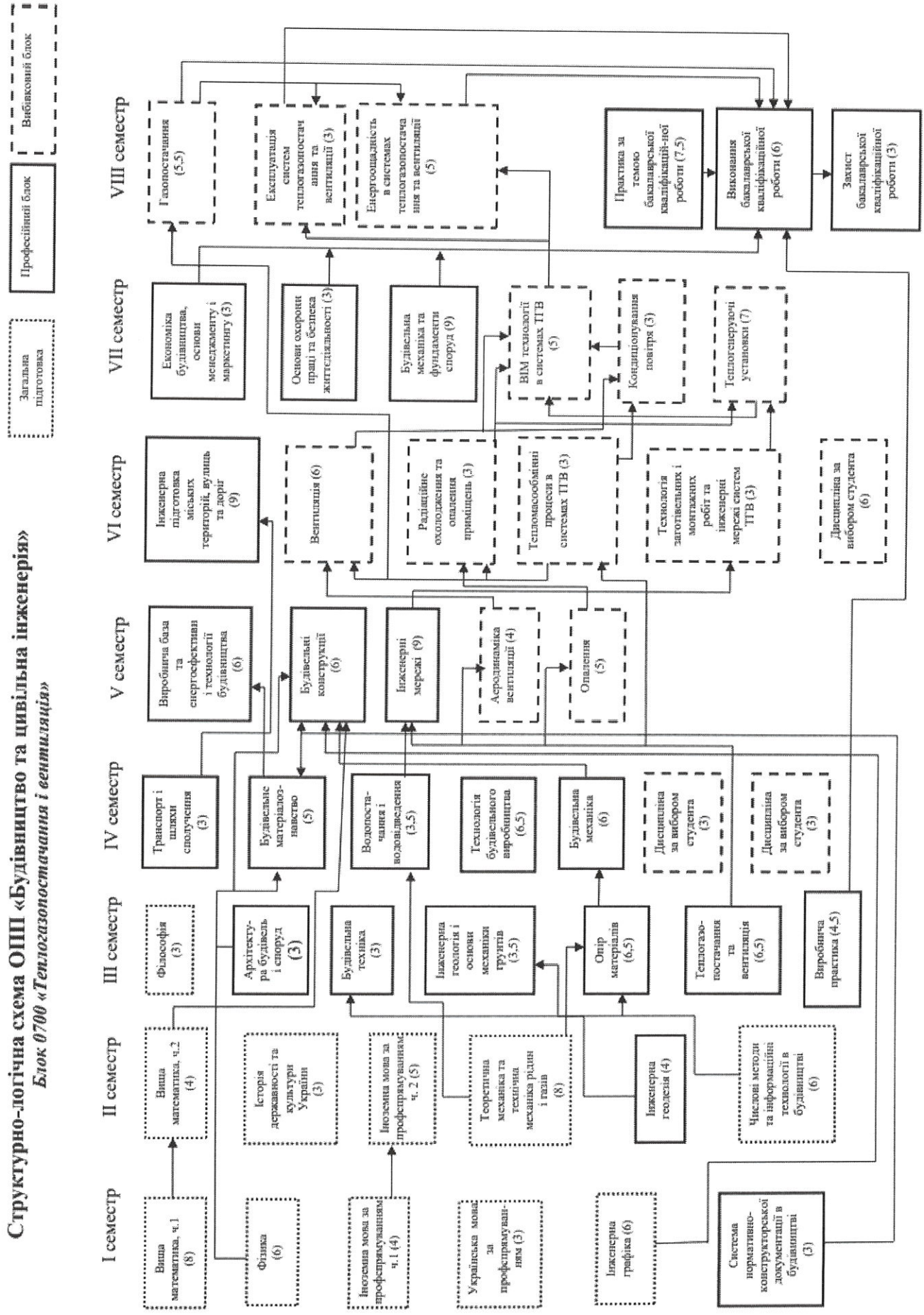
Структурно-логічна схема ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» Блок 0500 «Автомобільні дороги і аеродроми»



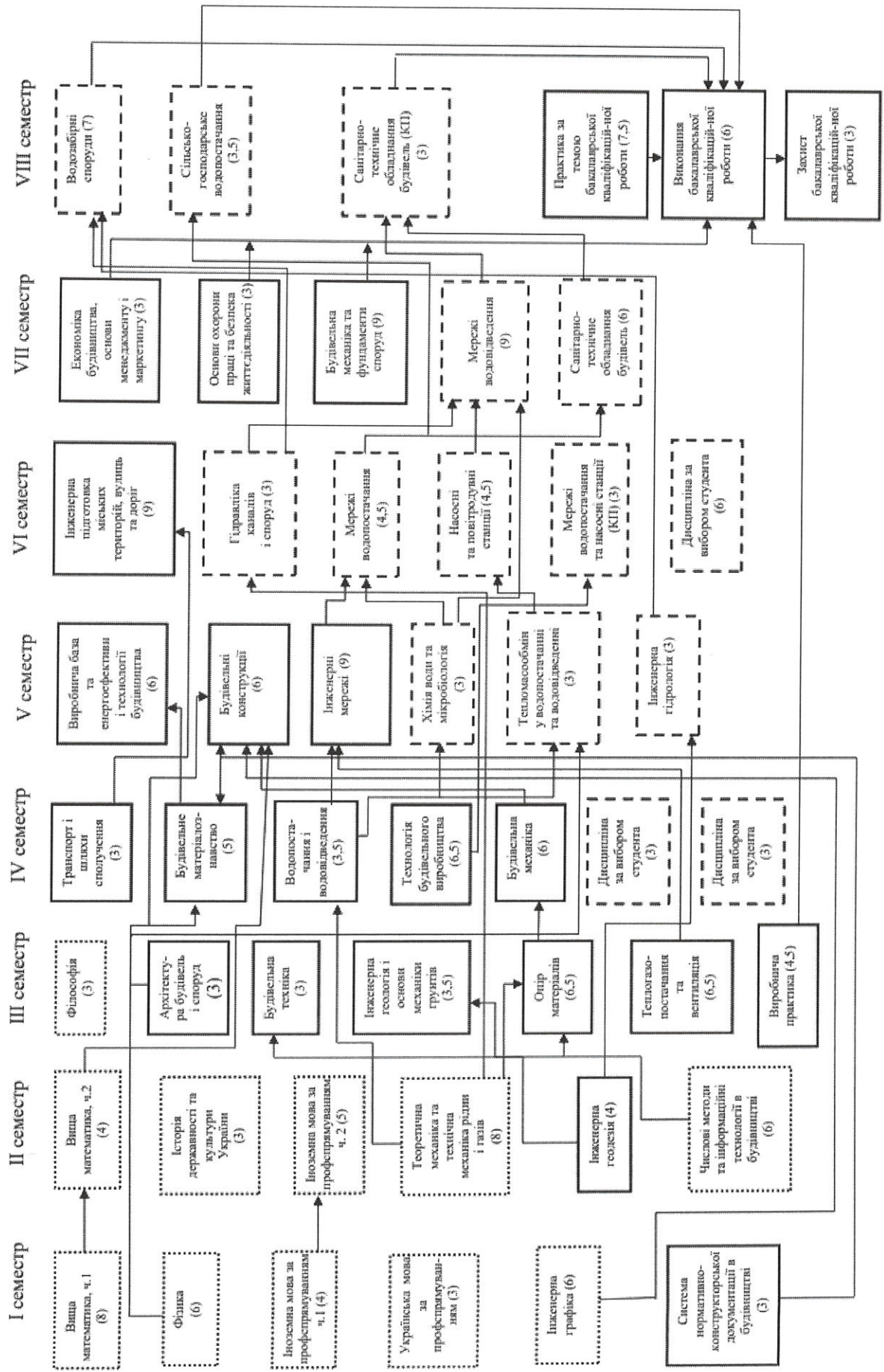
Структурно-логічна схема ОПШ «Будівництво та цивільна інженерія» Блок 0600 «Мости і транспортні тунелі»



Структурно-логічна схема ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» Блок 0700 «Теплозапобігання і вентиляція»



Структурно-логічна схема ОПІ «Будівництво та цивільна інженерія» Блок 0800 «Водопостачання та водовідведення»



**9. Перезарахування та визнання кредитів ЄКТС,
отриманих у межах освітньої програми підготовки молодшого спеціаліста**

Таблиця для перезарахування та визнання кредитів ЄКТС, отриманих у межах освітньої програми підготовки молодшого спеціаліста

Компоненти ОП нормативного терміну навчання (240 кредитів)	Відповідні компоненти ОП за скороченим терміном навчання (180 кредитів)	Навчальні компоненти, які формують відповідні до ОП (240 кредитів) програмні результати і компетентності, та кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (маолодшого спеціаліста), які повинні бути визнані та перезараховані для вступу на навчання за скороченим терміном				
Код дисц	кредити	Код дисц	Назва освітньої компоненти	кредити	Назва освітньої компоненти, яка формує відповідні програмні результати	кредити
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>						
ОК 1	Вища математика, частина 1	8				
ОК 2	Інженерна графіка	6				
ОК 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням, частина 1	4				
ОК 4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3				

ОК 5	Фізика	6	ОК 5	Фізика	3	
ОК 6	Вища математика, частина 2	4	ОК 6	Вища математика, частина 2	3	
ОК 7	Іноземна мова за професійним спрямуванням, частина 2	5				
ОК 8	Історія державності та культури України	3				
ОК 9	Теоретична механіка та технічна механіка рідин і газів	8				
ОК 10	Числові методи та інформаційні технології в будівництві	6	ОК 10	Числові методи та інформаційні технології в будівництві	6	
ОК 11	Філософія	3				
	Всього за блок:	56		Всього за блок:	12	
	Вільний вибір студента	6		Вільний вибір студента	6	
	Всього за цикл:	62		Всього за цикл:	18	

2. Цикл професійної підготовки

ОК 12	Система нормативно-конструкторської документації в будівництві	3	ОК 12	Система нормативно-конструкторської документації в будівництві	3	
ОК 13	Інженерна геодезія	4				
ОК 14	Архітектура будівель і споруд	3				
ОК 15	Будівельна техніка	3				
ОК 16	Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів	3,5	ОК 16	Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів	3,5	

ОК 17	Опір матеріалів	ОК 17	Опір матеріалів	6,5	6,5	
ОК 18	Теплогазопостачання та вентиляція	ОК 18	Теплогазопостачання та вентиляція	6,5	6,5	
ОК 19	Будівельна механіка	4				
ОК 20	Будівельне матеріалознавство	5	Будівельне матеріалознавство	5		
ОК 21	Водопостачання і водовідведення	3,5	Водопостачання і водовідведення	3,5		
ОК 22	Технологія будівельного виробництва	4,5	Технологія будівельного виробництва	4,5		
ОК 23	Транспорт і шляхи сполучення	3	Транспорт і шляхи сполучення	3		
ОК 24	Будівельні конструкції	4	Будівельні конструкції	4		
ОК 25	Виробнича база та енергоефективні технології будівництва	6	Виробнича база та енергоефективні технології будівництва	6		
ОК 26	Інженерні мережі	6	Інженерні мережі	6		
ОК 27	Інженерна підготовка міських територій, вулиць та доріг	6	Інженерна підготовка міських територій, вулиць та доріг	6		
ОК 28	Будівельна механіка та фундаменти споруд	6	Будівельна механіка та фундаменти споруд	6		
ОК 29	Економіка будівництва, основи менеджменту і маркетингу	3	Економіка будівництва, основи менеджменту і маркетингу	3		
ОК 30	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	3	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	3		
ОК 31	Будівельна механіка (КР)	2				

ОК 32	Технологія будівельного виробництва (КР)	2	ОК 32	Технологія будівельного виробництва (КР)	2	
ОК 33	Будівельні конструкції (КР)	2	ОК 33	Будівельні конструкції (КР)	2	
ОК 34	Інженерні мережі (КП)	3	ОК 34	Інженерні мережі (КП)	3	
ОК 35	Інженерна підготовка міських територій, вулиць та доріг (КП)	3	ОК 35	Інженерна підготовка міських територій, вулиць та доріг (КП)	3	
ОК 36	Будівельна механіка та фундаменти споруд (КП)	3	ОК 36	Будівельна механіка та фундаменти споруд (КП)	3	
ОК 37	Виробнича практика	4,5	ОК 37	Виробнича практика	4,5	
ОК 38	Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи	7,5	ОК 38	Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи	7,5	
ОК 39	Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	6	ОК 39	Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	6	
ОК 40	Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	3	ОК 40	Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	3	
	Всього за цикл:	119,5			103,5	
Вибіркові компоненти блоку 0100: Промислове і цивільне будівництво						
ВБ101	Архітектура виробничих будівель і споруд	4,5	ВБ101	Архітектура виробничих будівель і споруд	4,5	
ВБ102	Автоматизоване проектування в будівництві	5	ВБ102	Автоматизоване проектування в будівництві	5	
ВБ103	Металеві конструкції	4	ВБ103	Металеві конструкції	4	
ВБ104	Метали та зварювання в будівництві	3	ВБ104	Метали та зварювання в будівництві	3	

ВБ105	Залізобетонні та кам'яні конструкції	5	ВБ105	Залізобетонні та кам'яні конструкції	5	
ВБ106	Конструкції для сейсмостійкого будівництва	3	ВБ106	Конструкції для сейсмостійкого будівництва	3	
ВБ107	Технологія та організація будівництва	4	ВБ107	Технологія та організація будівництва	4	
ВБ108	Випробування будівель і споруд	3	ВБ108	Випробування будівель і споруд	3	
ВБ109	Конструкції з дерева та пластмас	3,5	ВБ109	Конструкції з дерева та пластмас	3,5	
ВБ110	Реконструкція будівель і споруд	3	ВБ110	Реконструкція будівель і споруд	3	
ВБ111	Практикум з ВІМ технологій у будівництві	4,5	ВБ111	Практикум з ВІМ технологій у будівництві	4,5	
ВБ112	Конструкції з дерева та пластмас (КР)	2	ВБ112	Конструкції з дерева та пластмас (КР)	2	
ВБ113	Технологія та організація будівництва (КР)	2	ВБ113	Технологія та організація будівництва (КР)	2	
ВБ114	Металеві конструкції (КП)	3	ВБ114	Металеві конструкції (КП)	3	
ВБ115	Залізобетонні та кам'яні конструкції (КП)	3	ВБ115	Залізобетонні та кам'яні конструкції (КП)	3	
	Всього за блок:	52,5		Всього за блок:	52,5	

Вибіркові компоненти блоку 0300: Міське будівництво та господарство

ВБ301	Будівельні конструкції будівель і споруд міського господарства	3	ВБ301	Будівельні конструкції будівель і споруд міського господарства	3	
ВБ302	Будівельно-конструктивні рішення будівель міського господарства	3	ВБ302	Будівельно-конструктивні рішення будівель міського господарства	3	

ВБ303	Планування та благоустрій міст	3	ВБ303	Планування та благоустрій міст	3
ВБ304	Комп'ютерні технології у містобудуванні	3	ВБ304	Комп'ютерні технології у містобудуванні	3
ВБ305	Технології реконструкції будівель та споруд міського господарства	3	ВБ305	Технології реконструкції будівель та споруд міського господарства	3
ВБ306	Технологія і механізація будівельного виробництва	4	ВБ306	Технологія і механізація будівельного виробництва	4
ВБ307	Утримання міської забудови	3	ВБ307	Утримання міської забудови	3
ВБ308	Новітні технології в проектуванні, виготовленні, будівництві і експлуатації	5,5	ВБ308	Новітні технології в проектуванні, виготовленні, будівництві і експлуатації	5,5
ВБ309	Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем	3	ВБ309	Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем	3
ВБ310	Сучасні матеріали та технології в міському будівництві	4,5	ВБ310	Сучасні матеріали та технології в міському будівництві	4,5
ВБ311	Організація будівельного виробництва	4,5	ВБ311	Організація будівельного виробництва	4,5
ВБ312	Основи технології ремонтно-будівельних робіт	4	ВБ312	Основи технології ремонтно-будівельних робіт	4
ВБ313	Технологія і механізація будівельного виробництва (КР)	2	ВБ313	Технологія і механізація будівельного виробництва (КР)	2
ВБ314	Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем (КР)	2	ВБ314	Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем (КР)	2
ВБ315	Організація будівельного виробництва (спецкурс) (КП)	2	ВБ315	Організація будівельного виробництва (спецкурс) (КП)	2
ВБ316	Основи технології ремонтно-будівельних робіт (КП)	3	ВБ316	Основи технології ремонтно-будівельних робіт (КП)	3
	Всього за блок:	52,5		Всього за блок:	52,5

Вибіркові компоненти блоку 0400: Технології будівельних конструкцій, виробіє і матеріалів

ВБ401	В'язучі речовини	6	ВБ401	В'язучі речовини	6	
ВБ402	Контроль якості та експертиза виконаних робіт у будівництві	3	ВБ402	Контроль якості та експертиза виконаних робіт у будівництві	3	
ВБ403	Будівельні конструкції заводського виготовлення	3	ВБ403	Будівельні конструкції заводського виготовлення	3	
ВБ404	Методи дослідження будівельних матеріалів	3	ВБ404	Методи дослідження будівельних матеріалів	3	
ВБ405	Основи САПР на підприємствах будівельної індустрії	3	ВБ405	Основи САПР на підприємствах будівельної індустрії	3	
ВБ406	Процеси та обладнання у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів	4	ВБ406	Процеси та обладнання у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів	4	
ВБ407	Бетони, будівельні розчини та арматура	6	ВБ407	Бетони, будівельні розчини та арматура	6	
ВБ408	Матеріали будівельної хімії	3	ВБ408	Матеріали будівельної хімії	3	
ВБ409	Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій	4	ВБ409	Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій	4	
ВБ410	Організація промислового виробництва	4	ВБ410	Організація промислового виробництва	4	
ВБ411	Основи термомодернізації будинків	3	ВБ411	Основи термомодернізації будинків	3	
ВБ412	Технологічний супровід виготовлення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій	4,5	ВБ412	Технологічний супровід виготовлення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій	4,5	
ВБ413	Процеси та обладнання у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів (КР)	2	ВБ413	Процеси та обладнання у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів (КР)	2	

ВБ414	Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій (КР)	2	ВБ414	Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій (КР)	2	
ВБ415	Технологічний супровід виготовлення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій (КР)	2	ВБ415	Технологічний супровід виготовлення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій (КР)	2	
	Всього за блок:	52,5		Всього за блок:	52,5	

Вибіркові компоненти блоку 0500: Автомобільні дороги і аеродроми

ВБ501	Гідравліка, гідрологія, гідрометрія	3	ВБ501	Гідравліка, гідрологія, гідрометрія	3	
ВБ502	Грунтознавство та механіка ґрунтів	3	ВБ502	Грунтознавство та механіка ґрунтів	3	
ВБ503	Комп'ютерні технології в будівництві та експлуатації автомобільних доріг	3	ВБ503	Комп'ютерні технології в будівництві та експлуатації автомобільних доріг	3	
ВБ504	Аеродроми та експлуатація аеродромів	3	ВБ504	Аеродроми та експлуатація аеродромів	3	
ВБ505	Вишукування та проектування автомобільних доріг	3	ВБ505	Вишукування та проектування автомобільних доріг	3	
ВБ506	Дорожні машини та обладнання	3	ВБ506	Дорожні машини та обладнання	3	
ВБ507	Дорожньо-будівельні матеріали та виробничі підприємства	3	ВБ507	Дорожньо-будівельні матеріали та виробничі підприємства	3	
ВБ508	Проектування міських вулиць та доріг	3,5	ВБ508	Проектування міських вулиць та доріг	3,5	
ВБ509	Ремонт і експлуатація автомобільних доріг	3,5	ВБ509	Ремонт і експлуатація автомобільних доріг	3,5	
ВБ510	Технологія будівництва та реконструкції автомобільних доріг	5	ВБ510	Технологія будівництва та реконструкції автомобільних доріг	5	
ВБ511	Інженерне облаштування доріг	3	ВБ511	Інженерне облаштування доріг	3	

ВБ512	Організація, планування та управління спорудженням та експлуатацією автомобільних доріг	3,5	ВБ512	Організація, планування та управління спорудженням та експлуатацією автомобільних доріг	3,5
ВБ513	Штучні споруди на дорогах та експлуатація штучних споруд	3	ВБ513	Штучні споруди на дорогах та експлуатація штучних споруд	3
ВБ514	Інженерне облаштування доріг (КР)	2	ВБ514	Інженерне облаштування доріг (КР)	2
ВБ515	Штучні споруди на дорогах та експлуатація штучних споруд (КР)	2	ВБ515	Штучні споруди на дорогах та експлуатація штучних споруд (КР)	2
ВБ516	Вишукування та проектування автомобільних доріг (КП)	3	ВБ516	Вишукування та проектування автомобільних доріг (КП)	3
ВБ517	Технологія будівництва та реконструкції автомобільних доріг (КП)	3	ВБ517	Технологія будівництва та реконструкції автомобільних доріг (КП)	3
	Всього за блок:	52,5		Всього за блок:	52,5

Вибіркові компоненти блоку 0600: Мости і транспортні тунелі

ВБ601	Гідрологія та гідрометрія	3	ВБ601	Гідрологія та гідрометрія	3
ВБ602	Основи теорії пружності, пластичності та повзучості	3	ВБ602	Основи теорії пружності, пластичності та повзучості	3
ВБ603	Динаміка та стійкість споруд	3	ВБ603	Динаміка та стійкість споруд	3
ВБ604	Проектування автомобільних доріг	3	ВБ604	Проектування автомобільних доріг	3
ВБ605	Технологія та організація будівництва транспортних споруд	4	ВБ605	Технологія та організація будівництва транспортних споруд	4
ВБ606	Числові методи будівельної механіки та САПР	3	ВБ606	Числові методи будівельної механіки та САПР	3

ВБ607	Експлуатація та реконструкція транспортних споруд	3,5	ВБ607	Експлуатація та реконструкція транспортних споруд	3,5	
ВБ608	Залізобетонні мости	5	ВБ608	Залізобетонні мости	5	
ВБ609	Підземні транспортні споруди	3,5	ВБ609	Підземні транспортні споруди	3,5	
ВБ610	Інновації в будівництві та реконструкції транспортних споруд на дорогах	3	ВБ610	Інновації в будівництві та реконструкції транспортних споруд на дорогах	3	
ВБ611	Металеві мости	3,5	ВБ611	Металеві мости	3,5	
ВБ612	Механіка ґрунтів транспортних споруд	3	ВБ612	Механіка ґрунтів транспортних споруд	3	
ВБ613	Практикум з ВІМ технологій у будівництві	3	ВБ613	Практикум з ВІМ технологій у будівництві	3	
ВБ614	Технологія та організація будівництва транспортних споруд (КР)	2	ВБ614	Технологія та організація будівництва транспортних споруд (КР)	2	
ВБ615	Металеві мости (КР)	2	ВБ615	Металеві мости (КР)	2	
ВБ616	Механіка ґрунтів транспортних споруд (КР)	2	ВБ616	Механіка ґрунтів транспортних споруд (КР)	2	
ВБ617	Залізобетонні мости (КП)	3	ВБ617	Залізобетонні мости (КП)	3	
	Всього за блок:	52,5		Всього за блок:	52,5	

Вибіркові компоненти блоку 0700: Теплогазопостачання і вентиляція

ВБ701	Аеродинаміка вентиляції	4	ВБ701	Аеродинаміка вентиляції	4	
-------	-------------------------	---	-------	-------------------------	---	--

ВБ702	Опалення	5	ВБ702	Опалення	5	
ВБ703	Вентиляція	3	ВБ703	Вентиляція	3	
ВБ704	Радіаційне охолодження та опалення приміщень	3	ВБ704	Радіаційне охолодження та опалення приміщень	3	
ВБ705	Тепломасообмінні процеси в системах ТГВ	3	ВБ705	Тепломасообмінні процеси в системах ТГВ	3	
ВБ706	Технологія заготівельних і монтажних робіт та інженерні мережі систем ТГВ	3	ВБ706	Технологія заготівельних і монтажних робіт та інженерні мережі систем ТГВ	3	
ВБ707	ВІМ технології в системах ТГВ	5	ВБ707	ВІМ технології в системах ТГВ	5	
ВБ708	Кондиціонування повітря	3	ВБ708	Кондиціонування повітря	3	
ВБ709	Теплогенеруючі установки	4	ВБ709	Теплогенеруючі установки	4	
ВБ710	Газопостачання	3,5	ВБ710	Газопостачання	3,5	
ВБ711	Експлуатація систем теплогазопостачання та вентиляції	3	ВБ711	Експлуатація систем теплогазопостачання та вентиляції	3	
ВБ712	Енергоощадність в системах теплогазопостачання та вентиляції	3	ВБ712	Енергоощадність в системах теплогазопостачання та вентиляції	3	
ВБ713	Газопостачання (КР)	2	ВБ713	Газопостачання (КР)	2	
ВБ714	Енергоощадність в системах теплогазопостачання та вентиляції (КР)	2	ВБ714	Енергоощадність в системах теплогазопостачання та вентиляції (КР)	2	
ВБ715	Вентиляція (КП)	3	ВБ715	Вентиляція (КП)	3	

ВБ716	Теплогенеруючі установки (КП)	3	ВБ716	Теплогенеруючі установки (КП)	3	
	Всього за блок:	52,5		Всього за блок:	52,5	
Вибіркові компоненти блоку 0800: Водопостачання та водовідведення						
ВБ801	Інженерна гідрологія	3	ВБ801	Інженерна гідрологія	3	
ВБ802	Тепломасообмін у водопостачанні та водовідведенні	3	ВБ802	Тепломасообмін у водопостачанні та водовідведенні	3	
ВБ803	Хімія води та мікробіологія	3	ВБ803	Хімія води та мікробіологія	3	
ВБ804	Гідравліка каналів і споруд	3	ВБ804	Гідравліка каналів і споруд	3	
ВБ805	Мережі водопостачання	4,5	ВБ805	Мережі водопостачання	4,5	
ВБ806	Насосні та повітродувні станції	4,5	ВБ806	Насосні та повітродувні станції	4,5	
ВБ807	Мережі водовідведення	6	ВБ807	Мережі водовідведення	6	
ВБ808	Санітарно-технічне обладнання будівель	6	ВБ808	Санітарно-технічне обладнання будівель	6	
ВБ809	Водозабірні споруди	4	ВБ809	Водозабірні споруди	4	
ВБ810	Сільськогосподарське водопостачання	3,5	ВБ810	Сільськогосподарське водопостачання	3,5	
ВБ811	Мережі водопостачання та насосні станції (КП)	3	ВБ811	Мережі водопостачання та насосні станції (КП)	3	
ВБ812	Мережі водовідведення (КП)	3	ВБ812	Мережі водовідведення (КП)	3	

ВБ813	Водозабірні споруди (КП)	3	ВБ813	Водозабірні споруди (КП)	3	
ВБ814	Санітарно-технічне обладнання будівель (КП)	3	ВБ814	Санітарно-технічне обладнання будівель (КП)	3	
	Всього за блок:	52,5		Всього за блок:	52,5	
Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм						
	Всього:	6		Всього:	6	
	Всього за цикл:	58,5		Всього за блок:	58,5	
	Разом за нормативний терміном навчання (кредитів):	240		Разом за скороченим терміном навчання (кредитів):	180	Визнано та перераховано (кредитів):
						60