

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 та цивільної
інженерії

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності 192 «Будівництво та
цивільна інженерія»
Протокол № 4
від «15» січня 2020 р.

Голова НМК спеціальності
 П.Ф. Холод

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету
Протокол № 47
від «22» січня 2020 р.

Голова НМР університету
 А.Г. Загородній

ПОГОДЖЕНО


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

 О.Р. Давидчак
« 24 » січня 2020 р.

Начальник Навчально-методичного
відділу університету

 В.М. Свіридов
« 21 » січня 2020 р.

Директор ІБІС

 З.Я. Бліхарський
« 15 » січня 2020 р.

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»
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» Bachelor of Construction and Civil Engineering
Офіційна назва освітньої програми	Будівництво та цивільна інженерія Construction and Civil Engineering
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Акредитована Міністерством освіти і науки України
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до стандарту вищої освіти спеціальності «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 «Будівництво та цивільна інженерія» та підготувати студентів для подальшого навчання за обраною спеціалізацією
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	<i>Архітектура та будівництво: будівництво та цивільна інженерія</i> (цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки : цикл математичної та природничо-наукової підготовки : цикл професійно-орієнтованої підготовки : дисципліни за вільним вибором студента.
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, 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	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області будівництва та цивільної інженерії. Ключові слова: будівництво, інженерні системи, будівельні конструкції, технологія та організація.
Особливості та відмінності	

4 – Здатність випускників 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	Усі магістерські програми в галузі «Архітектура та будівництво», зокрема магістерська програма спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія».
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, підготовка бакалаврської роботи.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, 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 (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини й громадянина України.</p> <p>ЗК02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях, критичності та самокритичності при аналізі цих ідей.</p> <p>ЗК03. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність ефективно застосовувати знання для розв'язання практичних завдань.</p> <p>ЗК04. Здатність до усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, працюючи в міжнародному контексті з використанням сучасних засобів комунікації.</p> <p>ЗК05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК06. Здатність самостійно оволодівати знаннями, виконуючи пошук, оброблення та аналіз інформації з різних усних, письмових та електронних джерел.</p> <p>ЗК07. Вміння виявляти, ставити та вирішувати професійні завдання, приймати обґрунтовані рішення в умовах обмеженої інформації.</p> <p>ЗК08. Здатність розробляти проекти в будівництві та управляти ними, забезпечуючи безпеку діяльності та якість виконання робіт.</p> <p>ЗК09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК10. Здатність складати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу державною та (або) іноземними мовами з дотриманням професійної сумлінності та унеможливленням плагіату.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК01. Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних

	<p>наук.</p> <p>ФК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>ФК03. Здатність працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали при проектуванні та зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж.</p> <p>ФК04. Знання технології виготовлення, технічних характеристик сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, уміння ефективно використовувати їх при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.</p> <p>ФК05. Розуміння вимог до надійності та засобів забезпечення надійності будівельних конструкцій, будівель, споруд та інженерних мереж.</p> <p>ФК06. Здатність до розробки об'ємно-планувальних рішень будівель та їх використання для подальшого проектування.</p> <p>ФК07. Здатність оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні та екологічні особливості території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.</p> <p>ФК08. Здатність визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель (споруд), у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.</p> <p>ФК09. Здатність до розроблення конструктивних рішень об'єктів будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати й конструювати несучі та огорожувальні будівельні конструкції.</p> <p>ФК10. Здатність до розробки та оцінки технічних рішень інженерних мереж.</p> <p>ФК11. Знання сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва.</p> <p>ФК12. Здатність виконувати та аналізувати економічні розрахунки вартості будівельних об'єктів.</p> <p>ФК13. Володіння технологічними процесами при зведенні, опорядженні та експлуатації будівель і споруд та монтажу інженерних систем і мереж.</p> <p>ФК14. Здатність до розробки раціональної організації та управління будівельним виробництвом при зведенні, експлуатації, ремонті й реконструкції об'єктів з урахуванням вимог охорони праці.</p> <p>ФК15. Знання принципів проектування міських території та об'єктів інфраструктури і міського господарства.</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 до проектування будівель та споруд промислового та цивільного призначення з використанням збірних і монолітних залізобетонних, металевих, кам'яних та дерев'яних конструкцій, в тому числі застосовуючи сучасні програмні комплекси.</p> <p>КСП102. Знання та розуміння будівельної механіки та її застосування при розрахунку й проектуванні будівельних конструкцій із використанням систем автоматизованого проектування.</p> <p>КСП103. Здатність до розрахунку та конструювання несучих</p>

конструкцій і вузлів з'єднання залізобетонних, кам'яних, металевих і дерев'яних конструкцій, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.

КСП104. 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.

КСП105. Здатність забезпечити організацію будівництва будівель та інженерних споруд різної архітектурної та технічної складності із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій.

КСП106. 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.

КСП107. Здатність до участі в управлінні комплексними будівельними проектами з усвідомленням відповідальності за прийняті рішення та забезпеченням якості робіт.

КСП108. Здатність прогнозувати та вміти оцінювати економічну доцільність зведення будівель та інженерних споруд на етапі проектування.

КСП109. Здатність до проектування будівель та споруд в районах з підвищеною сейсмічною активністю.

Блок 0300 «Міське будівництво та господарство»

КСП301. Здатність приймати рішення щодо реалізації містобудівних проектів та функціонування об'єктів міського господарства.

КСП3202. Здатність прогнозувати перспективні містобудівні соціальні вимоги і використовувати їх на різних етапах проектування та експлуатації об'єктів міського будівництва.

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. 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.

КСП406. 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 комплексу.

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.

КСП507. Володіти організаційно-правовими основами управлінської та підприємницької діяльності в сфері будівництва, дорожнього та аеродромного господарства, планування роботи персоналу.

КСП508. Володіти теоретичними основами будівельної механіки та геотехніки, виконувати на їх основі розрахунки напружено-деформованного стану земляного полотна, дорожніх одягів та штучних споруд при проектуванні автомобільних доріг та аеродромів.

КСП509. Володіти методами впровадження інноваційних ідей, організації виробництва і ефективного керівництва роботою людей під час проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг.

Блок 0600 «Мости та транспортні тунелі»

КСП601. Перевіряти і застосовувати положення нормативної бази в області інженерних вишукувань, принципів проектування мостів та транспортних тунелів, інженерних систем і обладнання, об'єктів транспортної інфраструктури

КСП602. 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

КСП603. Володіти технологією, методами освоєння і удосконалення технологічних процесів будівництва, експлуатації, обслуговування транспортних споруд на дорогах, інженерних систем, виробництва дорожньо - будівельних матеріалів, виробів і конструкцій

КСП604. Застосовувати вимоги охорони праці, безпеки життєдіяльності та захисту довкілля при виконанні будівельних, ремонтних та експлуатаційних робіт

КСП605. Здійснювати і організовувати технічну експлуатацію мостів і тунелів та інших транспортних споруд на дорогах, забезпечувати надійність, безпеку і ефективність їх роботи

КСП606. Проводити аналіз технічної і економічної ефективності роботи виробничого підрозділу і розробляти заходи з її підвищення

КСП607. Продемонструвати знання організаційно-правових основ управлінської та підприємницької діяльності в сфері будівництва мостів і тунелів, основ планування роботи персоналу та фондів оплати праці

КСП608. Володіти методами впровадження інноваційних ідей,

організації виробництва і ефективного керівництва роботою людей під час проектування, розрахунку, будівництва та експлуатації мостів і тунелів.

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, ГІС-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»

КСП801. Здатність до розуміння основних теоретичних передумов, концепцій та принципів профільно-орієнтованих технічних наук.

КСП802. Здатність проектувати мережі водопостачання (ВП) і водовідведення (ВВ) населеного пункту та споруди на них.

КСП803. Здатність проектувати споруди для забору води з підземних та поверхневих джерел.

КСП804. Здатність проектувати споруди водопідготовки (систем

	<p>ВП) та очистки стічних вод (систем ВВ) населених пунктів. КСП805. Здатність проектувати насосні станції (НС) систем ВП і ВВ населених пунктів. КСП806. Здатність проектувати санітарно-технічне обладнання житлових будівель і споруд системи ВП і ВВ населеного пункту. КСП807. Здатність давати техніко-економічну оцінку запроєктованим і працюючим елементам систем водопостачання та водовідведення, здійснювати авторський нагляд за будівництвом споруд і трубопроводів КСП808. Здатність здійснювати інженерні заходи, пов'язані з поточною експлуатацією елементів систем ВП і ВВ населеного пункту 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: ПР01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності. ПР02. Демонструвати знання державотворчих та економічних наук. ПР03. Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, працюючи в міжнародному контексті з фахівцями та нефахівцями в галузі, з використанням сучасних засобів комунікації. ПР04. 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. ПР05. Продемонструвати вправність володіння принаймі однією іноземною мовою, включаючи спеціальну фахову термінологію. ПР06. Демонструвати вміння працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали для проектування та створення об'єктів будівництва та інженерних мереж. ПР07. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій. ПР08. Продемонструвати вміння ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення. ПР09. Створювати або застосовувати об'ємно-планувальні рішення для подальшого проектування, в тому числі з використанням інформаційних технологій. ПР10. Оцінювати вплив кліматичних, інженерно-геологічних та екологічних особливостей території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів. ПР11. Визначати та оцінювати навантаження та напружено-</p>

деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель (споруд), у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.

ПР12. Розробляти конструктивні рішення об'єкту будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати й конструювати будівельні конструкції та вузли їх сполучення.

ПР13. Розробляти та оцінювати технічні рішення інженерних мереж.

ПР14. Дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва.

ПР15. Виконувати та аналізувати економічні розрахунки вартості будівельних об'єктів.

ПР16. Проектувати технологічні процеси зведення і опорядження будівель (споруд) та монтажу інженерних систем і мереж.

ПР17. Організовувати та управляти будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції з урахуванням вимог охорони праці.

ПР18. Демонструвати розуміння принципів проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

ПР19. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.

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 проектування.

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 проектні рішення.

ПРС103. 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-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 проектуванні 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 проектами з усвідомленням відповідальності за прийняті рішення та забезпеченням якості

робіт.

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

ПРС108. 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.

ПРС109. Застосовувати конструктивні заходи, розробляти спеціальні конструктивні рішення для будівель та споруд, розташованих у сейсмічних районах.

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 містобудування 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 технології 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 кваліфіковано 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 організувати роботу з авторського нагляду на виробництві в процесі будівництва та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів.

ПРС509. Оцінювати показники якості дорожньо-будівельних матеріалів, виробів і конструкцій згідно з чинними стандартами та розуміти взаємозв'язок впливу їх складу, структури і властивостей на технологію будівництва, ремонтно-експлуатаційні роботи у дорожній галузі.

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 проектно-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 економічний аналіз при проектуванні, будівництві, реконструкції, утриманні та експлуатації транспортних споруд, використовувати методи інвестиційної оцінки об'єктів будівництва.

ПРС606. Виконувати розрахунки як окремих елементів, так і конструкції в цілому, з використанням програмних комплексів, проводити аналіз отриманих результатів.

ПРС607. Володіти знаннями чинних нормативних документів з проектування, будівництва, експлуатації та реконструкції транспортних споруд, а також інших нормативних актів України, які стосуються будівельної галузі.

ПРС608. Виконувати техніко-економічний аналіз організаційно-технологічних рішень будівництва транспортних споруд.

ПРС609. Організувати роботу колективу виконавців, приймати виконавчі рішення, визначати порядок виконання робіт, організувати професійну перепідготовку, підвищення кваліфікації, атестації, а також тренінгу персоналу в сфері інноваційної діяльності

ПРС610. Виконувати роботу з авторського нагляду на виробництві в процесі будівництва транспортних споруд.

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).

ПРС7502. 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 вибір 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 кондиціонування, 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

	<p>водопостачання та водовідведення населених пунктів.</p> <p>ПРС803. Демонструвати знання фізико-хімічних та біолого-бактеріологічних характеристик природних та стічних вод.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>ПРС806. Знання номенклатури, конструкцій, принципів роботи та правил обслуговування основних типів обладнання водо-каналізаційного господарства; вміння добирати, розраховувати та організувати його наладку та керувати експлуатацією.</p> <p>ПРС807. 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.</p> <p>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.</p> <p>ПРС809. Вміння складати плани поточного та капітального ремонтів споруд систем водопостачання та водовідведення населених пунктів, промивок мереж і заходи щодо забезпечення їх виконання.</p>
Знання	<p>ЗН01. Концептуальні наукові та практичні знання.</p> <p>ЗН02. Критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання.</p>
Уміння (УМ)	<p>УМ01. Розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.</p>
Комунікація (КОМ)	<p>КОМ01. Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності.</p> <p>КОМ02. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.</p>
Автономія і відповідальність (АіВ)	<p>АіВ01. Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.</p> <p>АіВ02. Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.</p> <p>АіВ03. Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>Понад 80% науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю.</p>

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 мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним 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	92,5/39	85,5/35	182/74
Всього за весь термін навчання		148,5/62	91,5/38	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 будівництві	3	диф. залік
ОК 13	Інженерна геодезія	4	диф. залік
ОК 14	Архітектура будівель і споруд	3	диф. залік
ОК 15	Будівельна техніка	4,5	екзамен
ОК 16	Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів	4	диф. залік
ОК 17	Опір матеріалів	7	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	Економіка будівництва, основи менеджменту і маркетингу	3	диф. залік
ОК 27	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	3	диф. залік
ОК 28	Опір матеріалів (КР)	2	диф. залік
ОК 29	Будівельна механіка (КР)	2	диф. залік
ОК 30	Технологія будівельного виробництва (КР)	2	диф. залік
ОК 31	Будівельні конструкції (КР)	2	диф. залік
ОК 32	Виробнича практика	3	диф. залік

ОК 33	Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи	4,5	диф. залік
ОК 34	Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	6	
ОК 35	Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	3	
	Всього за цикл:	92,5	
	Всього за спільні компоненти	148,5	
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	екзамен
ВБ102	Будівельна механіка (спецкурс)	4	екзамен
ВБ103	Основи теорії пружності, пластичності та повзучості	4	екзамен
ВБ104	Динаміка та стійкість споруд	3	екзамен
ВБ105	Металеві конструкції	6,5	екзамен
ВБ106	Метали та зварювання в будівництві	3	диф. залік
ВБ107	Сертифікація та акредитація	3	диф. залік
ВБ108	Технологія та організація будівництва	4,5	екзамен
ВБ109	Автоматизоване проектування в будівництві	4	екзамен
ВБ110	Залізобетонні та кам'яні конструкції	7	екзамен
ВБ111	Конструкції для сейсмостійкого будівництва	3	екзамен
ВБ112	Основи та фундаменти	4	екзамен
ВБ113	Випробування будівель і споруд	3	диф. залік
ВБ114	Конструкції з дерева та пластмас	4,5	екзамен
ВБ115	Реконструкція будівель і споруд	4	екзамен
ВБ116	Практикум з ВІМ технологій у будівництві	3	диф. залік
ВБ117	Металеві конструкції (КР)	2	диф. залік
ВБ118	Технологія та організація будівництва (КР)	2	диф. залік
ВБ119	Конструкції з дерева та пластмас (КР)	2	диф. залік
ВБ120	Архітектура виробничих будівель і споруд (КП)	3	диф. залік
ВБ121	Залізобетонні та кам'яні конструкції (КП)	3	диф. залік
ВБ122	Основи та фундаменти (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	79,5	
Блок 0300 «Міське будівництво та господарство»			
ВБ301	Будівельні конструкції будівель і споруд міського господарства	3	екзамен
ВБ302	Міський транспорт, міські вулиці та дороги	4	екзамен
ВБ303	Планування та благоустрій міст	3	екзамен
ВБ304	Сучасні будівельні матеріали і методи досліджень	6	екзамен
ВБ305	Будівельно-конструктивні рішення будівель міського господарства	3,5	диф. залік
ВБ306	Інженерна підготовка міських територій	3,5	екзамен
ВБ307	Комп'ютерні технології у містобудуванні	3,5	екзамен
ВБ308	Основи технічного нагляду в будівництві	3	диф. залік
ВБ309	Технологія і механізація будівельного виробництва	6,5	екзамен
ВБ310	Організація будівельного виробництва	5	екзамен
ВБ311	Основи реконструкції будівель та споруд міського господарства	4,5	екзамен
ВБ312	Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем	4,5	екзамен

ВБ313	Утримання міської забудови	4	екзамен
ВБ314	Новітні технології в проектуванні, виготовленні, будівництві і експлуатації	5,5	екзамен
ВБ315	Основи технології ремонтно-будівельних робіт	5	екзамен
ВБ316	Планування та благоустрій міст (КР)	2	диф. залік
ВБ317	Інженерна підготовка міських територій (КР)	2	диф. залік
ВБ318	Технологія і механізація будівельного виробництва (КР)	2	диф. залік
ВБ319	Організація будівельного виробництва (спецкурс) (КП)	3	диф. залік
ВБ320	Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем (КП)	3	диф. залік
ВБ321	Основи технології ремонтно-будівельних робіт (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	79,5	
Блок 0400 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»			
ВБ401	Арматура для залізобетонних виробів	3	диф. залік
ВБ402	Бетони і будівельні розчини, заповнювачі для бетонів, частина 1	3	екзамен
ВБ403	В'язучі речовини	8	екзамен
ВБ404	Процеси і апарати у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів	4	екзамен
ВБ405	Бетони і будівельні розчини, заповнювачі для бетонів, частина 2	4,5	екзамен
ВБ406	Контроль якості та експертиза виконаних робіт у будівництві	4	екзамен
ВБ407	Металознавство та зварювання	3	диф. залік
ВБ408	Методи дослідження будівельних матеріалів	3,5	екзамен
ВБ409	Механічне обладнання підприємств будівельної індустрії	5	екзамен
ВБ410	Будівельні конструкції заводського виготовлення	3	екзамен
ВБ411	Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій	5	екзамен
ВБ412	Основи САПР на підприємствах будівельної індустрії	4,5	екзамен
ВБ413	Основи термомодернізації будинків	6,5	екзамен
ВБ414	Матеріали будівельної хімії	3	диф. залік
ВБ415	Організація промислового виробництва	4	екзамен
ВБ416	Технологічний супровід виготовлення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій	4,5	екзамен
ВБ417	Бетони і будівельні розчини, заповнювачі для бетонів (КР)	2	диф. залік
ВБ418	Механічне обладнання підприємств будівельної індустрії (КР)	2	диф. залік
ВБ419	Будівельні конструкції заводського виготовлення (КР)	2	диф. залік
ВБ420	Технологічний супровід виготовлення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій (КР)	2	диф. залік
ВБ421	Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	79,5	
Блок 0500 «Автомобільні дороги і аеродроми»			
ВБ501	Будівельна механіка (спецкурс)	3	екзамен
ВБ502	Грунтознавство та механіка ґрунтів	3,5	екзамен
ВБ503	Дорожньо-будівельні матеріали	5	екзамен
ВБ504	Комп'ютерні технології в будівництві та експлуатації автомобільних доріг	4,5	екзамен
ВБ505	Виробничі підприємства	3,5	екзамен
ВБ506	Вишукування та проектування автомобільних доріг і	4,5	екзамен

	проектування міських вулиць, частина 1		
ВБ507	Гідравліка, гідрологія, гідрометрія	3	екзамен
ВБ508	Дорожні машини та обладнання	3,5	екзамен
ВБ509	Інженерне облаштування доріг і будівництво та експлуатація інженерних мереж, частина 1	3,5	екзамен
ВБ510	Вишукування та проектування автомобільних доріг і проектування міських вулиць, частина 2	4,5	екзамен
ВБ511	Інженерне облаштування доріг і будівництво та експлуатація інженерних мереж, частина 2	3,5	екзамен
ВБ512	Технологія будівництва та реконструкції автомобільних доріг	5,5	екзамен
ВБ513	Штучні споруди на дорогах та експлуатація штучних споруд	4,5	екзамен
ВБ514	Аеродроми та експлуатація аеродромів	3	диф. залік
ВБ515	Організація, планування та управління спорудженням та експлуатацією автомобільних доріг	3,5	екзамен
ВБ516	Ремонт і експлуатація автомобільних доріг	4	екзамен
ВБ517	Грунтознавство та механіка ґрунтів (КР)	2	диф. залік
ВБ518	Вишукування та проектування автомобільних доріг і проектування міських вулиць, частина 1 (КП)	3	диф. залік
ВБ519	Інженерне облаштування доріг і будівництво та експлуатація інженерних мереж, частина 1 (КП)	3	диф. залік
ВБ520	Технологія будівництва та реконструкції автомобільних доріг (КП)	3	диф. залік
ВБ521	Штучні споруди на дорогах та експлуатація штучних споруд (КП)	3	диф. залік
ВБ522	Ремонт і експлуатація автомобільних доріг (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	79,5	
Блок 0600 «Мости і транспортні тунелі»			
ВБ601	Будівельна механіка (спецкурс)	3,5	екзамен
ВБ602	Механіка ґрунтів транспортних споруд	5,5	екзамен
ВБ603	Основи теорії пружності, пластичності та повзучості	3	екзамен
ВБ604	Гідрологія та гідрометрія	3	диф. залік
ВБ605	Динаміка та стійкість споруд	3,5	екзамен
ВБ606	Металеві мости	5	екзамен
ВБ607	Технологія та організація будівництва транспортних споруд	6,5	екзамен
ВБ608	Експлуатація і реконструкція транспортних споруд	3	диф. залік
ВБ609	Залізобетонні мости	7	екзамен
ВБ610	Проектування автомобільних доріг	3	диф. залік
ВБ611	Числові методи будівельної механіки та САПР	5	екзамен
ВБ612	Основи та фундаменти транспортних споруд	5,5	екзамен
ВБ613	Підземні транспортні споруди	3	екзамен
ВБ614	Практикум з комп'ютерних технологій у будівництві	3	диф. залік
ВБ615	Підземні транспортні споруди (КР)	2	диф. залік
ВБ616	Механіка ґрунтів транспортних споруд (КП)	3	диф. залік
ВБ617	Металеві мости (КП)	3	диф. залік
ВБ618	Технологія та організація будівництва транспортних споруд (КП)	3	диф. залік
ВБ619	Залізобетонні мости (КП)	3	диф. залік
ВБ620	Проектування автомобільних доріг (КП)	3	диф. залік
ВБ621	Основи та фундаменти транспортних споруд (КП)	3	диф. залік

	Всього за блок:	79,5	
Блок 0700 «Теплогазопостачання і вентиляція»			
ВБ701	Аеродинаміка вентиляції	3,5	екзамен
ВБ702	Моніторинг внутрішнього стану приміщень	3,5	екзамен
ВБ703	Опалення	4,5	екзамен
ВБ704	Тепломасообмінні процеси в системах ТГВ	3,5	екзамен
ВБ705	Вентиляція	5,5	екзамен
ВБ706	Радіаційне охолодження та опалення приміщень	3,5	екзамен
ВБ707	Теплопостачання	4,5	екзамен
ВБ708	Технічна теплофізика	4,5	екзамен
ВБ709	ВІМ технології в системах ТГВ	6	екзамен
ВБ710	Кондиціонування повітря	3,5	екзамен
ВБ711	Теплогенеруючі установки	4,5	екзамен
ВБ712	Технологія заготівельних і монтажних робіт	4	екзамен
ВБ713	Газопостачання	3,5	екзамен
ВБ714	Експлуатація систем теплогазопостачання та вентиляції	3	диф. залік
ВБ715	Енергоощадність в системах теплогазопостачання та вентиляції	3	екзамен
ВБ716	Технологія заготівельних і монтажних робіт та інженерні мережі систем ТГВ (практикум)	3	диф. залік
ВБ717	Газопостачання (КР)	2	диф. залік
ВБ718	Енергоощадність в системах теплогазопостачання та вентиляції (КР)	2	диф. залік
ВБ719	Опалення (КП)	3	диф. залік
ВБ720	Вентиляція (КП)	3	диф. залік
ВБ721	Теплогенеруючі установки (КП)	3	диф. залік
ВБ722	Технологія заготівельних і монтажних робіт (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	79,5	
Блок 0800 «Водопостачання та водовідведення»			
ВБ801	Гідравліка каналів і споруд, частина 1	3	диф. залік
ВБ802	Гідравлічні та аеродинамічні машини	4	екзамен
ВБ803	Інженерна гідрологія	4	екзамен
ВБ804	Санітарно-технічне обладнання будівель	4	екзамен
ВБ805	Гідравліка каналів і споруд, частина 2	4	екзамен
ВБ806	Мережі водопостачання	5	екзамен
ВБ807	Насосні та повітродувні станції	5	екзамен
ВБ808	Тепломасообмін у водопостачанні та водовідведенні	4	екзамен
ВБ809	Гідротехнічні споруди	5	екзамен
ВБ810	Мережі водовідведення	5,5	екзамен
ВБ811	Проектування водопостачання та водовідведення малих об'єктів	4	екзамен
ВБ812	Хімія води та мікробіологія	3,5	екзамен
ВБ813	Автоматизація систем водопостачання та водовідведення	3	диф. залік
ВБ814	Водозабірні споруди	4	екзамен
ВБ815	Сільськогосподарське водопостачання	3,5	екзамен
ВБ816	Санітарно-технічне обладнання будівель (КП)	3	диф. залік
ВБ817	Мережі водопостачання (КП)	3	диф. залік
ВБ818	Насосні та повітродувні станції (КП)	3	диф. залік
ВБ819	Гідротехнічні споруди (КП)	3	диф. залік

ВБ820	Мережі водовідведення (КП)	3	диф. залік
ВБ821	Водозабірні споруди (КП)	3	диф. залік
	Всього за блок:	79,5	
Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програми			
	Вільний вибір студента	6	диф. залік
	Всього за цикл:	85,5	
	Всього за вибіркові компоненти	91,5	
	Всього за освітньо-професійну програму:	240	

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі або проблеми в сфері будівництва.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або в репозиторії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства.</p>

Блок 0300 «Міське будівництво та господарство»

	ББ301	ББ302	ББ303	ББ304	ББ305	ББ306	ББ307	ББ308	ББ309	ББ310	ББ311	ББ312	ББ313	ББ314	ББ315	ББ316	ББ317	ББ318	ББ319	ББ320	ББ321	
ІНТ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК01																						
ЗК02																						
ЗК03						•									•		•					•
ЗК04																						
ЗК05									•						•				•			
ЗК06			•							•						•			•			
ЗК07																						
ЗК08			•								•					•						
ЗК09																						
ЗК10																						
ФК01																						
ФК02																						
ФК03																						
ФК04				•										•								
ФК05	•					•											•					
ФК06	•				•				•									•				
ФК07																						
ФК08																						
ФК09												•										•
ФК10																						
ФК11		•						•														
ФК12																						
ФК13									•										•			
ФК14										•		•	•							•	•	
ФК15																						
КСП301		•			•	•											•					
КСП302												•	•								•	
КСП303			•				•				•					•						
КСП304				•				•						•				•				
КСП305			•	•												•						
КСП306		•				•											•					
КСП307											•											
КСП308								•		•		•	•		•				•	•	•	
КСП309							•	•						•								
КСП310	•			•	•		•		•	•				•		•			•	•		•

Блок 0400 «Технології будівельних конструкцій, виробів та матеріалів»

	ВБ401	ВБ402	ВБ403	ВБ404	ВБ405	ВБ406	ВБ407	ВБ408	ВБ409	ВБ410	ВБ411	ВБ412	ВБ413	ВБ414	ВБ415	ВБ416	ВБ417	ВБ418	ВБ419	ВБ420	ВБ421
ІНТ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК01																					
ЗК02																					
ЗК03					•		•										•				
ЗК04																					
ЗК05																					
ЗК06																					
ЗК07				•					•									•			
ЗК08																					
ЗК09																					
ЗК010																					
ФК01																					
ФК02																					
ФК03																					
ФК04	•		•								•										•
ФК05																					
ФК06																					
ФК07													•								
ФК08												•									
ФК09										•			•						•		
ФК10																					
ФК11						•										•				•	
ФК12																					
ФК13																					
ФК14																					
ФК15																					
КСП401	•	•	•		•	•		•					•	•			•				
КСП402			•								•				•						•
КСП403				•		•	•		•	•						•		•	•	•	•
КСП404		•	•		•			•			•		•				•				•
КСП405												•			•						
КСП406								•				•		•	•	•		•		•	

Блок 0500 «Автомобільні дороги та аеродроми»

	ББ501	ББ502	ББ503	ББ504	ББ505	ББ506	ББ507	ББ508	ББ509	ББ510	ББ511	ББ512	ББ513	ББ514	ББ515	ББ516	ББ517	ББ518	ББ519	ББ520	ББ521	ББ522
ІНТ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК01																						
ЗК02																						
ЗК03																						
ЗК04																						
ЗК05																						
ЗК06																						
ЗК07																						
ЗК08																						
ЗК09																						
ЗК010																						
ФК01																						
ФК02	•																					
ФК03						•				•								•				
ФК04			•																			
ФК05																						
ФК06								•														
ФК07		•															•					
ФК08		•		•													•					
ФК09																						
ФК10							•		•		•		•						•		•	
ФК11			•									•		•		•				•		•
ФК12															•							
ФК13								•		•								•				
ФК14					•						•									•		
ФК15																						
КСП501						•	•		•	•	•							•	•			
КСП502				•		•				•		•						•			•	
КСП503			•	•				•				•				•				•		•
КСП504																•						•
КСП505												•	•								•	
КСП506					•							•								•		
КСП507													•	•								
КСП508	•	•														•	•					•
КСП509					•										•							

Блок 0700 «Теплогазопостачання та вентиляція»

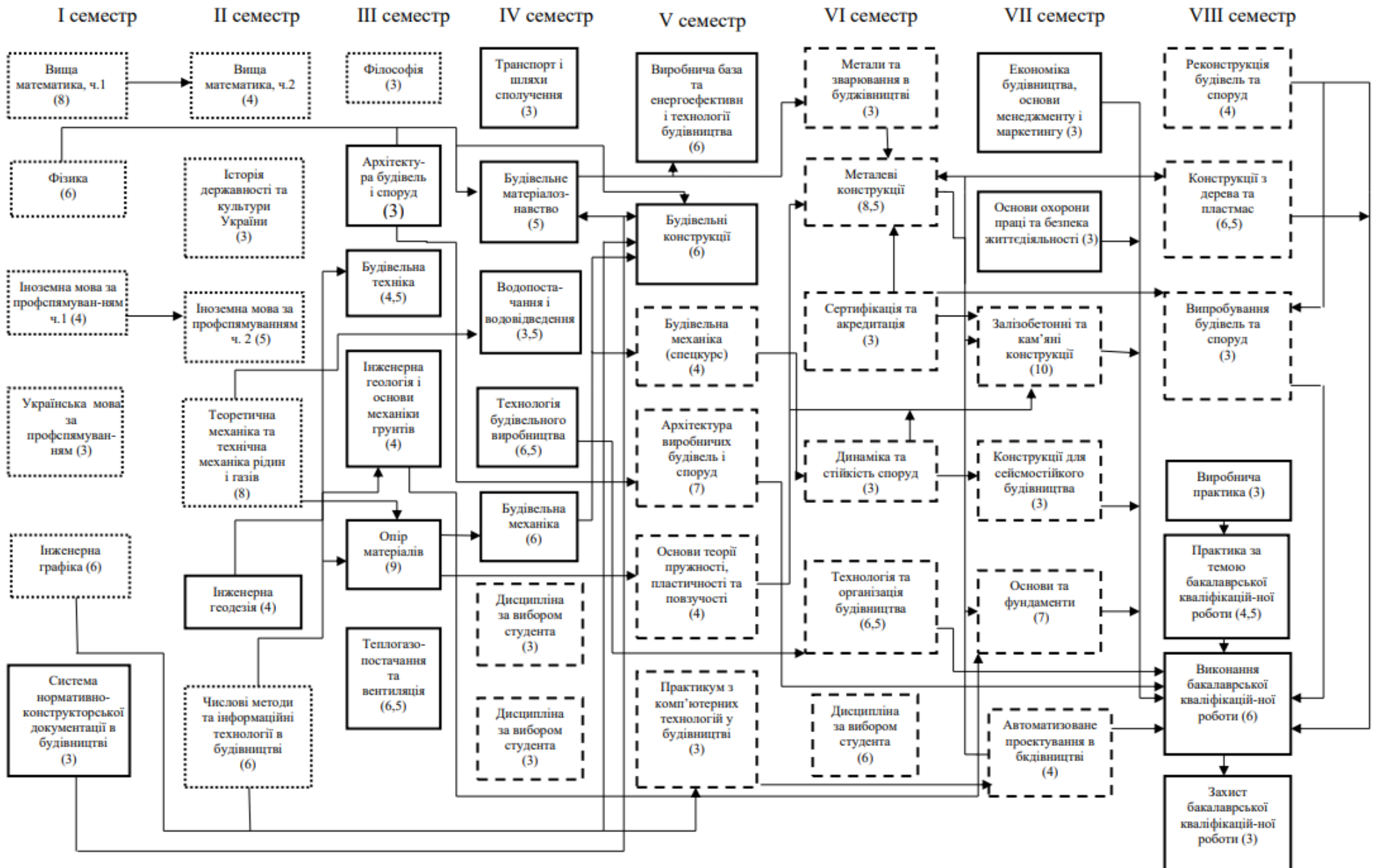
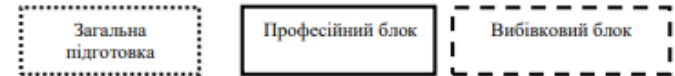
	ВБ701	ВБ702	ВБ703	ВБ704	ВБ705	ВБ706	ВБ707	ВБ708	ВБ709	ВБ710	ВБ711	ВБ712	ВБ713	ВБ714	ВБ715	ВБ716	ВБ717	ВБ718	ВБ719	ВБ720	ВБ721	ВБ722
ІНТ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК01																						
ЗК02																						
ЗК03	•																					
ЗК04																						
ЗК05																						
ЗК06																						
ЗК07				•										•								
ЗК08																						
ЗК09		•									•				•							
ЗК10																						
ФК01																						
ФК02																						
ФК03																						
ФК04																						
ФК05						•	•															
ФК06																						
ФК07																						
ФК08																						
ФК09								•														
ФК10			•		•		•			•		•	•			•						
ФК11									•													
ФК12																						
ФК13																						
ФК14																						
ФК15																						
КСП701	•			•				•														
КСП702		•								•	•					•					•	•
КСП703			•				•			•		•				•		•		•		
КСП704					•		•	•		•	•				•		•		•		•	
КСП705						•						•	•			•	•					•
КСП706	•		•	•																•		
КСП707					•	•			•											•		
КСП708		•							•					•	•			•				
КСП709								•						•	•			•				

Блок 0300 «Міське будівництво та господарство»

	ВБ301	ВБ302	ВБ303	ВБ304	ВБ305	ВБ306	ВБ307	ВБ308	ВБ309	ВБ310	ВБ311	ВБ312	ВБ313	ВБ314	ВБ315	ВБ316	ВБ317	ВБ318	ВБ319	ВБ320	ВБ321	
ПР01	•						•															
ПР02																						
ПР03																						
ПР04										•		•			•				•	•	•	
ПР05																						
ПР06			•			•										•	•					
ПР07																						
ПР08				•																		
ПР09										•									•			
ПР10																						
ПР11																						
ПР12	•										•				•							•
ПР13																						
ПР14			•													•						
ПР15																						
ПР16												•			•					•	•	
ПР17								•										•				
ПР18						•							•				•					
ПР19												•								•		
ПРС301			•		•	•							•		•	•	•					•
ПРС302		•																				
ПРС303			•			•	•		•							•	•	•				
ПРС304				•									•	•								
ПРС305				•										•								
ПРС306	•	•				•				•	•	•					•		•	•		
ПРС307							•	•				•								•	•	
ПРС308		•							•	•	•	•	•					•	•	•		
ПРС309				•				•	•					•	•			•				•
ПРС310	•				•		•			•					•				•			•
ЗН01					•		•			•			•						•			
ЗН02															•							•
УМ01										•				•					•			
КОМ01			•					•					•			•		•				
КОМ02																						
АіВ01						•					•						•			•		
АіВ02																						
АіВ03								•							•							•

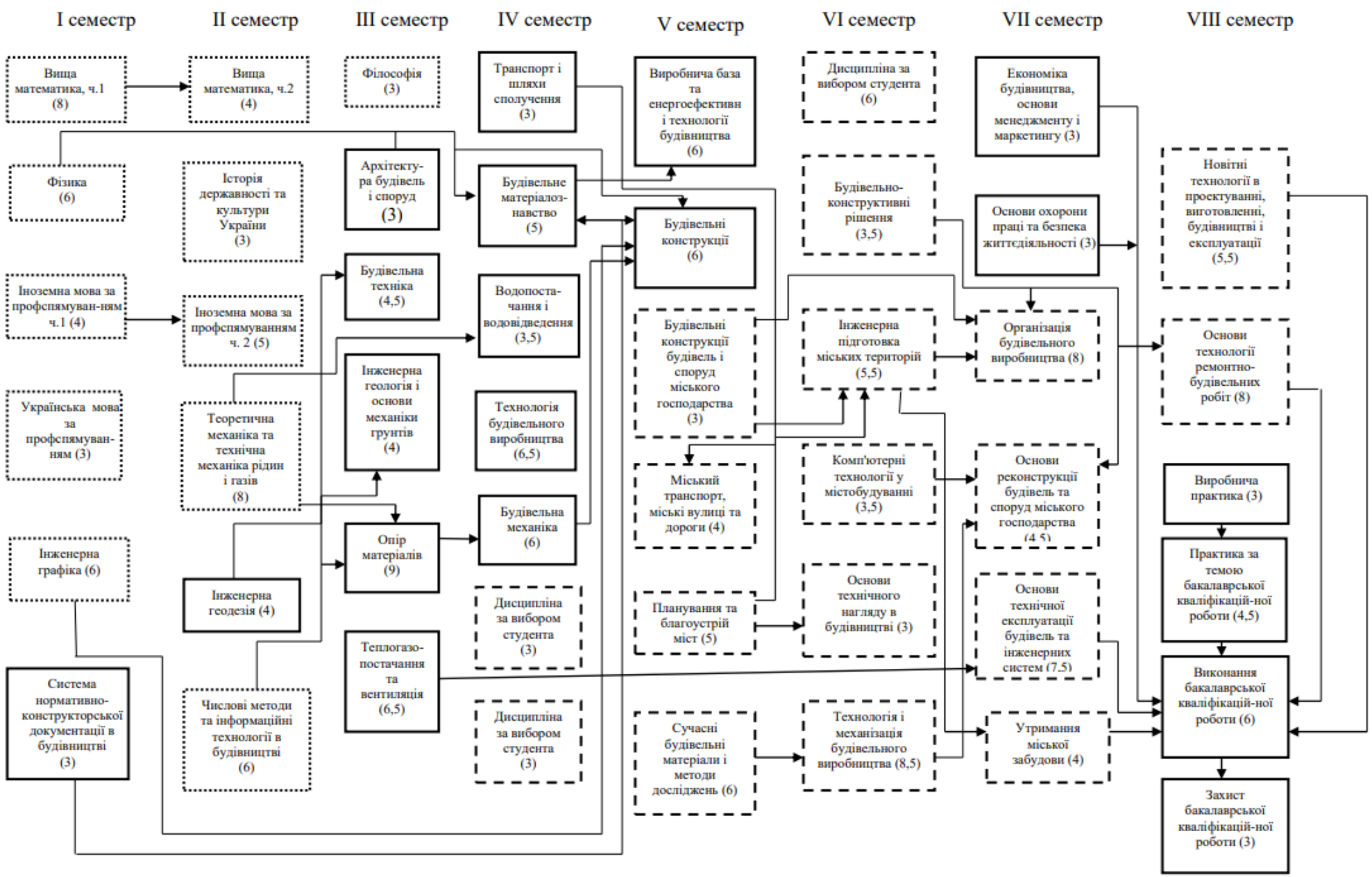
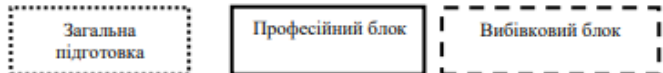
Структурно-логічна схема ОПІ «Будівництво та цивільна інженерія»

Блок 0100 «Промислове і цивільне будівництво»



Структурно-логічна схема ОПШ «Будівництво та цивільна інженерія»

Блок 0300 «Міське будівництво та господарство»



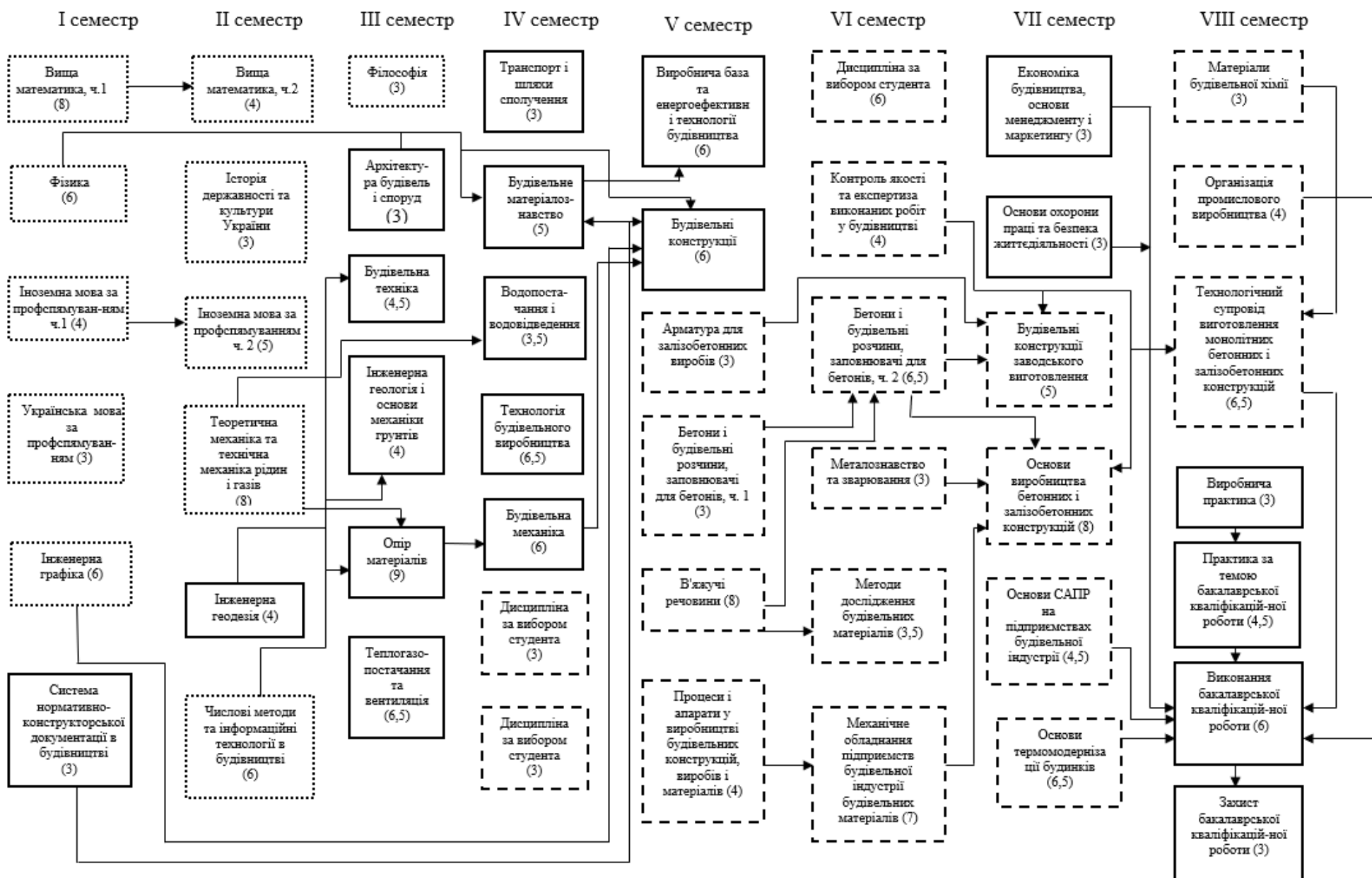
Структурно-логічна схема ОПШ «Будівництво та цивільна інженерія»

Блок 0400 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

Загальна
підготовка

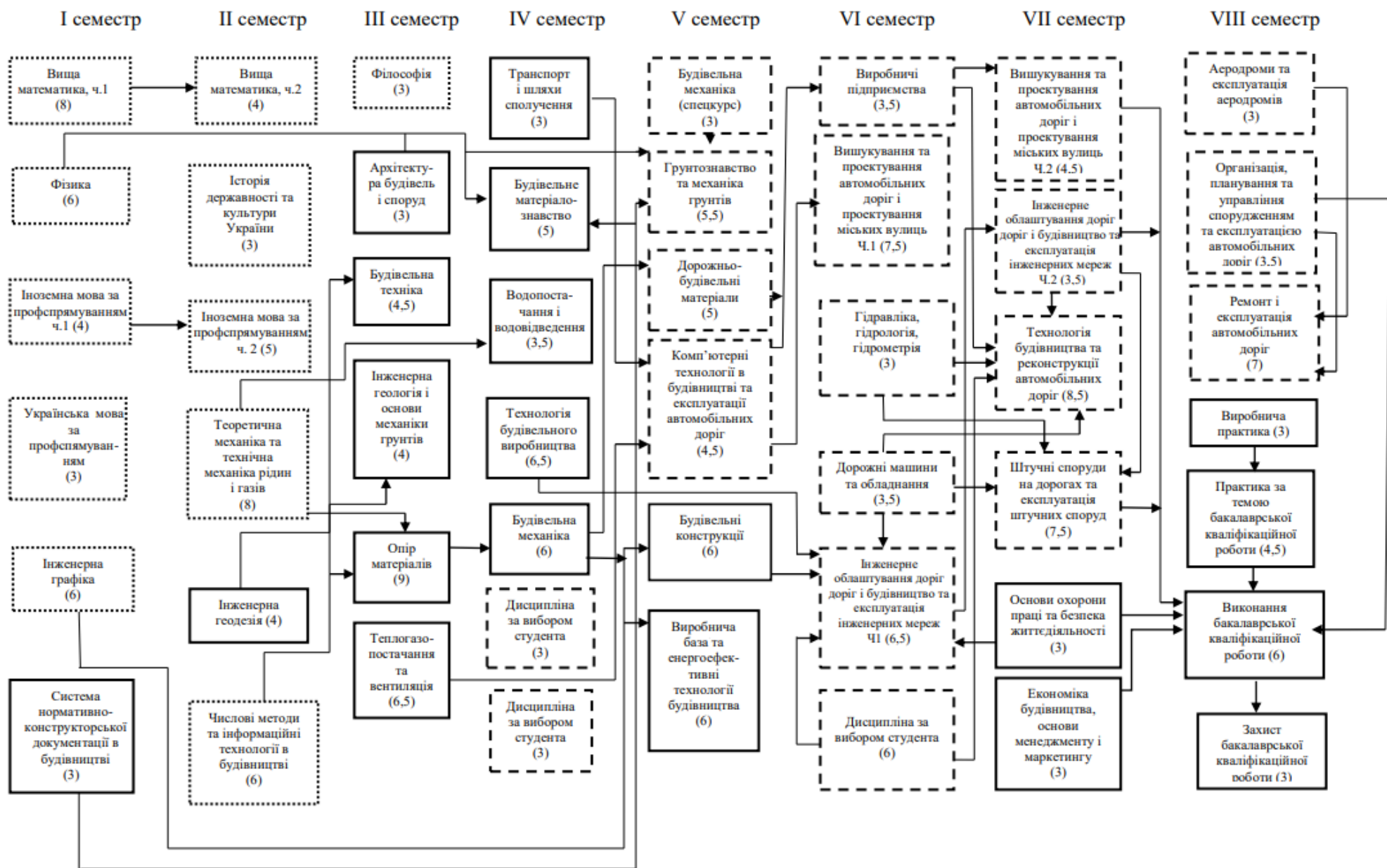
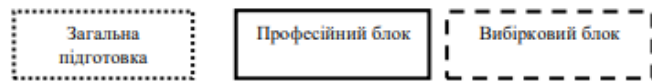
Професійний блок

Вибірковий блок



Структурно-логічна схема ОПІ «Будівництво та цивільна інженерія»

Блок 0500 «Автомобільні дороги і аеродроми»



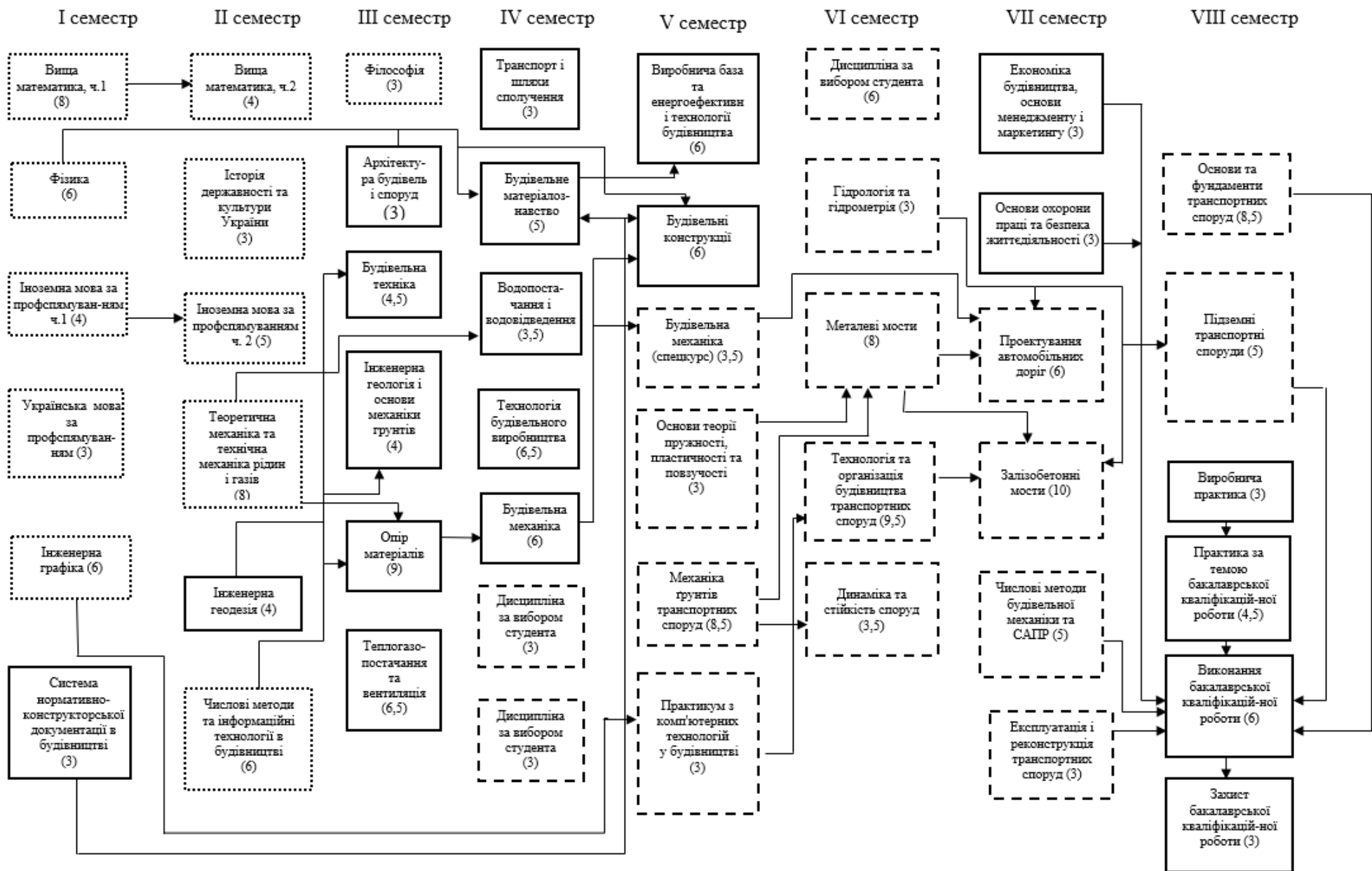
Структурно-логічна схема ОПІ «Будівництво та цивільна інженерія»

Блок 0600 «Мости і транспортні тунелі»

Загальна підготовка

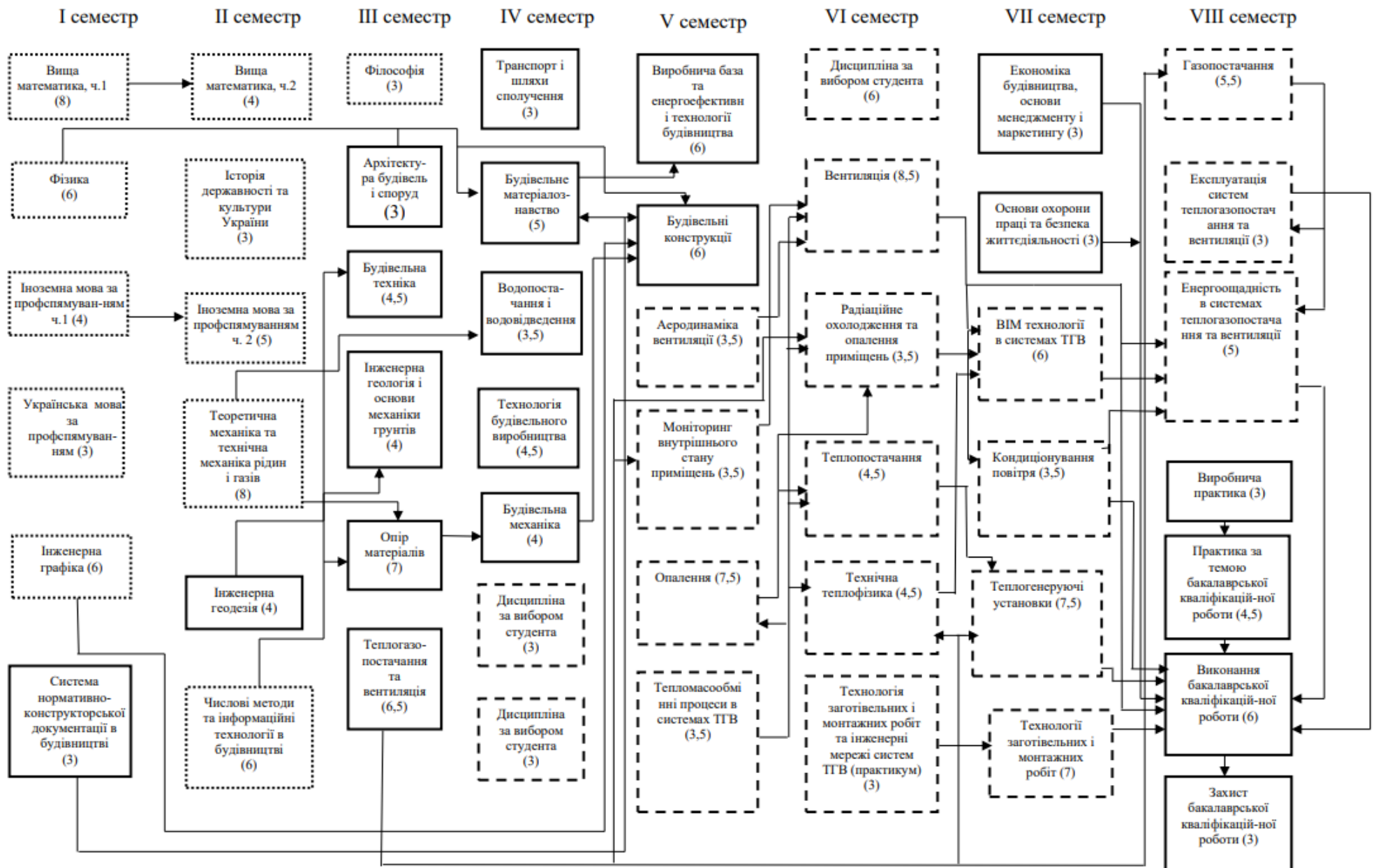
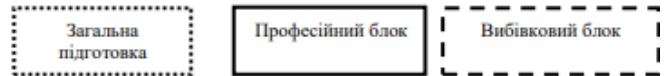
Професійний блок

Вибірковий блок



Структурно-логічна схема ОПШ «Будівництво та цивільна інженерія»

Блок 0700 «Теплогазопостачання і вентиляція»



Структурно-логічна схема ОПШ «Будівництво та цивільна інженерія»

Блок 0800 «Водопостачання та водовідведення»

Загальна підготовка

Професійний блок

Вибірковий блок

